

武威职业学院
2021 级专业人才培养方案汇编

(上册)

教 务 处

二〇二一年十月

目 录

一、护理系	1
1. 护理	1
2. 助产	17
二、药学系	32
1. 药学	32
2. 中药学	58
三、医学技术与信息管理系	71
1. 康复治疗技术	71
2. 口腔医学技术	91
3. 医学检验技术	106
4. 针灸推拿	123
四、电子信息工程系	135
1. 电子信息工程技术	135
2. 计算机网络技术	146
3. 计算机应用技术（高级办公自动化方向）	158
4. 计算机应用技术（移动互联网方向）	168
5. 数字媒体应用技术	178
6. 应用电子技术（无人机装备与维护方向）	190
五、机械制造系	199
1. 电气自动化技术	199
2. 智能焊接技术	212
3. 机械设计与制造	226
4. 机械制造及自动化	238
5. 机电一体化技术	251
6. 工业机器人技术	265
六、建筑工程系	277
1. 建设工程管理	277
2. 建筑工程技术	290
3. 建筑室内设计	305

一、护理系

1. 护理

2021 级护理专业人才培养方案修订说明

根据国家职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的相关文件精神要求，以教育部《高等职业学校专业教学标准》为依据，对照《职业教育专业目录（2021 年）》，参照《高等职业学校护理专业教学标准》，认真贯彻党的教育方针，落实总体要求，对接行业需求，体现职业教育特色。结合护理专业人才培养目标和毕业生岗位需求，根据校企联合调研情况确定职业面向，针对学情分析，分层合理设定并细化培养目标与培养规格，由人才培养方案专业建设指导委员会论证，共同修订 2021 版护理专业校企合作人才培养方案。

一、专业名称及代码

专业名称：护理

专业代码：520201

二、入学要求

普通高级中学毕业，中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

（一）本专业职业面向

如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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
医药卫生大类 (52)	护理类 (5202)	卫生 (84)	内科护士(2-05-08-01) 儿科护士(2-05-08-02) 急诊护士(2-05-08-03) 外科护士(2-05-08-04) 社区护士(2-05-08-05) 妇产科护(2-05-08-08) 中医护士(2-05-08-09)	临床护理 社区护理 健康保健 养老护理	1. 护士执业资格证 2. 1+X 职业技能等级证书“母婴护理”、“失智老年人照护”、“老年照护”、“老年护理服务需求评估”、“医养个案管理职业技能等级证书”

（二）就业岗位及相应职业能力

如表 2 所示。

表 2 就业岗位及相应职业能力

序号	就业岗位	岗位职责	岗位职业能力	执业资格/证
1	临床护理	在各级各类医疗机构从事清洁护理、用药护理、疾病护理、急危重症护理、手术室护理、精神科护理、健康教育、康复护理等工作	1. 具有熟练、规范应用生活护理、基础护理、专科护理、治疗护理等操作技术的能力 2. 具备常见疾病患者的护理知识及常用的急危重症护理技术 3. 具备必备的围手术期护理知识、心理障碍和精神疾病的相关护理知识 4. 具备常见疾病的健康教育知识及基本的康复知识和常用康复器械的使用方法 5. 具有对病情、常用药物疗效、不良反应的敏锐观察能力和护理能力，对常用急救仪器设备的使用和保养能力 6. 严格的无菌观念及熟练规范的手术室无菌操作技能 7. 有良好的沟通、人文关怀及健康宣教能力 8. 具有运用护理程序实施优质整体护理的能力	护士执业资格证
2	社区护理	在社区医疗护理服务中心（站）从事社区护理、	1. 具有向个体、家庭、社区提供卫生保健服务的能力 2. 具有开展关于健康生活方式、传染病预防、现场急救、生育保健等方面相关知识、技能的健康宣教能力	1. 护士执业资格证 2. 1+X 母婴护理职

序号	就业岗位	岗位职责	岗位职业能力	执业资格/证
		临终关怀、预防保健、健康教育、计划生育、卫生防疫等工作	3. 具有为个人、家庭和社区人群提供疾病预防、消毒隔离指导及服务的能力；具有建立居民健康档案并进行动态管理的能力 4. 对突发事件（自然灾害、中毒、意外伤害等）进行现场急救的能力	业技能等级证书
3	养老护理	在各级各类养老机构从事老年照护相关工作	1. 具有向老年人提供保健服务、促进老年人健康的能力 2. 为老年人提供临终关怀的基本技能	1. 护士执业资格证 2. 1+X 职业技能等级证书 “失智老年人照护”、“老年照护”、“老年护理服务需求评估”、“医养个案管理职业技能等级证书”

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

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，面向医院及其他医疗卫生机构的护理岗位，能够从事临床护理、社区护理、健康保健等工作的高素质技术技能人才。

（二）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：

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党的领导，坚持中国特色社会主义法治道路和社会主义制度，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，具有深厚的爱国情怀和中华民族自豪感。

（2）遵纪守法、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、环保及安全意识、工匠精神、创新思维。

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

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的卫生习惯和文明行为习惯。

（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。遵循护理工作和健康服务行为规范。

2. 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) 掌握护理基本理论和基本知识，以及一定的基础医学和临床医学知识；
- (4) 掌握生命各阶段各系统常见疾病的概念、病因、发病机理、健康史、身心状况、辅助检查、治疗原则、护理诊断、护理措施及护理评价相关知识；
- (5) 掌握生命各阶段各系统常见疾病的健康教育、健康促进及职业防护相关知识；
- (6) 熟悉社区传染病防治以及突发公共卫生事件应对知识；
- (7) 了解中医、康复及精神科等专科护理知识。

3. 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) 能够规范地开展急危重症的抢救配合，具有一定的突发事件的应急救护能力；
- (4) 能够独立进行常见疾病的健康教育和卫生保健指导；
- (5) 具有完整记录护理过程的能力；
- (6) 会正确使用和维护临床护理常用仪器设备；
- (7) 具有一定的信息技术应用和维护能力。

六、课程设置

课程的设置主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、综合实践课程。

(一) 公共基础课程(必修课)

1. 思想道德与法治 (54 学时, 3 学分, 考试)

教学内容: 道德与职业道德的基本理论、基本规范, 介绍就业形势、就业政策与人才要求、职业选择与技巧, 就业准备与创业能力等。使学生养成良好的职业行为习惯, 树立正确的择业观念, 成功就业创业。讲授宪法、民法、刑法、经济法、诉讼法、婚姻法等, 使学生提高法律意识, 自觉遵纪守法, 学会用法律武器来保护自己。

2. 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 (90 学时, 4 学分, 考试)

教学内容: 帮助学生学习毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本内容, 帮助学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果, 是中国共产党集体的结晶以及对当代中国发展的重大战略意义, 帮助学生领悟中国梦的思想内涵以及实现中华民族伟大复兴的中国梦的历史使命。

3. 形势与政策 (40 学时, 2 学分, 考查)

教学内容: 根据教育部社政司下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》, 围绕党的理论方针、政策以及结合社会实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。

4. 大学生军事理论与技能（简称“军事理论”，148学时，4学分，考试）

教学内容：本课程主要对学生进行爱国主义，国家安全教育；主要理论教学内容包括：国际战略环境、中国军事思想、中国国防、兵役法基本知识、信息化战争、军事高科技等。教学方式（方法）为实践训练、专题讲座，含新生军训。

5. 大学生职业生涯与发展规划（36学时，2学分，考查）

教学内容：按照教育部下发的《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的文件精神，内容基本上涵盖大学生职业生涯规划、求职准备、就业创业政策、报到流程、职业发展和创新创业教育等模块。

6. 创新与创业教育指导（64学时，4学分，考查）

教学内容：通过实施系统的就业指导训练，使学生了解就业形势，熟悉就业政策，提高就业竞争意识和依法维权意识；了解社会和就业职业状况，认识自我个性特点，激发全面提高自身素质的积极性和自觉性；了解职业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的职业观，养成良好的职业道德；掌握就业与创业的基本途径和方法，提高就业竞争能力以及创业能力。

7. 大学生心理健康教育（36学时，2学分，考查）

教学内容：阐述自我意识、情绪情感、人际关系、恋爱与心理关系、人格心理、生涯规划以及生命教育等，把做人做事的基本道理、把社会主义核心价值观的要求、把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中，激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业，只有这样，才能为中国特色社会主义培养大批可靠接班人。

8. 体育（108学时，6学分，考试）

教学内容：本课程讲授体育基本理论，通过田径、球类、体操等基本技能的传授和有效的锻炼，重点引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准。在运动中体验运动的乐趣和成功的感受，树立群体意识和集体荣誉感，培养其良好的体育道德和团结协作、遵纪守法以及自控自律的优良品质。

9. 英语（64学时，4学分，考查）

教学内容：通过对英语的听、说、读、写训练，培养学生阅读一般性医护英语技术资料的能力，并具有一定的听、说能力。为提升就业的竞争力及可持续发展打好基础。

10. 大学语文（72学时，4学分，考试）

教学内容：本课程注重应用写作的相关知识，语文综合能力，具备良好的口头表达能力和应用写作能力。能够理解与吸收中外文化的精髓与内涵，了解并继承中华民族的优秀文化传统。培养高尚的思想品质和道德情操。提高自身文化修养，健全人格，以成为高素质的应用型人才。

11. 信息技术（64学时，4学分，考试）

教学内容：计算机的一般工作原理和结构，掌握计算机基本操作方法和常用软件的使用方法。使学生初步掌握计算机的操作能力，并获得全国计算机等级考试一级以上证书。成为

具有远大理想，敢于担当，投身国家信息战略布局，打造信息产业制高点，实现中华民族的伟大复兴的新青年。

12. 中华优秀传统文化（32学时，2学分，考查）

教学内容：国学经典为主，学会朗诵和诵读，增强文化底蕴，提升语言文字的使用规范及语言审美鉴赏力。理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，了解中国传统哲学、文学、宗教、建筑等文化精髓和相关理论基础知识，理解传统的人文精神、伦理观念、审美情趣及其中的现代因素。培养学生运用辩证唯物主义观点，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，提升大学生的文化自信，以理性的态度和务实的精神去继承和发展中华优秀传统文化，不断实现文化创新。

13. 劳动课（36学时，2学分，考查）

教学内容：临时性社会公益劳动，校园卫生保洁、绿化美化和寝室卫生打扫及勤工俭学等劳动。明确劳动教育时间，弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导學生崇尚劳动、尊重劳动。

（二）专业课程

1. 专业基础课程（必修课）

（1）人体解剖学与组织胚胎学（96学时，6学分，考试）

教学内容有正常人体细胞、组织、器官、系统的形态结构及相关功能。通过学习使学生掌握人体的组成与分部，各系统组成，重要器官的位置、形态分部与结构。熟悉临床护理常用解剖结构。了解人体胚胎早期发生发育的过程。能在活体上准确触摸全身常用的骨性标志、肌性标志、肌注部位，初步学会一些与临床检查、护理诊疗操作有关的定位方法，具备一定的观察能力及空间想象能力，培养学生辩证唯物主义观点，树立严谨求实的科学态度，为学习其它医学基础课程、临床护理专业课程以及再学习、终身学习奠定基础。

（2）医用化学（32学时，2学分，考试）

教学内容有介绍与医学相关的化学基本理论、基本知识和基本技能。通过学习基础化学与有机化学，培养学生探索自然科学的思维方式，为后续医学课程学习奠定基础。旨在培养学生严谨的科学思维，实事求是的工作作风，学会探索自然科学的思维方式，树立正确的人生观、价值观，做到隐形育人。

（3）生理学（72学时，4学分，考试）

教学内容有生理学概述，细胞的基本功能、血液、血液循环、呼吸、消化和吸收、能量代谢和体温、尿的生成与排泄、感觉器官的功能、神经系统、内分泌、生殖、衰老等，旨在使学生具备专业必需的生理学基础知识。培养学生科学严谨的态度和良好的职业道德，认真踏实的工作作风，吃苦耐劳的精神，增强学生社会责任感和历史使命感。

（4）病原生物和免疫学（36学时，2学分，考试）

教学内容有病原微生物和免疫学基础知识，尤其讲授细菌的生物学特性，医学免疫学的基础理论，抗原、抗体、补体、变态反应，机体免疫系统的组成及其功能，免疫应答的基本

发生机制，相关疾病发生发展的基本免疫机制，免疫学在临床检测、疾病防治中的应用原则等内容。将社会主义核心价值观融入教育教学全过程，培养学生相信科学、尊重科学的意识，增强责任意识、合作意识，养成良好的自我保护意识、严谨的工作态度和无私奉献精神。

(5) 病理学与病理生理学（72学时，4学分，考试）

病理学是研究疾病的病因、发病机制，从本质上揭示疾病的发生、发展规律和转归的一门医学基础课，是基础医学与临床医学之间的桥梁课。护理专业学生掌握病理学的基本理论知识，帮助学生打好认识疾病的理论基础，使学生所学病理学知识与临床护理工作紧密结合。培养护生的人文素养、爱伤理念，提高心理素质，最终实现护生的全面发展。

(6) 护理药理学（72学时，4学分，考试）

教学内容有药物的作用、效应、作用机制，以及药物在机体内的变化过程等，为临床防治疾病、合理用药提供基本理论、基本知识和科学思维方法。重点掌握各种药物的分类、主要药理作用、不良反应和禁忌症等，教师要坚持启发讲解和适当提问、讨论相结合的教学方法，注重理论联系实际、基础联系临床和相关学科，注重实验教学和多媒体演示，以激发学生主动学习的积极性。通过学习使学生获得比较宽广和扎实的有关药物效应、药物代谢、临床应用的基本理论知识，为今后的临床护理工作奠定基础。旨在培养学生学会合理用药，安全用药，形成审慎、慎独的品格，珍爱生命、敬畏生命。

2. 专业基础课程（选修课）

(1) 护理人文修养（32学时，2学分，考查）

教学内容有护理工作者应掌握的礼仪常识及人际沟通的技巧，护理伦理学的基本理论、基本规范和各种伦理关系，并涉及卫生法规、制度。使学生提高社会适应能力，掌握人际沟通的实际内涵，能对培养、提高临床护理人员的职业礼仪素质，全面提高护理专业学生的修养，强化护理情景下的人际沟通，培养现代医学模式的实用性人才。

(2) 生物化学（32学时，2学分，考查）

教学内容有蛋白质与核酸的化学、酶、生物氧化、物质代谢及其调节，水盐代谢、酸碱平衡，肝脏的生物化学，旨在使学生掌握人体主要组成成分及其结构、性质和功能，为进一步学习相关基础医学课程和临床医学课程奠定基础。在知识传授过程中，凝聚社会主义核心价值观体系，将价值引领融入课堂教学，引导学生树立正确的价值观和人生观，增强学生的文化自信和爱国情怀。

3. 专业核心课程（必修课）

(1) 健康评估（72学时，4学分，考试）

教学内容有健康史评估、心理评估、社会评估、身体评估、临床常用辅助检查、护理病历书写和资料分析与护理诊断。通过讲授使学生掌握疾病的临床表现及其发生机制，个体对疾病的反应，问诊、体格检查的基本方法和技能，以及如何运用科学的临床思维方法去识别健康问题及其人们对它的反应，为学习临床护理各门课程奠定基础。

(2) 内科护理 (144 学时, 8 学分, 考试)

教学内容有呼吸系统疾病患者的护理、循环系统疾病患者的护理、消化系统疾病患者的护理、泌尿系统疾病患者的护理、血液系统疾病患者的护理、内分泌代谢疾病患者的护理、风湿性疾病患者的护理、神经系统疾病患者的护理、传染病患者的护理等。通过学习使学生在系统获得内科学的基础理论、基本知识、基本技能的基础上,掌握内科常见病、多发病的现代护理知识及危重病抢救知识与护理技能,能够为内科常见病患者实施整体护理,为今后从事临床护理工作打下基础。

(3) 护理学基础 (144 学时, 8 学分, 考试)

教学内容有护理学发展史,护理学的基本概念、护理相关理论、护理程序、出入院护理、安全护理、生活护理、生命体征的评估与护理、药疗护理、危重患者的护理与抢救、临终护理以及基本的护理技术操作等。通过多种教学方法的应用,将“教学做”一体化,注重学生对基础知识,基础理论、基础技能的掌握。课堂教学中充分融入课程思政,注重学生职业素养和人文素养的培养,为今后从事临床护理工作打下基础。

(4) 外科护理 (108 学时, 6 学分, 考试)

教学内容有外科学总论、手术的基本知识、外科休克患者的护理、外科患者营养支持的护理、麻醉患者的护理、围手术期患者的护理、外科感染患者的护理、损伤患者的护理、以及外科常见疾病患者的护理等。通过学习使学生掌握外科疾病的病因病理、临床表现、处理原则等内容,能对患者进行健康教育,较熟练地进行外科护理操作。

(5) 妇产科护理 (72 学时, 4 学分, 考试)

教学内容有妇女妊娠、分娩、产褥期的正常生理变化过程及其护理活动,在此基础上介绍异常妊娠过程及妇科常见病妇女的护理、计划生育妇女的技术指导服务等内容。通过学习使学生在了解妇女生殖系统解剖与生理特点的基础上,掌握妊娠等特殊时期及妇产科常见病的护理知识,掌握妇产科常用护理技术,为临床护理工作奠定基础。

(6) 儿科护理 (72 学时, 4 学分, 考试)

教学内容有小儿生长发育的规律、小儿营养与喂养、小儿保健和疾病预防、患病小儿的护理及常用儿科护理技术操作等。使学生熟悉小儿生长发育的规律及特点,儿童保健及营养知识、患儿护理知识等,掌握儿科护理技术及儿科常见病、多发病的护理知识及技能。

4. 专业拓展课程 (选修课)

(1) 精神科护理 (32 学时, 2 学分, 考查)

教学内容有常见精神疾病的病因、临床特点、疾病的发展规律以及治疗、护理和预防,目的是为培养从事护理工作的各科护理人才及从事精神病学的专业护理人才。

(2) 老年护理 (含社区护理, 72 学时, 4 学分, 考查)

教学内容有老化与人口老龄化、老年人的健康评估、老年人的心理与精神健康、老年人的健康保健、老年人的日常生活护理、老年人用药护理、老年人各系统的老化改变和常见疾

病的护理、老年人安宁疗护与舒缓医疗等内容。具备尊老、敬老、孝老、大爱的职业情怀和职业道德，为学生毕业从事老年健康促进和老年护理工作打下基础。与 1+X 职业技能等级证书“失智老年人照护”、“老年照护”、“老年护理服务需求评估”、“医养个案管理职业技能等级证书”实现课程融通。

(3) 中医护理（32 学时，2 学分，考查）

教学内容有中医护理的基本理论、基本知识和基本技能。既突出中医特色，又根据学科发展需要引入现代护理学的思想和概念。使学生掌握中医护理理论知识、各种中医护理基础技术操作；能够运用中医理论对常见的临床疾病进行整体护理，并且能够将现代护理理念与传统医学护理有机结合起来，弘扬祖国医学经典文化，培养高素质护理人才。

(4) 急危重症护理（32 学时，2 学分，考查）

教学内容有院外、院内急救技术及护理。掌握院外救护、重症监护，常见急危重症的病情观察、救护原则和护理常用的急救技术，培育医学人文关怀，培养具有急救意识、应变能力和良好的沟通协调能力；具有强烈责任感和使命感，以及救死扶伤的职业奉献精神。为临床护理工作奠定基础。

5. 综合实践课程

(1) 临床见习（18 学时，1 学分）

教学内容有走进医院，通过观摩真实临床护理工作，了解护理工作环境、医院诊疗制度和要求、临床护理常规工作，初步感受护理职业岗位要求和要求，感受护理职业精神。安排在第二学期，学生具备初步医学基础知识之后，为后续护理专业课程学习起到一定引导作用，也为今后临床实习奠定基础。

(2) 专业综合实训（40 学时，2 学分）

教学内容有对接临床“三基”要求，临床护理和基础护理基本操作技术综合开展实训，同时对接全国职业院校技能大赛、职业技能等级证书等要求，通过模拟案例和情景，设定工作任务，训练专业综合素养和职业精神。安排在第四学期在校内实训基地和校外实训基地。

(3) 临床跟岗实习（720 学时，40 学分）

教学内容有进入临床岗位，在各科室轮转实习，巩固和加深对护理学基础理论知识和技能的掌握，培养学生系统观察病情和临床思维能力，从而掌握常见病、多发病的基础知识和护理技能，培养富有护理人文精神和高尚职业道德的护理专业人才。

(4) 毕业设计（2 学分，36 学时）

教学内容有临床跟岗实习结束后，完成毕业设计即实习报告，重点培养学生通过临床实践，掌握护理专业基本知识、理论和技能；具备分析解决临床护理中患者的各类问题的能力、满足患者需要的能力，具备是医学人文精神，以人为本的整体护理的观念、以预防为主的健康教育的新时代健康理念。

七、学时安排

(一) 各教学环节时间分配

表 3 护理专业(三年制专科)教学时间分配表 单位: 周

学年	一		二		三	
	1	2	3	4	5	6
入学教育及军训	2	/	/	/	/	/
教学周数	16	18	18	18	/	/
考试	1	1	1	1	/	/
劳动、机动	1	1	1	1	/	/
实习	/	/	/	/	30	14
毕业教育	/	/	/	/	/	2
合计	20	20	20	20	30	16

(二) 各类课程学时分配表见表 4。

表 4 各类课程学时分配表 单位: %

课程分类	学时分配				学分	占总学分比例 (%)
	理论	实践	总学时	占总学时比例 (%)		
公共基础课	380	428	808	27.69	40	24.84
专业基础课	260	120	380	13.02	24	14.91
专业核心课	334	278	612	20.97	34	21.12
选修课	196	108	304	10.42	18	11.18
认识实习	0	18	18	0.62	1	0.62
专业综合实训	0	40	40	1.37	2	1.24
跟岗实习	/	720	720	24.67	40	24.84
毕业设计	/	36	36	1.23	2	1.24
合计	1170	1748	2918	/	161	/
占总学时比例 (%)	39.29	59.90	/	/	/	/

八、教学进程总体安排

教学进程总体安排是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排,是专业人才培养模式的具体体现,学院尊重学生的学习规律,科学构建课程体系,注重公共基础课程与专业课程的衔接,优化课程安排次序,明确了学期周数分配,科学编制了教学进程安

排表。详见附件。

九、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约为 25:1，双师素质教师占专业教师比为 76.9%，专任教师队伍职称、年龄结构合理。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有护理等相关专业本科及以上学历；具有扎实的护理技术，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；每 5 年累计不少于 6 个月的临床实践经历。

3. 专业带头人

具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外护理行业、专业发展；能广泛联系医疗行业企业，了解其对护理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

加强校企合作，从医院和相关企业聘任具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的护理专业知识和丰富的临床护理工作经验，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

包括能够满足正常课程教学、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

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、互联网接口，并具有网络安全防护措施。安装有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. 校内实训室基本条件

(1) 基本护理技术实训室

基本护理技术实训室配备备用床、麻醉床、多功能病床、多功能护理人、鼻饲模型、导尿及灌肠模型、各类给药模型等。

(2) 专项护理技术实训室

专项护理技术实训室配备智能化胸腹部检查教学仪、心电图机、心肺复苏训练模拟人、快速血糖仪、心电监护仪、局部创伤模型、瘘管造口术护理模型、手术器械台、常用手术器械包、胎心监护仪、分娩综合技能模型、婴儿护理模型、老年护理模拟人等。

(3) 拓展护理技术实训室

拓展护理技术实训室配备物理治疗(PT)训练床、肩关节回旋训练器、助行器、多媒体按摩点穴电子人体模型、家庭访视包、约束床等。

3. 校外实训基地基本条件

有稳定的校外实训基地 20 余家医院，能够开展临床护理、社区护理和健康保健等实训活动，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. 学生实习基地基本条件

具有稳定的校外实习基地；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（见表 5）。

表 5 校外实训实习基地一览表

序号	基地名称	面向专业名称	实习实训主要项目
1	武威市人民医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
2	凉州医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
3	武威市中医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
4	甘肃武威肿瘤医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
5	凉州区中西医结合医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
6	中国人民解放军第 943 医院	护理	内科 外科 儿科 妇科 产科
7	新疆吐鲁番市人民医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
8	新疆新和县人民医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
9	中国人民解放军第 946 医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
10	新源县人民医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
11	莎车县人民医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
12	新疆建设兵团第五师医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
13	哈密市宝石花吐哈医院	护理	内科 外科 儿科 妇科 产科
14	四川省江油市第四人民医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
15	金昌市第一人民医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
16	甘肃省肿瘤医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
17	兰州大学第一医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
18	兰州大学第二医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科

5. 支持信息化教学方面的基本条件

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

选用国家规定优质教材，建立了专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，有完善的教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献

配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要的图书文献，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要有：《护理条例解读》、《护士守则》、《医院职业暴露与防护》、《医院管理条例》、《临床常用护理技术规范》等护理行业政策法规的行业标准、技术规范以及护理类实验实训手册等；有《护理学报》、《中国护理教育》、《实用护理杂志》、《中华护理杂志》、《护理与康复》等5种以上护理专业学术期刊。

3. 数字教学资源

配备有护理专业有关的音视频素材、教学课件、数字教材等专业教学资源库；3D数字人教学系统。种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学需要。

（四）教学方法

在理论教学中，基于学情分析，倡导因材施教、按需施教，能依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，灵活运用问题教学法、案例教学法、角色扮演法等教学，以达成预期教学目标。在实训教学中鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学、情景模拟等方法，坚持“教、学、做”一体化。

（五）教学评价

护理专业注重对教学过程的质量监控，在实践教学中改革教学评价的标准和方法，多层次、多角度、多方位对学生学业进行考核评价。其评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现了评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，通过面试、笔试、见习、顶岗实习、职业技能大赛、职业资格证书等开展评价、评定学生的学习效果。

（六）质量管理

在院系两级的质量保障体系下，护理专业以保障和提高教学质量为目标，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等保证人才培养质量的工作和各环节的教学质量管理活动，逐步形成了任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

1. 根据学院专业建设和教学过程质量监控机制，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。充分利用校企双方合作评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

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

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

十、毕业要求

毕业总学分不得低于 140 学分，完成所有实践教学环节并考核合格，至少取得 1 个相关的职业资格证书方可毕业。

表 6 证书项目

序号	名称	可考核学期						学分 数	开课系部	备注
		一	二	三	四	五	六			
1	(1) 1+X 母婴护理（中级） 职业技能证书 (2) 1+X 失智老年人照护 （中级）职业技能证书					√	√	2	护理系	
2	计算机等级证书			√	√	√	√		电信系	
3	国家外语等级证书			√	√	√	√		护理系	
4	普通话合格证书		√	√	√	√	√		护理系	
5	护士执业资格证						√	2	护理系	
合 计								4		

附录

护理专业教学进程安排表

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式			
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查		
							16	18	18	18	18	18				
一、公共基础课程																
必修课	1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	36	18	3								√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	36	24	12	2								√	
	3	形势与政策	1	48	48		√	√	√	√	√	√				√
	4	思想道德与法治	3	54	36	18		3								
	5	体育与健康	6	108	12	96	2	2	2							√
	6	信息技术	4	64	16	48	4									√
	7	大学语文	4	72	48	24	√								√	
	7	英语	4	64	32	32	4									√
	8	心理健康教育	2	36	28	8	√	√	√	√	√	√				√
	9	大学生职业生涯与发展规划	2	36	36	0					√	√				√
	10	创新与创业教育指导	2	36	18	18	√									√
	11	中华优秀传统文化	2	36	18	18		2								√
	12	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√									√
	13	劳动	1	24	16	8			√	√						√
	小 计		43	816	404	414	11	9	4	2						
选修课	1	中国古代文学	2	党史教育类课程、美育类课程必选，其他课程由学生任意选择，总学分不低于4学分，不超过8学分。											√	
	2	演讲与口才	2												√	
	3	人际沟通技巧	2												√	
	4	网络文学	2												√	
	5	世界政治与经济学	2												√	
	6	普通话	2												√	
	小 计		4											72	72	0
二、专业课程																
1. 专业基础课程																
必修课	1	人体解剖学与组织胚胎学	6	96	79	17	6								√	
	2	医用化学	2	32	22	10	2								√	
	3	生理学	4	72	50	22		4							√	
	4	病原生物和	2	36	30	6		2							√	

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式	
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查
							16	18	18	18	18	18		
课		免疫学												
	5	病理学与病理生理学	4	72	50	22		4						√
	6	护理药理学	4	72	42	30			4					√
		小 计	24	380	260	120	8	10	4					
选修课	1	护理人文修养	2	32	12	20	2							√
	2	生物化学	2	32	24	8		2						√
		小 计	4	64	36	28	2	2						
2. 专业核心课程														
必修课	1	健康评估	4	72	56	16			8					√
	2	内科护理	8	144	86	58			8	4				√
	3	护理学基础	8	144	40	104		4	4					√
	4	外科护理	6	108	68	40			4	2				√
	5	妇产科护理	4	72	42	30				4				√
	6	儿科护理	4	72	42	30				4				√
		小 计	34	612	334	278		4	16	14				
3. 专业拓展课程														
选修课	1	精神科护理	2	32	20	12				2				√
	2	老年护理 (含社区护理)	4	72	36	36			4					√
	3	中医护理	2	32	20	12				2				√
	4	急危重症护理	2	32	12	20				2				√
		小 计	10	168	88	80			4	6				
4. 综合实践课程														
必修课	1	临床见习	1	18	0	18		√						
	2	专业综合实训	2	40	0	40				4				
	3	职业技能 (资格)证书												√
	4	跟岗实习	40	720	0	720					√	√		√
	5	毕业设计	2	36	0	36						√		√
	6	社会实践												√
		小 计	45	814	0	814				2				
合 计			164	2918	1170	1748	21	28	28	24	0	0		

专业负责人（专业带头人）：陈调调
系审核人：韩晓萍

2. 助产

一、专业名称及代码

专业名称：助产专业

专业代码：520202

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者

三、修业年限

三年

四、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
医药卫生大 类 (52)	护理类 (5202)	卫生 (84)	助产士(2-05-08-07) 内科护士(2-05-08-01) 儿科护士(2-05-08-02) 急诊护士(2-05-08-03) 外科护士(2-05-08-04) 社区护士(2-05-08-05) 妇产科护士(2-05-08-08)	临床护理 社区护理 母婴保健	护士执业 资格证

表2 就业岗位及相应职业能力

序号	就业岗位	岗位职责	岗位职业能力	执业资格/证
1	临床护理	在各级各类医疗机构从事清洁护理、用药护理、疾病护理、急危重症护理、手术室护理、精神科护理、健康教育、康复护理等工作	1. 具有熟练、规范应用生活护理、基础护理、专科护理、治疗护理等操作技术的能力 2. 具备常见疾病患者的护理知识及常用的急危重症护理技术 3. 具备必备的围手术期护理知识、心理障碍和精神疾病的相关护理知识 4. 具备常见疾病的健康教育知识及基本的康复知识和常用康复器械的使用方法 5. 具有对病情、常用药物疗效、不良反应的敏锐观察能力和护理能力,对常用急救仪器设备的使用和保养能力 6. 严格的无菌观念及熟练规范的手术室无菌操作技能 7. 有良好的沟通、人文关怀及健康宣教能力 8. 具有运用护理程序实施优质整体护理的能力	护士执业 资格证
2	社区护理	在社区医疗护理服务中心(站)从事社区护理、临终关怀、预防保健、健康教育、计划生育、卫生防疫等工作	1 具有向个体、家庭、社区提供卫生保健服务的能力 2 具有开展关于健康生活方式、传染病预防、现场急救、生育保健等方面相关知识、技能的健康宣教能力 3 具有为个人、家庭和社区居民提供疾病预防、消毒隔离指导及服务的能力;具有建立居民健康档案并进行动态管理的能力 4. 对突发事件(自然灾害、中毒、意外伤害等)进行现场急救的能力	护士执业 资格证 母婴照护 1+X 证书

序号	就业岗位	岗位职责	岗位职业能力	执业资格/证
3	老年护理	在各级各类养老机构从事老年照护相关工作	1. 具有向老年人提供保健服务、促进老年人健康的能力 2. 为老年人提供临终关怀的基本技能	护士执业资格证
4	母婴保健	在各级各类医疗机构从事母婴照护相关工作	1. 能为产妇及婴儿提供针对性生活照料、专业护理； 2. 能对婴儿进行早期教育； 3. 掌握智能家居等新知识、新技能。	护士执业资格证 母婴照护 1+X 证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

培养目标与培养规格应贯彻党的教育方针，落实党和国家对人才培养的有关总体要求，对接行业需求，体现职业教育特色。将立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节，推动思想政治工作体系贯穿教学体系，结合不同专业人才培养特点和专业能力素质要求，梳理出课程中蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行。

(二) 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：

1. 素质

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

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

(3) 具有质量、环保、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

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

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

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

(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) 掌握助产专业基本理论和基本知识及一定的基础医学和临床医学知识；

(4) 掌握生命各阶段各系统常见疾病的概念、病因、发病机理、健康史、身心状况、辅助检查、治疗原则、护理诊断、护理措施及护理评价等相关知识；

(5) 掌握生命各阶段各系统常见疾病的健康教育、健康促进及职业防护相关知识；

(6) 熟悉社区传染病防治以及突发公共卫生事件应对知识；

(7) 了解中医、康复及精神科等专科护理知识。

3. 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)具有观察和规范地处理正常分娩、正常产褥、新生儿护理及健康指导的能力，能配合医生进行妊娠诊断、产前检查。能够规范地开展难产及产科急危重症的抢救配合，具有一定的突发事件的应急救护能力；

(4)具有开展母婴保健及计划生育指导的能力，能够独立进行常见疾病的健康教育和卫生保健指导；

(5)具有完整记录护理过程的能力；

(6)会正确使用和维护常用仪器设备；

(7)具有一定的信息技术应用和维护能力。

六、课程设置

课程主要包括公共基础课程和专业课程。

(一)公共基础课程

1. 思想道德与法治（54学时，3学分，考试）

教学内容：道德与职业道德的基本理论、基本规范，介绍就业形势、就业政策与人才要求、职业选择与技巧，就业准备与创业能力等。使学生养成良好的职业行为习惯，树立正确的择业观念，成功就业创业。讲授宪法、民法、刑法、经济法、诉讼法、婚姻法等，使学生提高法律意识，自觉遵纪守法，学会用法律武器来保护自己。

2. 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论（90学时，4学分，考试）

教学内容：帮助学生学习和中国特色社会主义理论体系的基本内容，帮助学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果，是中国共产党集体的结晶以及对当代中国大展的重大战略意义，帮助学生领悟中国梦的思想内涵以及实现中华民族伟大复兴的中国梦的历史使命。

3. 形势与政策（40学时，2学分，考查）

教学内容：根据教育部社政司下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，围绕党的理论方针、政策以及结合社会实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。

4. 大学生军事理论与技能（简称“军事理论”，148学时，4学分，考试）

教学内容：本课程主要对学生进行爱国主义，国家安全教育；主要理论教学内容包括：国际战略环境、中国军事思想、中国国防、兵役法基本知识、信息化战争、军事高科技等。教学方式（方法）为实践训练、专题讲座，含新生军训。

5. 大学生职业生涯与发展规划（36学时，2学分，考查）

教学内容：按照教育部下发的《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的文件精神，内容基本上涵盖大学生职业生涯规划、求职准备、就业创业政策、报到流程、职业发展和创新创业教育等模块。

6. 创新与创业教育指导（64学时，4学分，考查）

教学内容：通过实施系统的就业指导训练，使学生了解就业形势，熟悉就业政策，提高就业竞争意识和依法维权意识；了解社会和就业职业状况，认识自我个性特点，激发全面提高自身素质的积极性和自觉性；了解职业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的职业观，养成良好的职业道德；掌握就业与创业的基本途径和方法，提高就业竞争能力以及创业能力。

7. 大学生心理健康教育（36学时，2学分，考查）

教学内容：阐述自我意识、情绪情感、人际关系、恋爱与心理关系、人格心理、生涯规划以及生命教育等。

8. 体育（108学时，6学分，考试）

教学内容：本课程讲授体育基本理论，通过田径、球类、体操等基本技能的传授和有效的锻炼，重点引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准。在运动中体验运动的乐趣和成功的感受，树立群体意识和集体荣誉感，培养其良好的体育道德和团结协作、遵纪守法以及自控自律的优良品质。

9. 英语（64学时，4学分，考查）

教学内容：通过对英语的听、说、读、写训练，培养学生阅读一般性医护英语技术资料的能力，并具有一定的听、说能力。为提升就业的竞争力及可持续发展打好基础。

10. 应用文写作（34学时，2学分，考查）

教学内容：讲授医疗机构如病历书写、交班记录、病程记录、护患沟通记录、健康教育、患者知情同意书等多种常用应用文体的写作，培养学生严谨、科学的医疗文书书写习惯。

11. 信息技术（64学时，4学分，考试）

教学内容：计算机的一般工作原理和结构，掌握计算机基本操作方法和常用软件的使用方法。使学生初步掌握计算机的操作能力，并获得全国计算机等级考试一级以上证书。成为具有远大理想，敢于担当，投身国家信息战略布局，打造信息产业制高点，实现中华民族的伟大复兴的新青年。

12. 中华优秀传统文化（32学时，2学分，考查）

教学内容：国学经典为主，学会朗诵和诵读，增强文化底蕴，提升语言文字的使用规范及语言审美鉴赏力。理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，了解中国传统哲学、文学、宗教、建筑等文化精髓和相关理论基础知识，理解传统的人文精神、伦理观念、审美情趣及其中的现代因素。培养学生运用辩证唯物主义观点，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，提升大学生的文化自信，以理性的态度和务实的精神去继承和发展中华优秀传统文化，不断实现文化创新。

13. 劳动课（36学时，2学分，考查）

教学内容：临时性社会公益劳动，校园卫生保洁、绿化美化和寝室卫生打扫及勤工俭学等劳动。明确劳动教育时间，弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导学生在崇尚劳动、尊重劳动。

（二）专业课程

1. 专业基础课程

（1）人体解剖学与组织胚胎学（96学时，6学分，考试）

教学内容有正常人体细胞、组织、器官、系统的形态结构及基本功能。通过学习使学生掌握运动、神经、内脏系统及内分泌和感觉器官的解剖结构、位置及毗邻关系、组织微细结构和主要功能，熟悉人体胚胎早期发生的过程，了解皮肤、感觉器官、神经系统的组织结构及功能、电镜下各种组织的超微结构。培养学生的观察能力及空间想象能力，形成敬畏生命、严谨求实的理念。

（2）医用化学（32学时，2学分，考试）

教学内容有介绍与医学相关的化学基本理论、基本知识和基本技能。通过学习基础化学

与有机化学，培养学生探索自然科学的思维方式，为后续医学课程学习奠定基础。

(3) 生理学 (72 学时, 4 学分, 考试)

教学内容有生理学概述, 细胞的基本功能、血液、血液循环、呼吸、消化和吸收、能量代谢和体温、尿的生成与排泄、感觉器官的功能、神经系统、内分泌、生殖、衰老等, 旨在使学生具备专业必需的生理学基础知识。

(4) 生物化学 (36 学时, 2 学分, 考试)

教学内容有蛋白质与核酸的化学、酶、生物氧化、物质代谢及其调节, 水盐代谢、酸碱平衡, 肝脏的生物化学, 旨在使学生掌握人体主要组成成分及其结构、性质和功能, 为进一步学习相关基础医学课程和临床医学课程奠定基础。

(5) 病原生物和免疫学 (36 学时, 2 学分, 考试)

教学内容有病原微生物和免疫学基础知识, 尤其讲授细菌的生物学特性, 医学免疫学的基础理论, 抗原、抗体、补体、变态反应, 机体免疫系统的组成及其功能, 免疫应答的基本发生机制, 相关疾病发生发展的基本免疫机制, 免疫学在临床检测、疾病防治中的应用原则等内容, 为今后学习打下基础。

(6) 病理学与病理生理学 (72 学时, 4 学分, 考试)

病理学是研究疾病的病因、发病机制, 从本质上揭示疾病的发生、发展规律和转归的一门医学基础课, 是基础医学与临床医学之间的桥梁课。护理专业学生掌握病理学的基本理论知识, 帮助学生打好认识疾病的理论基础, 使学生所学病理学知识与临床护理工作紧密结合。培养护生的人文素养、爱伤理念, 提高心理素质, 最终实现护生的全面发展。

(7) 护理药理学 (72 学时, 4 学分, 考试)

教学内容有药物的作用、效应、作用机制, 以及药物在机体内的变化过程等, 为临床防治疾病、合理用药提供基本理论、基本知识和科学思维方法。重点掌握各种药物的分类、主要药理作用、不良反应和禁忌症等, 教师要坚持启发讲解和适当提问、讨论相结合的教学方法, 注重理论联系实际、基础联系临床和相关学科, 注重实验教学和多媒体演示, 以激发学生主动学习的积极性。通过学习使学生获得比较宽广和扎实的有关药物效应、药物代谢、临床应用的基本理论知识, 为今后的临床护理工作奠定基础。

(8) 护理人文修养 (32 学时, 2 学分, 考查, 选修课)

教学内容有护理工作者应掌握的礼仪常识及人际沟通的技巧, 护理伦理学的基本理论、基本规范和各种伦理关系, 并涉及卫生法规、制度。使学生提高社会适应能力, 掌握人际沟通的实际内涵, 能对培养、提高临床护理人员的职业礼仪素质, 全面提高护理专业学生的修养, 强化护理情景下的人际沟通, 培养现代医学模式的实用性人才。

(9) 护理心理学 (18 学时, 1 学分, 考查, 选修课)

教学内容有心理学理论、心理应激、心身疾病、心理评估、心理干预、患者心理与心理护理等几个模块。在学生实习期间, 采用线上学习方式, 培养学生自学能力, 使学生了解心理学的基础知识, 能分析自己及他人的个性与心理品质; 理解心理社会因素与健康 and 疾病的关系; 初步掌握病人心理活动特点, 能进行心理健康教育, 为从事护理工作打下坚实的基础。

2. 专业核心课程 (必修课)

(1) 健康评估 (72 学时, 4 学分, 考试)

教学内容有健康史评估、心理评估、社会评估、身体评估、临床常用辅助检查、护理病历书写和资料分析与护理诊断。通过讲授使学生掌握疾病的临床表现及其发生机制，个体对疾病的反应，问诊、体格检查的基本方法和技能，以及如何运用科学的临床思维方法去识别健康问题及其人们对它的反应，为学习临床护理各门课程奠定基础。

(2) 内科护理（含膳食营养、传染病护理）（108学时，6学分，考试）

教学内容有呼吸系统疾病病人的护理、循环系统疾病病人的护理、消化系统疾病病人的护理、泌尿系统疾病病人的护理、血液系统疾病病人的护理、内分泌代谢疾病病人的护理、风湿性疾病病人的护理、神经系统疾病病人的护理、传染病病人的护理等。通过学习使学生在系统获得内科学的基础理论、基本知识、基本技能的基础上，掌握内科常见病、多发病的现代护理知识及危重病抢救知识与护理技能，能够为内科常见病人实施整体护理，为今后从事临床护理工作打下基础。

(3) 护理学基础（含护理导论）（126学时，7学分，考试）

教学内容有护士素质与角色、护理学的基本概念、护理相关理论、护理程序、出入院护理、安全护理、生活护理、生命体征的评估与护理、诊疗护理、危重病人的护理与抢救、临终护理以及基本的护理技术操作等。通过课堂理论、课程思政融入以及实践教学，使学生掌握护理学的基本理论、基本知识和基本技能，护理技术程序和各项基本护理操作技术，具备在对正确评估服务对象的基础上发现和解决临床护理问题能力。

(4) 外科护理（含皮肤科护理）（90学时，5学分，考试）

教学内容有外科学总论、手术的基本知识、外科休克病人的护理、外科病人营养支持的护理、麻醉病人的护理、围手术期病人的护理、外科感染病人的护理、损伤病人的护理以及外科常见疾病病人、常见皮肤病的护理等。使学生掌握外科疾病的病因病理、临床表现、处理原则等内容，能对病人进行健康教育，较熟练地进行外科护理操作。激发学生初步建立“以人的健康为中心”，全心全意为外科病人提供整体护理的意识。

(5) 助产学（含母婴保健）（108学时，6学分，考试）

教学内容有妊娠、分娩、产褥期的孕产妇、胚胎、胎儿及新生儿所发生的生理、病理和心理变化与社会因素变化，并对其进行保健指导、促进产妇自然分娩。是以产科理论为基础，重在孕期保健、产前监护、助产及产后护理等理论知识和技能操作，还涉及相关的护理理论与技能。与1+X职业技能等级证书“母婴护理”（中级）实现课程融通。滋养关爱情怀，激发学生对促进母婴健康理想的追求，是专业性、技术性与实践性很强的专业核心课程。

(6) 妇科护理（72学时，4学分，考试）

教学内容有女性生殖系统炎症、肿瘤、损伤、生殖内分泌等常见疾病的护理、计划生育妇女的技术指导服务、妇科常用护理操作技术等内容。使学生掌握妇科常见病的护理知识和妇科常用护理技术操作，引导学生将疾病预防、解除病痛和维护女性健康作为职业责任。

(7) 儿科护理（72学时，4学分，考试）

教学内容有小儿生长发育的规律、小儿营养与喂养、小儿保健和疾病预防、患病小儿的护理及常用儿科护理技术操作等。使学生熟悉小儿生长发育的规律及特点，儿童保健及营养知识、患儿护理知识等，掌握儿科护理技术及儿科常见病、多发病的护理知识及技能。学生能树立“以患儿及其家庭为中心”的儿科护理理念，促进小儿身心健康。

(8) 急危重症护理（30 学时，2 学分，考查）

教学内容有院外、院内急救技术及护理。掌握院外救护、重症监护，常见急危重症的病情观察、救护原则和护理常用的急救技术，培育医学人文关怀，为临床护理工作奠定基础。

3. 专业拓展课程（选修课）

(1) 精神科护理（30 学时，2 学分，考查）

教学内容有常见精神疾病的病因、临床特点、疾病的发展规律以及治疗、护理和预防，目的是为培养从事护理工作的各科护理人才及从事精神病学的专业护理人才。

(2) 老年护理（30 学时，2 学分，考查）

教学内容有老化与人口老龄化、老年人的健康评估、老年人的心理与精神健康、老年人的健康保健、老年人的日常生活护理、老年人用药护理、老年人各系统的老化改变和常见疾病的护理、老年人安宁疗护与舒缓医疗等内容。具备尊老、敬老、孝老、大爱的职业情怀和职业道德，为学生毕业从事老年健康促进和老年护理工作打下基础。

(3) 社区护理（30 学时，2 学分，考查）

教学内容有常规的社区护理原理、方法、评估，特殊人群护理、管理，家庭护理、评估以及社区护士在社区卫生工作中的角色与职能及预防医学内容，使学生树立以促进全民健康、实现“健康中国”奋斗目标为己任，把预防为主的思想贯穿在护理工作中，以开展各种不同社区人群健康教育及促进工作。

(4) 中医护理（30 学时，2 学分，考查）

教学内容有中医护理的基本理论、基本知识和基本技能。既突出中医特色，又根据学科发展需要引入现代护理学的思想和概念。使学生掌握中医护理理论知识、各种中医护理基础技术操作；能够运用中医理论对常见的临床疾病进行整体护理，并且能够将现代护理理念与传统医学护理有机结合起来，弘扬祖国医学经典文化，培养高素质护理人才。

4. 综合实践课程

(1) 临床见习（24 学时）：在第三学期安排到医院进行专业实务实训学习，由实习医院即校外实训基地带教老师开展工作情境式教学，感受专业精神、职业精神，通过观摩真实临床护理工作，了解医院情况、制度和常规工作，实现产教融合。有助于日后跟岗实习时，能够养成良好的医德医风。

(2) 临床跟岗实习（720 学时，40 学分）：通过实习，在科室轮转实习过程中，巩固和加深医学基础理论知识，训练学生系统观察病情和临床思维能力，从而掌握常见病、多发病的临床表现和护理技术，并学会初步护理常见病、多发病及促进母婴健康的能力，培养富有医学人文关怀精神的助产专业人才。

(3) 实习总结（6 学时）：临床跟岗实习结束后，完成实习报告，重点考察学生是否领会富含医学人文精神的以人为核心的整体护理、以预防为主的健康教育的新时代健康理念。

5. 课程思政

结合助产专业人才培养特点和专业能力素质要求，梳理出课程中蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行。

在课程教学中注重加强医德医风教育，着力培养学生“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、

大爱无疆”的医者精神，注重加强医者仁心教育，在培养精湛助产技术和护理技术的同时，教育引导學生始终把人民群众生命安全和身体健康放在首位，尊重患者，善于沟通，提升综合素养和人文修养，提升依法应对重大突发公共卫生事件能力，做党和人民信赖的好助产士、好护士。

七、学时安排

(一) 各教学环节时间分配

表3 助产专业 教学时间分配表

单位：周

学年	一		二		三	
	1	2	3	4	5	6
入学教育及军训	2	/	/	/	/	/
教学周数	16	18	18	18	/	/
考试	1	1	1	1	/	/
劳动、机动	1	1	1	1	/	/
实习	/	/	/	/	30	14
毕业教育	/	/	/	/	/	2
合计	20	20	20	20	30	16

(二) 各类课程学时学分分配表

表4 各类课程学时学分分配表

课程分类	学时分配				学分	占总学分比例 (%)
	理论	实践	总学时	占总学时比例 (%)		
公共基础课	356	450	806	27.53	41	25.63
专业基础课	290	126	416	14.21	24	15
专业核心课	354	324	678	23.16	38	23.75
选修课	218	60	278	9.49	17	10.63
临床见习	/	24	24	0.81	/	/
跟岗实习	/	720	720	24.59	40	25
实习总结	/	6	6	0.20	/	/
合计	1218	1710	2928	/	160	/
占总学时比例 (%)	41.6	58.4	/	/	/	/

八、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体规划，是专业人才培养模式的具体体现。学校尊重学生的学习规律，科学构建课程体系，注重公共基础课程与专业课程的衔接，优化课程安排次序，明确学期周数分配，科学编制教学进程安排表。

九、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 76.9%，能遵循高职教育规律组织实施教学，具有良好的师德师风，能够积极参与教学改革，不断提高教学水平；建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有医学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个月的临床实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外助产专业发展趋势，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. 校内实训室基本条件

(1) 基本护理技术实训室。

基本护理技术实训室配备备用床、麻醉床、多功能病床、多功能护理人、鼻饲模型、导尿及灌肠模型、各类给药模型等。

(2) 专项护理技术实训室。

专项护理技术实训室配备胎心监护仪、分娩综合技能模型、助产训练仿真模型、多功能产床、会阴切开缝合模型、呼吸复苏气囊、婴儿护理模型、智能化胸腹部检查教学仪、心电图机、心肺复苏训练模拟人、快速血糖仪、心电监护仪、局部创伤模型、瘘管造口术护理模型、手术器械台、常用手术器械包、老年护理模拟人等。

(3) 拓展护理技术实训室。

拓展护理技术实训室配备物理治疗(PT)训练床、肩关节回旋训练器、助行器、多媒体按摩点穴电子人体模型、家庭访视包、约束床、智能身心反馈音乐放松仪等。

3. 校外实训基地基本条件

有稳定的校外实训基地20余家，能够开展临床护理、社区护理和健康保健等实训活动，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. 学生实习基地基本条件

具有稳定的校外实习基地20余家。能提供临床护理、社区护理、母婴保健相关实习岗位，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。

表 5 校外实训实习基地一览表

序号	基地名称	面向专业名称	实习实训主要项目
1	武威市人民医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
2	凉州医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
3	武威市中医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
4	甘肃武威肿瘤医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
5	凉州区中西医结合医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
6	新疆吐鲁番市人民医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
7	新疆新和县人民医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
8	中国人民解放军第 946 医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
9	新源县人民医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
10	莎车县人民医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
11	新疆建设兵团第五师医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
12	四川省江油市第四人民医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
13	金昌市第一人民医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
14	甘肃省肿瘤医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
15	兰州大学第一医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科
16	兰州大学第二医院	护理 助产	内科 外科 儿科 妇科 产科

5. 支持信息化教学方面的基本条件

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导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、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. 教材选用基本条件

按照国家规定选用规划教材教材及优质教材。学校建立专业教师、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教材。选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。

2. 图书文献配备基本条件

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：助产行业政策法规、行业标准、技术规范以及助产专业实验实训手册等；助产专业操作技术类图书和实务案例类图书；专业学术期刊或互联网资源等。

3. 数字教学资源配置基本条件

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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

在教学中，基于学情分析，倡导因材施教、因需施教，依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，

广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）教学评价

改革教学评价的标准和方法，多层次、多角度、多方位对学生学业进行考核评价。其评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现了评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，通过面试、笔试、见习、顶岗实习、职业技能大赛、职业资格证书等开展评价、评定学生的学习效果。

学生注册职业教育国家“学分银行”，对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储，计入个人学习账号，尝试学习成果的认定、积累与转换。学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分。

学分抵换：如高等学校英语应用能力 A 级、B 级成绩合格证书可以抵换为《英语》及格成绩。在校期间取得 2 个以上职业技能（资格、等级）证书，可另计 4 学分（可代替选修课学分）。获得省级以上学生职业技能竞赛（不包括行业、企业、学会、协会组织的技能竞赛）三等奖以上奖励的按以下标准计学分。省级一、二、三等奖，分别计 8、6、4 学分；国家级一、二、三等奖，分别计 12、10、8 学分。学生参加专升本考试录取后，考试课程成绩认定合格并计 3 学分。

表 6 证书项目

序号	名称	可考核学期						学分 数	开课系部	备注
		一	二	三	四	五	六			
1	1+X 母婴护理（中级）职业技能证书			√	√			2	护理系	
2	计算机等级证书			√	√	√	√		电信系	
3	国家外语等级证书			√	√	√	√		护理系	
4	普通话合格证书		√	√	√	√	√		护理系	
5	护士执业资格证						√	2	护理系	
合计								4		

（六）质量管理

在院系二级的质量保障体系下，助产专业以保障和提高教学质量为目标，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等保证人才培养质量的工作和各环节的教学质量管理活动，逐步形成了任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

1. 根据学院专业建设和教学过程质量监控机制，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。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。

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

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

十、毕业要求

1. 按规定修完本专业所有课程，成绩合格；
2. 取得本专业培养方案所规定的最低学分；
3. 完成相应的社会实践活动（见习、实习任务），考核合格；
4. 毕业考试成绩合格；
5. 通过英语等级考试 A 或 B 级证书，取得计算机一级证书和普通话合格证书。

附录

助产专业教学进程安排表

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式			
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查		
							16	18	18	18	18	18				
一、公共基础课程																
必修课	1	思想道德与法治	3	54	36	18	3 (单2 双4)								√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	90	72	24		4							√	
	3	形势与政策	2	40	40		2	2	2	2						√
	4	体育	6	108	18	90	2	2	2						√	
	5	信息技术	4	64	32	32		4							√	
	6	应用文写作	2	34	20	14				2 (1-17周)						√
	7	英语	4	64	32	32	4								√	
	8	心理健康教育	2	36	28	8	√	√	√	√						√
	9	大学生职业生涯规划与发展规划	2	36	0	36	√	√	√	√						√
	10	创新与创业教育指导	4	64	32	32	√	√	√	√						√
	11	中华优秀传统文化	2	32	16	16	2									√
	12	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√									√
	13	劳动	2	36		36	√	√	√	√	√	√				√
		小 计		41	806	356	450	13	12	4	4					
选修课	1	音乐欣赏	2	分别在一、三、四学期由学生任意选择三门课程，累计6学分。											√	
	2	书法	2												√	
	3	中国古代文学	2												√	
	4	演讲与口才	2												√	
	5	人际沟通技巧	2												√	
	6	网络文学	2												√	
	7	世界政治与经济/数学	2												√	
	8	普通话	2												√	
		小 计												6	108	108
二、专业课程																
1. 专业基础课程																
必修课	1	人体解剖学与组织胚胎学	6	96	66	30	6								√	
	2	医用化学	2	32	22	10	2								√	
	3	生理学	4	72	50	22		4							√	
	4	生物化学	2	36	30	6		2							√	
	5	病原生物和免疫学	2	36	30	6		2							√	
	6	病理学	4	72	50	22		4							√	
	7	护理药理学	4	72	42	30			4						√	

		小 计	24	416	290	126	8	12	4					
选修课	1	护理人文修养	2	32	12	20	2							√
	2	护理心理学（在线选修）	1	18	18						2 (9周)			√
		小 计	3	50	30	20	2		2		2			
2. 专业核心课程														
必修课	1	健康评估	4	72	32	40			4					√
	2	内科护理 (含膳食营养、传染病护理)	6	108	68	40			2	4				√
	3	护理学基础	7	126	40	86		4	4					√
	4	外科护理 (含皮肤科护理)	5	90	60	30				5(单4 双6)				√
	5	助产学 (含母婴保健)	6	108	60	48			6					
	6	妇科护理	4	72	42	30				4				√
	7	儿科护理	4	72	42	30				4				√
	8	急危重症护理	2	30	10	20				2 (15周)				√
		小 计	38	678	354	324		4	16	19				
3. 专业拓展课程														
选修课	1	精神科护理	2	30	20	10				2 (15周)				√
	2	老年护理	2	30	20	10			2(15 周)					√
	3	社区护理	2	30	20	10				2 (15周)				√
	4	中医护理	2	30	20	10				2 (15周)				
		小 计	8	120	80	40			2	6				
4. 综合实践课程														
必修课	1	临床见习1周		24		24			√					
	2	临床跟岗 实习	40	720		720					√	√		√
	3	实习总结		6		6						√	√	
		小 计	40	750		750								
选修课														
合 计			160	2928	1218	1710	27	30	28	29	2			

备注：

1. 高等学校英语应用能力 A 级、B 级成绩合格证书可以抵换为《英语》及格成绩。
2. 全国计算机等级一级证书可以抵换为《信息技术》及格成绩。
3. 第三学期安排 1 周时间到医院进行综合实训，停课 1 周。
4. 在校期间取得 2 个以上职业技能（资格、等级）证书，可另计 4 学分(可代替选修课学分)。

5. 获得省级以上学生职业技能竞赛（不包括行业、企业、学会、协会组织的技能竞赛）三等奖以上奖励的按以下标准计学分。省级一、二、三等奖，分别计 8、6、4 学分；国家级一、二、三等奖，分别计 12、10、8 学分。此学分可代替必修专业基础课、专业课学分。

6. 学生参加专升本考试录取后，考试课程成绩认定合格并计 3 学分。

由护理系人才培养方案建设指导委员会审核

专业带头人：孔庆亮

武威市医院主管护师：刘冬青

武威市中医院妇产科副主任医师：倪永妍

系审核人：韩晓萍

二、药学系

1. 药学

药学专业校企合作人才培养工作指导委员会

主任：魏润明 药学专业负责人

柴霞 德生堂医药公司武威区域经理

副主任：杨建美 药学专业带头人

李雄杰 联邦制药有限公司生产部经理

成员：徐德良 药学专业副教授

赵小州 泰康制药有限公司高级工程师

药学专业校企合作人才培养方案修订工作小组

组长：杨建美 药学专业带头人、副教授

成员：李雄杰 联邦药有限公司生产部经理

徐德良 药学专业骨干教师、副教授

王建强 药学专业骨干教师、讲师

赵小州 泰康制药有限公司高级工程师

骆丽红 德生堂医药公司武威北关店主管

药学专业人才培养方案校企合作修订工作说明

2021级药学专业全日制高职（专科）学生人才培养方案从2021年4月起筹备开展修订工作，校企合作人才培养工作指导委员会多次召开面向专业在校生的毕业生、一线教师和合作企业人员的研讨会，对2020级人才培养方案执行情况进行了充分调研，收集了不同类型的意见建议共35条。修订工作小组在充分深入学习《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）以及《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）等文件精神的基础上，结合各方提出的意见于2021年7月底完成修订工作。主要修订内容如下：

1. 细化了专业课程进行课程思政改革的要求，将德育考核要求和体质测评要求纳入毕业条件。

2. 根据岗位工作内容调整了部分专业课程的教学内容，使其更加符合专业培养目标和岗位工作需求。

3. 依据专业实践教学条件的变化适当增加了部分专业基础课程实践教学比例，增加了实践教学环节内容和学时。

4. 开展专业新旧对照

（1）所属专业大类：医药卫生大类（52）。专业大类名称不变，专业大类代码由62调整为52。

（2）所属专业类：药学类（5203）。专业类名称不变，专业类代码由6203调整为5203。

（3）专业代码：专业代码由620301调整为520301。

（4）专业名称：药学，保持原专业名称不变。

2. 根据《目录》对部分课程的考核方式进行调整优化。

2021年7月23日

一、专业名称及代码

专业名称：药学

专业代码：520301

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

标准学制：3年；弹性学制：3~6年。

四、职业面向

(一) 职业领域（见表1）

表1 职业领域

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
医药卫生 大类 (52)	药学类 (5203)	卫生 (84)	药师 (2-05-06-01) 制药工程技术人员 (2-02-32-00) 医药商品销售员 (4-01-05-02)	药剂师 药品生产 质量检验 医药商品购销	执业药师 药物制剂工

(二) 就业岗位及相应职业能力（见表2）

表2 就业岗位及相应职业能力

序号	就业岗位	岗位描述	职业能力	职业资格证
1	药品调配	在药品调剂岗位，从事处方审核、调配、发药、药品咨询与用药指导；药品的请领与分类陈列。	1.能熟练进行处方审核、调配； 2.能熟练并正确地为患者进行用药咨询与指导； 3.能熟练进行药品分类陈列。	执业药师 药物制剂工
2	医院制剂制备与检验	在制剂与检验岗位，从事医院制剂的制备与检验，以及静脉用药集中调配。	1.具有药品洁净生产的意识； 2.熟悉常见输液的配伍禁忌； 3.能进行静脉用药集中调配； 4.具有药物制剂生产的能力； 5.具有药物制剂检验的能力。	执业药师 药物制剂工
3	药品营销与仓储供应	在药品储存与销售岗位，从事药品出入库验收管理、药品保管、养护与供应，以及药品营销与市场策划。	1.具有药品安全使用的意识； 2.具有良好的人际沟通能力； 3.能进行药品销售和推广应用； 4.初步具有药品上市策划的能力； 5.能正确对药品进行仓储和养护； 6.初步具有一定的药品保管与供应的能力。	执业药师 药物制剂工
4	药学服务	在临床药学岗位，从事治疗药物临床评价、临床合	1.能进行药品不良反应的判断和上报；	执业药师

序号	就业岗位	岗位描述	职业能力	职\执业资格
		理用药指导、药品不良反应报告、药学信息服务等。	2 能将药学信息分类整理并向医护人员提供药学信息服务； 3.能对临床合理用药进行指导和干预； 4.初步具有药效评价和药物安全性评价的能力。	
5	药品生产与检验	在药品生产与检验岗位，从事药品生产流程管理；原料药、半成品、成品检验(质量控制、质量保证)。	1.掌握相关药物知识； 2.具有熟练规范的药品生产操作技能； 3. 具有严格的药品生产、检验、储存、管理能力。	执业药师 药物制剂工

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业全面实施课程思政改革，充分发挥思政与专业教育的协同育人，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，把人民群众生命安全和身体健康放在首位，尊重患者，善于沟通，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，面向卫生行业的药师、制药工程技术人员、医药商品购销员等职业群，能够从事药剂师、药品生产、质量检验和医药商品购销等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、能力和知识方面达到以下要求：

1. 素质目标

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

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

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

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

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

2. 知识目标

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

(3) 掌握人体解剖结构、生理等医学基础知识；

- (4)掌握药用化学基本概念、常见化合物结构及其基本性质、常用定性定量分析方法；
- (5)掌握典型和常见药物的结构特点、理化性质、药理作用、临床应用、不良反应及药物相互作用；
- (6)掌握用药指导和药学服务的基本知识与技能；
- (7)掌握处方审核、调配原则与基本程序；
- (8)掌握药品生产、检验的基本方法、原理、适用范围；
- (9)掌握药品储存养护知识；
- (10)熟悉无菌调配知识；
- (11)熟悉常见疾病发病机制、临床表现、药物治疗；
- (12)了解治疗药物监测及个体化给药知识。

3. 能力目标

- (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)能够按照处方正确、独立完成基础药品调剂工作，进行安全合理用药指导；能够正确完成静脉用药集中调配；
- (4)能够根据药品性质，采取正确储存养护方法；
- (5)能够科学普及安全有效合理用药知识；
- (6)能够根据生产工艺要求和标准操作规程完成常用剂型生产，按照质量标准独立完成药品质量检测；
- (7)能够对各类医药企事业相关单位的各类专业信息进行收集、积累、整理，进行分析、归纳、总结；
- (8)能够利用或借助网络或富媒体平台等现代信息技术提供药学服务；
- (9)具有强烈的团队意识，能够与人协作完成既定任务；
- (10)具备一定的信息技术应用和维护能力。

六、课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课程以培养学生的职业思想素养、职业能力为目的，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，分为公共基础必修课和选修课，如表 3 所示。

表 3 公共基础必修课说明表

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
1	思想道德与法治	教学内容：本课程内容包括理想信念教育、爱国主义与民族精神教育、人生观与价值观教育、	考核方式：考试	共计 48 学时，单周 4

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
		<p>社会主义与共产主义教育、社会公共生活中的道德与法律规范教育、职业生活中的道德与法律规范教育、恋爱婚姻中的道德与法律规范教育、社会主义法律精神与法治观念教育、我国基本法律制度与规范知识教育等。</p> <p>教学目标：本课程从当代大学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。</p> <p>教学方式（方法）：混合式。</p>	<p>成绩构成： 总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（期中成绩）+50%（期末成绩）</p>	<p>学时，双周2学时，第1学期16周（每学期20周，军训2周，期中、期末考试2周，实际授课16周）。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>教学内容：帮助学生学习和中国特色社会主义理论体系的基本内容，帮助学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果，是中国共产党集体的结晶以及对当代中国发展的重大战略意义，帮助学生领悟中国梦的思想内涵以及实现中华民族伟大复兴的中国梦的历史使命。</p> <p>教学目标：使学生了解中国化马克思主义的形成、发展和理论成果，学会运用马克思主义世界观和方法论去认识和分析问题，坚定在共产党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强在党的领导下全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化的自觉性和坚定性，肩负中华民族伟大复兴的历史使命，积极投身社会主义现代化建设。</p> <p>教学方式（方法）：混合式。</p>	<p>考核方式： 考试 成绩构成： 总评成绩=20%（平考勤及课堂表现）+30%（期中成绩）+50%（期末成绩）</p>	<p>共计72学时，第2学期每周4学时（每学期20周，期中、期末考试2周，实际授课18周）。</p>
3	形势与政策	<p>教学内容：根据教育部社政司下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，围绕党的理论方针、政策以及结合社会实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。</p> <p>教学目标：通过形势与政策教育，帮助广大学生正确认识国际国内形势，理解党和政府的方针政策，做到对形势的分析判断和党中央保持高度一致；引导和帮助学生国内外重大事件、社会热点和难点等问题进行思考，提高分析和判断能力，使之能科学预测和准确把握形势与政策发展的客观规律，形成正确的政治观和世界观；进而帮助学生认清自己所肩负的责任和使命，为振兴中华发奋学习。</p> <p>教学方式（方法）：专题讲座。</p>	<p>考核方式： 考查 成绩构成： 总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（末期作业）</p>	<p>共计50学时，第1、2、3、4、5学期每学期10学时专题讲座；第6学期线上学习。</p>

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
4	体育与健康	<p>教学内容：遵循“以人为本、健康第一”的教育思想。学习基本的体育理论以及乒乓球径、球类、武术等项目的基本知识、技术、技能</p> <p>教学目标：提高学生体能和运动技能水平；增强体育实践能力和创新能力；增强人际交往能力和团队意识；形成运动爱好和专长，培养终身体育的意识和习惯。</p> <p>教学方式（方法）：循序渐进法、分解法、分组法。</p>	<p>考核方式：考查</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（平时成绩）+30%（期中成绩）+50%（期末成绩）</p>	共计 108 学时，第 1、2、3 学期每周各 2 学时。
5	信息技术	<p>教学内容：包括计算机的一般工作原理和结构，windows 操作系统，文档处理软件、电子表格制作软件、演示文稿制作软件和多媒体软件的应用，以及互联网应用和计算机信息安全等。</p> <p>教学目标：使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。</p> <p>教学方式（方法）：讲授法、项目法、任务驱动法、练习法。</p>	<p>考核方式：考试</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（平考勤及课堂表现）+30%（期中成绩）+50%（期末成绩）</p>	共计 72 学时，第 2 学期每周 4 学时（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。
6	大学语文	<p>教学内容：以祖国的语言文字为载体，以优秀的文化遗产为精髓，学习古今中外的名家名作，了解文化的多样性、丰富性；阅读理解中国古代文学作品、中国现当代文学作品和外国文学作品，难度适中的文言文，解释常见的字和语言现象；分析文章思想和写作手法，具备一定的文学鉴赏水平和作品分析能力。</p> <p>教学目标：让学生通过阅读与欣赏精选的古今中外优秀文学作品以及学习应用写作的相关知识，提高语文综合能力，具备良好的口头表达能力和应用写作能力，学生能够理解与吸收中外文化的精髓与内涵，了解并继承中华民族的优秀文化传统，培养高尚的思想品质和道德情操。提高自身文化修养，健全人格，以成为高素质的应用型人才。</p> <p>教学方式（方法）：讲授法。</p>	<p>考核方式：考试</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（平考勤及课堂表现）+30%（期中成绩）+50%（期末成绩）</p>	共计 64 学时，第 1 学期每周 4 学时（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。
7	大学英语	<p>教学内容：遵循“实用为主，够用为度”的原则，传授二级系统的语言知识（语音、语法、词汇、篇章结构和语言功能等）对学生进行全面、严格的基本技能训练（听、读、说、写、译），培养学生初步运用英语进行交际的能力。</p> <p>教学目标：通过对学生进行全面、严格的基本技能训练使学生具备听、说、读、写、译的能力，日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，为学生升入高级阶段的英语学习及各专业后续的专业英语课程的学习打下基础。</p>	<p>考核方式：考试</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（平考勤及课堂表现）+30%（期中成绩）+50%（期末成</p>	共计 68 学时，第 1、2 学期每周 2 学时

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
		教学方式（方法）：自主法、合作法、探究法。	绩)	
8	高等数学	<p>教学内容：函数的极限与运算、函数的连续性、导数的概念与运算、微分的概念与运算、洛必达法测、函数的单调性与极值、导数在医学中的应用、原函数与不定积分以及不定积分的计算、定积分的概念与性质及定积分的计算、定积分在医学中的应用。</p> <p>教学目标：本课程要求学生掌握数学基本理论与知识、基本方法与计算，培养学生在专业学习中应用数学的能力。通过对高等数学的学习，学生能掌握高等数学的基础知识和基本的数学思想方法，具备必要的应用数学的意识和能力，为后继课程和终身学习打下扎实的数学知识基础。</p> <p>教学方式：讲授法。</p>	<p>考核方式：考查</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（平考勤及课堂表现）+30%（期中成绩）+50%（期末成绩）</p>	<p>共计 32 学时，第 1 学期每周 2 学时（每学期 20 周，军训 2 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 16 周）。</p>
9	中华优秀传统文化	<p>教学内容：蒙学与家训经典精选、先秦原典文化著作、先秦南北朝是个精选、诗骚风采、民歌神韵、文人诗品、唐诗览胜、宋词精粹等。</p> <p>教学目标：引导学生认识和了解国学经典，认识国学经典在一个人成长过程中发挥重要的作用。学生掌握主题式学习的基本方法，学会朗诵和诵读，乐于背诵积累国学经典精粹篇章，增强文化底蕴，滋养语文素养；形成一定的收集、整理、传播、交流、运用信息的能力；欣赏并感受国学经典精髓的自然美、人文美，提高语言审美鉴赏力；激发学习国学经典的兴趣，体会国学经典文化的博大精深，提升人文素养。</p> <p>教学方式（方法）：讲授法、示范法、案例法。</p>	<p>考核方式：考查</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（末期作业）</p>	<p>共计 72 学时，第 2 学期每周 4 学时（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。</p>
10	大学生心理健康教育	<p>教学内容：阐述自我意识、情绪情感、人际关系、恋爱与心理关系、人格心理、生涯规划以及生命教育等。</p> <p>教学目标：使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并运用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，以切实提高心理素质，实现角色转换；增强干事创业信心，明确适应自身特点的发展方向，满足社会对高素质劳动者和技能型人才的要求。</p> <p>教学方式（方法）：混合式。</p>	<p>考核方式：考查</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（职业测评或作业）</p>	<p>共计 36 学时，第 1—6 学期每学期 6 学时专题讲座。</p>
11	大学生职业生涯规划与发展规划	<p>教学内容：按照教育部下发的《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的文件精神，内容基本上涵盖大学生职业生涯规划、求职准备、就业创业政策、报到流程、职业发展和创新创业教育等模块。</p> <p>教学目标：通过对大学生进行科学有效的职业生涯规划指导，激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来发展，并努力在学习过程中自觉地提升就业能力和生涯管理能力，实现个体价值的</p>	<p>考核方式：考查</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（职业测评</p>	<p>共计 36 学时，第 1-4 学期每学期 8 学时专题讲座。</p>

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
		最小化。 教学方式（方法）：专题讲座。	或作业）	
12	创新与创业教育指导	<p>教学内容：本课程着重介绍创新思维的主要方法---思维定式突破法、转换思维角度法、潜思维法、扩散思维法、形象思维法、联想创新法、逻辑及思维法等，基于“全脑”理论基础，将有效地创新工具应用于创新思维解决问题的各个阶段，具有极强的实用性和操作性，从而帮助学生掌握在解决问题的不同阶段，使用不同的思维创新和决策工具</p> <p>教学目标：通过创新创业课程教学，在教授创业知识、锻炼创业能力和培养创业精神等方面达到以下目标：使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识，认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证的认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。使学生具备必要的创业能力。掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力。使学生树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业精神，积极投身创业实践。</p> <p>教学方式（方法）：混合式。</p>	<p>考核方式：考查</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（职业测评或作业）</p>	<p>共计 72 学时，第 4 学期每周 4 学时（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。</p>
13	军事技能与军事理论	<p>教学内容：本课程主要对学生进行爱国主义，国家安全教育；主要理论教学内容包括：国际战略环境、中国军事思想、中国国防、兵役法基本知识、信息化战争、军事高科技等。</p> <p>教学目标：以国防教育为主线，掌握基本的军事理论，军事知识，达到增强国防观念和国防安全意识，强化爱国主义观念，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和预备役军官打下基础。</p> <p>教学方式（方法）：实践训练法、专题讲座。</p>	<p>考核方式：考查</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（理论作业）+50%（军训技能）</p>	<p>共计 148 学时，第 1 学期军训 1.5 周，理论共 36 学时，实践 112 学时。</p>
14	劳动课	<p>教学内容：临时性社会公益劳动，校园卫生保洁、绿化美化和寝室卫生打扫及勤工俭学等劳动。</p> <p>教学目标：通过课程让正确认识劳动目的和意义，热爱劳动、具有坚强劳动意志的情感，培养学生热爱劳动和劳动人民及尊重劳动、爱护环境的意识，投身劳动实践，积极创新创业。</p> <p>教学方式（方法）：混合式。</p>	<p>考核方式：考查</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（第一学期劳动表现）+30%（第三学期劳动表现）+50%（第四、五学期劳动表现）</p>	<p>共计 36 学时，累计安排 6 天时间。</p>

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课以及实践性教学环节。

1.专业基础课

专业基础课是药学专业知识理论的基础，包括无机化学、人体解剖生理学、分析化学、天然药物学、临床医学概论、药事管理与法规等，如表 4 所示。

表 4 专业基础课说明表

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
1	无机化学	<p>教学内容：溶液和溶液的渗透压、表面现象和胶体溶液、化学反应速率和化学平衡、酸碱平衡和缓冲溶液、沉淀-溶解平衡、物质结构基础、配位化合物、常见元素及化合物、生物无机化学基本知识。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，能掌握元素周期律、近代物质结构理论、化学热力学、化学动力学等基本理论；掌握溶液的酸碱平衡、氧化还原平衡、沉淀溶解平衡和配位平衡；在原理的指导下，了解物质组成、结构和性质的关系；掌握常见元素及化合物的主要化学性质、结构、变化规律和用途；掌握化学实验的基本操作和技能，具备科学思维能力、严谨的科学态度和创新精神，为其它后续课程的学习及今后的发展打好基础。</p> <p>教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。</p>	<p>考核方式： 考试</p> <p>成绩构成： 总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（期中成绩）+50%（期末成绩）</p>	<p>共计 64 学时，第 1 学期每周 4 学时（每学期 20 周，军训 2 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 16 周）。</p>
2	人体解剖生理学	<p>教学内容：常用解剖学术语和生理学概念，内环境及稳态，能量代谢和体温，血液、脉管系统的结构与功能；主要内脏（呼吸、消化、泌尿和生殖系统）的结构与功能；神经系统的结构与主要功能；感觉、内分泌器官的结构与功能。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握人体各重要器官的正常形态结构及生命活动的基本规律，培养学生探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力，养成团队协作和精益求精的工匠精神，形成严谨规范的职业素养，增强质量意识、规范意识、责任意识，树立正确的职业观和价值观，培养学生对于生命的敬畏和人体解剖的正确认知，从而为学生良好职业道德的养成提供助益，也为后续药理学课程学习奠定基础。</p> <p>教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。</p>	<p>考核方式： 考试</p> <p>成绩构成： 总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（期中成绩）+50%（期末成绩）</p>	<p>共计 64 学时，第 1 学期每周 4 学时（每学期 20 周，军训 2 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 16 周）。</p>
3	分析化学	<p>教学内容：定量分析概述、滴定分析法概述、四大滴定（酸碱、沉淀、配位、氧化还原滴定法）和电位分析法、紫外—可见分光光度法、原子吸收分光光度法、色谱法的原理及其操作应用。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，使学生了解和掌握分析化学的基本理论、基本实验技能以及新观点、新理论、新技术和新方法，获得支撑后续课程如药物分析、药物代谢动力学等的重要分</p>	<p>考核方式： 考试</p> <p>成绩构成： 总评成绩=20%（平考勤及课堂表现）+30%（期中成</p>	<p>共计 72 学时，第 3 学期每周 4 学时（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。</p>

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
		析化学知识；培养学生具备发现问题、解决问题的创新意识和实践认知能力。 教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。	绩)+50% (期末成绩)	
4	天然药物学	教学内容：植物细胞、组织基本知识；植物各器官（根、茎、叶、花、果实、种子）的形态、结构和功能；植物分类、命名；天然药物的来源、生产、加工；常用天然药物真伪鉴别、品质评价、化学成分、储存方法。 教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握生药的来源、采收加工、性状特征、化学成分、药理作用、功效以及相关的基础理论、基本知识和基本技能，为从事生药的鉴定、保管、开发利用奠定基础。 教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。	考核方式： 考试 成绩构成： 总评成绩=20%（平时成绩）+30%（期中成绩）+50%（期末成绩）	共计 72 学时，第 3 学期每周 4 学时（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。
5	临床医学概论	教学内容：临床疾病诊断基础（诊断疾病的基础理论，基本技能，诊断思维）；常见内科疾病、外科疾病、妇产科疾病、儿科疾病、传染性疾病及其他疾病的病因、发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则和预防方法。 教学目标：通过本课程的学习，应对医学临床中病史询问、常见症状、查体诊断有一个概要的认识，应掌握临床各科常见病、多发病的常见病因、临床表现、诊断要点及治疗方法。 教学方式（方法）：讲授法、讨论法、情景模拟法、案例法。	考核方式： 考试 成绩构成： 总评成绩=20%（平考勤及课堂表现）+30%（期中成绩）+50%（期末成绩）	共计 72 学时，第 3 学期每周 4 学时（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。
6	药事管理与法规	教学内容：药品管理法及药品相关法规，药品管理的体制及机构；药品质量监督管理的基本知识；药品研发、生产、经营、信息管理、价格管理、处方调配、医疗机构药品管理等方面的监督管理要点与方法；特殊药品管理；执业药师管理及药师职业道德与行为准则。 教学目标：通过本课程的学习，使学生能认识到学习药事管理与法规的重要性，掌握药品研发、生产、流通、使用过程中各管理法规的相关规定、要求以及实施方法，能完成本专业相关岗位的工作任务。同时培养学生具有诚实、守信、遵守法规、善于沟通和合作的品质，树立环保、节能、质量第一和安全生产的意识，为发展学生的职业能力奠定良好的基础。 教学方式（方法）：讲授法、讨论法、情景模拟法、案例法。	考核方式： 考试 成绩构成： 总评成绩=20%（平考勤及课堂表现）+30%（期中成绩）+50%（期末成绩）	共计 64 学时，第 5 学期每周 4 学时（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。
7	医药应用文写作	教学内容：求职与日常事务文书、企业行政管理文书、生产经营管理文书、业务开发拓展文书、公共关系处理文书、企业文化与形象宣传文书和法律纠纷与维权文书等。 教学目标：通过本课程的学习，深入了解应	考核方式： 考查 成绩构成： 总评成绩=20%（考勤	共计 36 学时，第 2 学期每周 2 学时（任选 3 门）（每学期

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
		<p>用文写作的基本常识，重点掌握通用性强、适用面广、使用频率高的集中法定公文、日常文书、事务文书的应用文的写作，掌握写作方法，能够顺利撰写相关应用文。</p> <p>教学方式（方法）：讲授法、示范法、练习法。</p>	<p>及课堂表现)+30% (中期作业)+50% (末期作业)</p>	<p>20周,期中、期末考试2周,实际授课18周)。</p>
8	医药数理统计	<p>教学内容：事件与概率，随机变量的概率分布与数字特征，随机抽样和抽样分布，总体的参数估计，总体参数的假设检验，方差分析，非参数检验，相关与回归，采用 Excel 软件进行常见的统计计算。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，学会理解和运用临床实践和医学研究中统计数据的收集、整理和分析的基本理论、基本知识和基本技能，能够说出医学统计学的发展现状，学会用统计学的思想、方法认识生物医学现象、发现统计规律，为学习相关基础医学、临床医学和军事医学课程奠定基。</p> <p>教学方式（方法）：讲授法、讨论法、案例法。</p>	<p>考核方式： 考查 成绩构成： 总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（末期作业）</p>	<p>共计 36 学时，第 2 学期每周 2 学时（任选 3 门）（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。</p>
9	生物化学	<p>教学内容：蛋白质、维生素、核酸、酶等生物大分子的结构、理化性质，以及结构与功能的关系；糖、脂类、蛋白质、核苷酸等物质的主要代谢途径及其联系，生物氧化与能量转换；基因信息的传递与表达；分子生物学常用技术及其在医学领域的应用等。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，能够基本掌握人体的化学组成、生物大分子的结构与功能、物质代谢的基本规律、遗传信息的传递及重要的专业词汇；理解基因表达及其调控机理；了解基因工程的基本理论和基本技术、血液生化和肝脏生化的基本内容；了解本学科前沿和发展动态。为药物制剂后续课程的学习及以后从事医药工作和科学研究奠定基础。</p> <p>教学方式（方法）：教学做一体法。</p>	<p>考核方式： 考查 成绩构成： 总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（末期作业）</p>	<p>共计 36 学时，第 3 学期每周 2 学时（任选 3 门）（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。</p>
10	病原生物与免疫学	<p>教学内容：免疫系统的组成、结构与功能，各类免疫应答发生发展规律，免疫学理论在疾病诊断中的应用；常见病原微生物和医学寄生虫的生物学特性、致病性、免疫性，以及相关感染性疾病的病原学检测方法及防治原则。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，使学生理解病原生物与免疫学的基础知识和基本技能,为学好后续基础理论课程、职业能力课程打下坚实基础。通过实训培养学生正确使用相关仪器设备的能力；培养学生认真观察实验现象,正确处理和分析结果、撰写报告的能力培养学生的无菌观念、环保意识,在实验中注重减少试剂用量,尽量采用无毒、无害的原料,严格控制废弃物的任意排放。培养良好的责任意识、团队沟通和团队合作能力。</p>	<p>考核方式： 考查 成绩构成： 总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（末期作业）</p>	<p>共计 36 学时，第 4 学期每周 2 学时（任选 3 门）（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。</p>

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
		教学方式（方法）：案例教学法、基于问题的教学法等。		
11	中医药概论	<p>教学内容：包括中医学、中药学、方剂学和中成药学等基本理论、基本知识、基本技能。中医学包括阴阳五行、藏象、气血津精、病因病机、四诊、辨证和防治原则等中医基本理论知识。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握中医学、中药学、方剂学和中成药等基础理论和基本知识。本课程的主要任务是使学生具备从事药品经营等工作所必需的中医药学的基本知识和基本技能，形成良好的职业素质和服务态度，为学生今后学习相关专业知识和职业技能、增强继续学习和适应职业变化的能力奠定坚实基础，为更好的从事药品经营与管理专业等岗位工作奠定基础。</p> <p>教学方式（方法）：讲授法、案例法。</p>	<p>考核方式：考查</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（末期作业）</p>	<p>共计 36 学时，第 5 学期每周 2 学时（任选 3 门）（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。</p>

2.专业核心课

专业核心课是学生必须要掌握的完成岗位任务的核心能力的课程，主要包括药用有机化学、药物化学、天然药物化学、药物分析、药剂学、药理学、临产药物治疗学，见表 5。

表 5 专业核心课说明表

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
1	药用有机化学	<p>教学内容：药用有机化学基础知识、烷烃和环烷烃、不饱和烃、芳香烃、对映异构、卤代烃、醇、酚、醚、醛、酮、醌、羧酸及取代羧酸、羧酸衍生物、含氮化合物、杂环化合物和生物碱、糖类化合物、氨基酸、蛋白质和核酸等。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，使学生具备一定的药用有机化学基础知识、基本实验操作技能和研究方法，了解这些知识、技能、方法在药品生产与质量检验中的应用，同时培养学生的安全意识、爱岗敬业精神和团结友善的良好品质和严谨的工作态度。</p> <p>教学方式（方法）：任务驱动法、讨论教学法、实验教学法等。</p>	<p>考核方式：考试</p> <p>成绩构成：总评成绩=过程性评价×60%+结果性评价（期中考试成绩×15%+期末考试成绩×25%）</p>	<p>共计 72 学时，第 2 学期每周 4 学时（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。</p>
2	药物化学	<p>教学内容：各类药物的发展史和最新进展；典型药物的化学名称、结构、理化性质、合成方法、构效关系、体内代谢及用途；药物在储存过程中可能发生的化学变化和稳定性之间的关系；药物化学修饰的目的和方法；新药开发的途径和方法；近年来上市的典型新药的名称、化学名称、化学结构和</p>	<p>考核方式：考试</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（平考勤及课堂表</p>	<p>共计 72 学时，第 3 学期每周 4 学时（每学期 20 周，</p>

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
		<p>用途。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，要求掌握常用化学药物的制备原理以及合成路线的设计和评价；熟练化学药物的结构、理化性质和药理作用的关系；了解新药研究的一般途径和方法。为进一步学习有关专业课程奠定知识基础。</p> <p>教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。</p>	<p>现)+30%(期中成绩) +50%(期末成绩)</p>	<p>期中、期末考试2周，实际授课18周)。</p>
3	天然药物化学	<p>教学内容：天然药物中化学成分的提取分离及鉴定的基本方法与技术、常用仪器设备；糖和苷类、香豆素、蒽醌类化合物、黄酮类化合物、萜类和挥发油、皂苷、强心苷、生物碱等成分的结构类型、理化性质、提取与分离、鉴定方法；天然药物活性成分的研究方法。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，要使学生了解和掌握天然药物化学的基本理论、基本实验技能以及新观点、新理论、新技术，获得支撑后续课程如天然药物学等的重要天然药物化学知识；灵活运用所学基本理论解释一些药学科学问题并应用于实践，培养学生具备发现问题、解决问题的创新意识和实践认知能力。</p> <p>教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。</p>	<p>考核方式： 考试 成绩构成： 总评成绩=20%(考勤及课堂表现)+30%(中期作业) +50%(末期作业)</p>	<p>共计72学时，第4学期每周4学时（每学期20周，期中、期末考试2周，实际授课18周)。</p>
4	药物分析	<p>教学内容：药物质量标准组成及查阅；药品质量检查意义及发展趋势；实验室数据记录与管理；药物的鉴别、检查及含量测定方法原理及应用；紫外-可见分光光度计、气相色谱仪等仪器的操作及维护保养；芳酸及其酯类、胺类、磺胺类、杂环类、生物碱类等药物结构性质、对应分析方法及其典型药物分析；中药制剂分析及新技术应用；体内药物分析。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握药物检验的技能和相关理论知识，能完成本专业相关岗位的工作任务，为学习后续课程和从事药物检验工作打好基础。同时培养学生具有诚实、守信、善于沟通和合作的品质，树立环保、节能、安全意识，为发展学生的职业能力奠定良好基础。</p> <p>教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。</p>	<p>考核方式： 考试 成绩构成： 总评成绩=20%(平时成绩)+30%(期中成绩)+50%(期末成绩)</p>	<p>共计72学时，第4学期每周4学时（每学期20周，期中、期末考试2周，实际授课18周)。</p>
5	药剂学	<p>教学内容：药物制剂的基本理论；各种剂型的概念、特点、分类、质量要求与检查、制备方法与</p>	<p>考核方式： 考试</p>	<p>共计108学时，第</p>

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
		<p>工艺；辅料性质与作用；单元操作及其设备工作原理、维护保养；包装与储存要求；药物制剂的新技术与新剂型；生物药剂学与药动学基础知识。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，掌握药物制剂的生产理论、处方设计、生产工艺、质量控制、合理用药及生物药剂学的内容，提高药物临床疗效、指导临床合理安全用药。培养学生科学严谨的工作态度和实事求是的工作作风，为以后在药学岗位工作奠定基础。</p> <p>教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。</p>	<p>成绩构成： 总评成绩=20%（平考勤及课堂表现）+30%（期中成绩）+50%（期末成绩）</p>	<p>4 学期每周 6 学时（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。</p>
6	药理学	<p>教学内容：药动学和药效学基本理论、基本概念及临床意义；传出神经系统、中枢神经系统、心血管系统、激素及作用于内分泌系统、内脏系统、抗生素、化学合成抗微生物药、抗肿瘤和免疫调节剂、抗寄生虫药、解毒药、麻醉药、抗过敏药等各类代表药物体内过程的特点、药理作用、临床应用、不良反应、用药注意事项、药物的相互作用及合理应用。</p> <p>教学目标：本课程分总论和各论两部分，通过学习药理学的总论，使学生掌握药理学的基础知识和基本理论，充分理解药物的作用和作用机制；通过学习药理学的各论，使学生掌握代表药的作用、应用、主要不良反应及防治，熟悉常用药的特点；通过实践教学，培养学生分析问题、解决问题的能力，为合理用药奠定坚实的理论基础。</p> <p>教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。</p>	<p>考核方式： 考试 成绩构成： 总评成绩=20%（平考勤及课堂表现）+30%（期中成绩）+50%（期末成绩）</p>	<p>共计 96 学时，第 5 学期每周 6 学时（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。</p>
7	临床药物治疗学	<p>教学内容：以临床用药评价为基准，以内科常见病、多发病和重点疾病为主要线索，讨论药物治疗过程中药物的合理选择、合理使用。重点讲述现代合理用药的理念；药物不良反应的机制和防治措施；联合用药的药代动力学变化和药效学变化；特殊人群用药的注意事项；急性中毒的解救以及心血管疾病、精神和神经系统疾病等药物治疗的临床用药评价和药物治疗学进展等。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，使学生清楚临床药物治疗学的概念、熟悉现代合理用药的理念；药物不良反应的机制和防治措施；联合用药的药代</p>	<p>考核方式： 考试 成绩构成： 总评成绩=20%（平考勤及课堂表现）+30%（期中成绩）+50%（期末成绩）</p>	<p>共计 64 学时，第 5 学期每周 4 学时（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。</p>

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
		<p>动力学变化和药效学变化等，进而掌握药物的恰当选择、合理使用；掌握临床用药评价的原则和方法，增强学生在今后临床工作中合理用药的理论基础。</p> <p>教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。</p>		

3.专业拓展课

专业拓展课程是为了学生专业素养和技能素养的延伸和进一步发展而设置的课程，主要包括医药市场营销学、医药文献检索、药膳食疗学、医院药学概论、药品储存与养护，见表6。

表6 专业拓展课

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
1	医药市场营销学	<p>教学内容：药品市场营销的相关概念及营销观念；医药企业战略规划、药品营销环境、药品消费者行为分析；市场调查、药品目标市场细分与目标市场营销、药品营销策略等。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，使学生能够掌握医药市场营销的基本概念、原理和方法，并指导学生将所学知识和方法应用于企业的营销实践活动中，使学生掌握企业营销岗位所需要的专业技能，提高学生日后走向工作岗位所需的综合性职业素养。</p> <p>教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。</p>	<p>考核方式：考查</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（末期作业）</p>	<p>共计36学时，第3学期每周2学时（任选3门）（每学期20周，期中、期末考试2周，实际授课18周）。</p>
2	医药文献检索	<p>教学内容：医药信息检索基础，药学信息的获取，传统药学文献资源与检索，电子药学文献资源与检索，药学专利文献的利用，药学竞争情报的利用，药学信息数据挖掘，网络药学信息安全，药学文献信息的应用和药学文献与论文写作。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，使学生了解医学专业文献的基本知识，熟悉医学文献信息数据库、检索工具的特点及检索方法，尤其是网上医学相关文献信息资源的分布及检索方法，学会常用的手工文献检索工具、计算机文献检索工具的使用方法，懂得如何获得与利用文献情报，增强自学能力和研究能力，为其将来从事医学科研工作以及实现知识更新的继续教育奠定一个良好的基础。</p> <p>教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。</p>	<p>考核方式：考查</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（末期作业）</p>	<p>共计36学时，第4学期每周2学时（任选3门）（每学期20周，期中、期末考试2周，实际授课18周）。</p>

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标及教学方式（方法）	考核方式与要求	参考学时
3	药膳食疗学	<p>教学内容：常用食材、药材的性味归经、功效、主治、用法用量、药膳应用和使用注意；各种烹饪方法的特点；影响病人恢复的诸多因素，设计适宜的药膳治疗方案。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，掌握中医药膳的基本理论，常用药材、食材的性能应用，以及常用药膳配方的制作与应用。</p> <p>教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。</p>	<p>考核方式：考查</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（末期作业）</p>	<p>共计 32 学时，第 5 学期每周 2 学时（任选 3 门）（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。</p>
4	医院药学概论	<p>教学内容：医院药品调剂、静脉药物集中调配、医院药品采购储存养护、医院制剂及药品检验的基本知识。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，使学生在学好药学专业基础理论、专业课程的前提下，结合医院药理学工作任务要求，提升学生的分析问题、解决问题的能力，逐步掌握药理学工作者在医院所处的角色和承担的任务。</p> <p>教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。</p>	<p>考核方式：考查</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（末期作业）</p>	<p>共计 32 学时，第 5 学期每周 2 学时（任选 3 门）（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。</p>
5	药品储存与养护	<p>教学内容：药品的仓储管理、仓库的温湿度管理、仓库害虫的防治、药品的霉变与防治、中药的储存与养护、特殊管理药品的储存养护。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，使学生能够掌握药品在储存过程的影响因素和产生的变化，认识到药品的储存养护不当，不仅在经济上会造成损失，更严重的是使药品疗效降低，甚至完全丧失药用价值，或产生毒副作用。只有对药品进行严格的、科学的管理，才能够完成药品的流通过程，实现药品经营企业的“贮备”与再“分配”作用，保证医疗用药的安全、有效、满足人们防病治病、康复保健的需要。</p> <p>教学方式（方法）：任务驱动法、项目教学法、案例教学法等。</p>	<p>考核方式：考查</p> <p>成绩构成：总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（末期作业）</p>	<p>共计 32 学时，第 5 学期每周 2 学时（任选 3 门）（每学期 20 周，期中、期末考试 2 周，实际授课 18 周）。</p>

4.实践性教学

学生实践性教学分为药学专业综合实训、企业岗位实习、毕业设计和企业认知实习，见表 7。

表 7 实践性教学说明表

序号	课程名称	主要教学内容	考核方式与要求	参考学时
1	药学专业综合实训	将无机化学、分析化学、药物化学、天然药物化学、药用有机化学、药物分析、药剂学等 7 门课程实训进行整合，旨在重点加强学生动手能力的培养。	考核方式：考查 成绩构成：总评成绩=20%（考勤及课堂表现）+30%（中期作业）+50%（末期作业）	共计 32 学时，第 5 学期每周 2 学时
2	岗位实习	按照企业（或医院）需求及学生意愿，将学生分方向进行“岗位实习带就业”，完成实习报告和实践考核。	考核方式：考查 成绩构成：总评成绩=50%（学校根据平考勤及实习任务提交情况）+50%（企业根据岗位实习情况评定）	共计 540 学时，第 5 学期后 3 周、第 6 学期
3	毕业设计	学生进入岗位实习 3~4 个月左右，在实习单位和学校“双导师”的指导下，根据实习岗位，应用所学专业知识完成毕业设计。	考核方式：考查 成绩构成：总评成绩=20%（毕业设计完成过程表现）+80%（答辩成绩）	共计 36 学时，第 6 学期每周 2 学时
4	认识实习	学生进入企业或医院参观学习、听取讲座，体验工作场景，了解就业岗位、行业现状及发展趋势，熟悉用人单位的药学相关机构设置情况，初步形成职业规划。	考核方式：考查 成绩构成：总评成绩=50%（出勤情况）+50%（实习总结）	共计 18 学时，第 1、2、3、4 学期各 4~6 学时

（三）学分积累与转换

一般 18 学时计为 1 个学分。军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等以 1 周为 1-2 学分。高等学校英语应用能力 A 级、B 级成绩合格证、全国计算机等级一级证书、职业技能（资格、等级）证书以及职业技能竞赛（不包括行业、企业、学会、协会组织的技能竞赛）获奖证书学分换算按照学院相关规定执行。

（四）学分银行

鼓励学生从职业教育国家“学分银行”或其它途径取得学分，实现学习成果的认定、积累和转换。学生取得对应课程的学分后，将学习成果证书或证明材料提交学校按照相关规定认定。获得最终学分数并计入个人学习账号，该课程的学分累计达到课程学分数后，该课程即通过，见表 8。

表 8 职业教育国家“学分银行”登记表

序号	学号	姓名	学习成果	对应课程	获得学分数	认定学分（按 10%计算）
1						
2						
3						
4						
5						
累计学分数合计						

七、学时安排

(一) 教学时间分配 (见表 9)

表 9 教学活动周数分配表

项目	学年、学期	一		二		三		合计
		I	II	III	IV	V	VI	
入学教育、军训		2						2
课程教学 (含劳动课、集中实训)		16	18	18	18	16		86
实习 (含毕业设计)						2	20	22
考核		1	1	1	1	1		5
社会实践		1	1	1	1	1		5
寒暑假		5	7	5	7	5		29
合计		25	27	25	27	25	20	149

(二) 课程学时、学分分配 (见表 10)

表 10 药学专业课程学时、学分分配表

课程类别	性质	学时分配			学分	占总学分百分比 (%)
		理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课程	必修课	462	448	910	46	30.07
	选修课	36	36	72	4	2.61
专业基础课程	必修课	204	204	408	24	15.69
	选修课	78	30	108	6	3.92
专业核心课程	必修课	278	278	556	32	20.92
	选修课	52	52	104	6	3.92
实践性教学	必修课		608	608	34	22.22
	选修课		18	18	1	0.65
合计		1110	1674	2784	153	100
所占总学时比列		39.87%	60.13%	/		/

八、教学进程安排表

教学进程总体安排是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养模式的具体体现。具体见附录 1。

九、实施保障

(一) 专业教学团队

1.教学团队的数量配置

建设一支专业基础扎实、创新精神强、热爱药学教育教学的教师队伍，其中双师素质教师 65% 以上。教师队伍中专兼职教师比例合理。专职教师承担专业必修课程的教学任务，占到教育教学工作总量的 2/3 左右。聘请医药企事业单位专业技术人员和管理人员担任兼职教师，其承担的教学任务保持在 1/3 之内，主要承担实践课程及相关教学任务。同时，加强兼职教师队伍的建设，保证兼职教师聘用的稳定性。专任教师近五年在企业实践性锻炼时间六个月以上的达到 100%。

2.教学团队的素质与结构要求

专职教师具有高等学校教师资格证书，年龄结构合理，中青年教师占教师总数的 2/3 以上。中青年专职教师具有相关专业学士及其以上学位。具有讲师及其以上职称的教师人数占本专业教师总数的 60%，具有副教授及其以上的职称专职教师人数占教师总数的 20%。

3.教学团队建设总体水平目标

结合学校药学专业发展的实际情况，通过国内外进修培训、参加国内外学术会议、到企业挂职锻炼、承担省级以上科研课题等措施，开展师资队伍建设。经过三年建设，培养药学专业及专业群领军人才 1 名、校企专业带头人各 1 名、校内专业带头人 2 名、骨干教师 8 名；在专业教师中培养“双师素质”教师达到 18 名，“双师型”专业教师比例达到 90%；聘任 30 人建成兼职教师库，每年从兼职教师库中聘任 5 名兼职教师承担 20% 的专业课程教学任务，形成了一支“师德高尚、结构优化、素质优良、专兼结合”的“双师型”教师队伍。

(二) 教学设施

1.专业教室

配备智慧黑板或投影设备、音响设备、计算机等多媒体教学设备，Wi-Fi 环境，具备网络安全防护措施； 安装应急照明装置并保持良好状态；教室符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实验实训基地（见表 11）

表 11 校内实验室实训基地

序号	实验实训室名称	实验实训课程	实验实训项目	主要设备配置
1	人体解剖学与组织胚胎学实验室	人体解剖生理学	各系统大体结构特点的观察、组织结构特点的观察。	多点触控解剖台、数字人系统、显微镜、人体各组织切片、各系统及胚胎学的标本、挂图、模型与视频。
2	生理学实验室	人体解剖生理学	血型鉴定、血压测量、心音听诊、呼吸功能检查、视觉、听觉功能及腱反射检查。	ABO 及 Rh 标准血清、采血设备、血压计、听诊器、肺通气功能检查设备、视力表、视野计、色盲图、音叉及叩诊锤等。
3	无机化学实验室	无机化学	药用氯化钠、电解质、配合物的反应和生成、沉淀的生成与转化。	超声波清洗仪、离心机、恒温水浴锅、旋转蒸发仪、熔点测定仪、铁架台、试管架、水浴锅、试管、酒精灯。

序号	实验实训室名称	实验实训课程	实验实训项目	主要设备配置
4	药用化学实训室	药用有机化学	凡士林的性状检查、乙醇的性状检查、水蒸气蒸馏、合成药用辅料苯甲醇、合成药用溶剂乙酸乙酯、合成解热镇痛药阿司匹林、乙酰苯胺的制备、茶叶中提取咖啡因、毛地黄中强心苷化合物的提取、葡萄糖注射液的含量测定。	超声波清洗仪、离心机、恒温水浴锅、旋转蒸发仪、熔点测定仪、旋光仪、铁架台、试管架、水浴锅、试管、酒精灯。
5	分析化学实验室	分析化学	滴定操作练习、分析天平的使用、氢氧化钠的标定、盐酸的标定、硝酸银的含量测定、EDTA 的测定、高锰酸钾的标定、食醋的含量测定、苯甲酸的含量测定、水的总硬度的测定、过氧化氢的含量测定、氯化钠的含量测定、硫酸锌的含量测定、高锰酸钾的工作曲线和标准曲线的绘制。	分析天平、滴定台、水浴锅、酸碱滴定管、紫外-可见分光光度计。
6	生物化学实验室	生物化学	蛋白质的理化性质；酶的专一性；影响酶促反应速度的因素；维生素的测定；糖类的还原作用；动物肝脏 DNA 的提取等。	紫外-可见分光光度计、半自动生化分析仪、电泳仪及电泳槽、恒温水浴箱、干燥箱、离心机、电子天平、旋光仪、冰箱等。
7	药物制剂实验室	药剂学	常用剂型如散剂、颗粒剂、胶囊剂、片剂、溶液剂、混悬剂、乳剂、软膏剂、栓剂等的制备。	常规玻璃仪器、药筛、摇摆式制粒机、单冲压片机、包衣机、栓剂模具、全自动胶囊填充机、滴丸机、颗粒包装机、电热干燥箱、冰箱等。
8	药物检测实验室	药物分析	成分鉴别及含量测定、杂质检查、物理常数测定、片剂等常用剂型的质量检查（如硬度、脆碎度、崩解度、溶出度、pH、融变时限等的测定）。	高效液相色谱仪、气相色谱仪、紫外分光光度计、硬度测定仪、脆碎度测定仪、崩解度试验仪、溶出度试验仪、融变时限检测仪、pH 计、旋光仪、色谱板、恒温水浴锅、电子天平、常规玻璃仪器、药筛、冰箱等。
9	药物化学实验室	药物化学	药物鉴定、药物合成等。	紫外分光光度计、常规玻璃仪器、药筛、冰箱、恒温水浴锅等。
10	天然药物化学实验室	天然药物化学	天然药物中有效成分的提取、分离、鉴别	紫外分光光度计、电热干燥箱、常规玻璃仪器、磁力搅

序号	实验实训室名称	实验实训课程	实验实训项目	主要设备配置
			等。	拌器、旋转蒸发仪、恒温水浴锅、电热套、冰箱等。
11	天然药物学实验室	天然药物学	天然药物的识记、性状及理化鉴别等。	中药饮片、标本、伪品、冰箱等
12	显微镜室	天然药物学	中药切片及粉末鉴定。	显微镜、电子仿真系统。
13	中药标本馆	天然药物学	药用植物的辨识、饮片识记。	腊叶标本、饮片。
14	实体药店	药品市场营销学； 药事管理与法规	药品陈列、养护、销售， 药事管理实践。	实体药店所需的各种条件（如柜式空调、玻璃陈列柜、中药饮片柜、多媒体设备、消防器材等）。
15	模拟药房	药事管理与法规	药品陈列、养护、销售， 药事管理实践。	药架、柜台、饮片柜、收银台等。
16	药理学实验室	药理学	药理学动物实验技能训练、影响药物效应的因素、麻醉药物作用比较、心血管系统药物实验、内脏器官药物实验、毒性药物作用及解毒。	哺乳动物手术台、手术器械、生物信息采集处理系统、动物行为学实验系统、铁架台、试管（架）、鼠笼、兔匣、水浴锅、注射器、酒精灯等。
17	仿真教室	药品市场营销学	研讨、模拟销售、查阅文献等。	电脑、仿真实训系统、纸质版资料（如药典、中药图谱等）、摄像机。

3.校外实训实习基地

本专业具有稳定的校外实习实训基地近 20 家，设施设备齐全，能满足学生实习实训需求。其中，三级乙等以上医院 5 家，为专业提供药剂师、院内制剂生产、质量检验、临床药学、药品仓储发放等相关实习实训岗位；企业 10 余家，均已通过国家药品生产质量管理规范认证和国家药品经营质量管理规范认证，为学生提供药品生产、质量检验、医药商品购销等岗位实习。各实习实训基地均制定完善的实习实训管理规章制度，配备了相应数量的中级及以上职称指导教师，对学生实习实训进行指导和管理，保障实习实训安全、有序进行。

（三）教学资源

1.教材

选用近三年出版的国家规划教材、校企（院校）合作开发的特色课程教材以及与本专业人才培养方案中所需求的执业/职业资格证书或技能证书等考试相结合的教材。

2.图书文献资料

配备能满足人才培养、专业建设、课程建设、教科研等工作需要的图书文献。包括：医药卫生行业政策法规、管理规范、质量标准以及操作规范、工艺流程等，药学专业用药指导类、技术类图书和实务案例类图书，药学专业学术期刊等。

3.数字教学资源

建设、配备本专业音视频素材、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，精品资源共享课，共享型在线开放课程等。

(四) 教学方法

1.充分体现“课证融合、教学做评一体”的人才培养模式内涵，实现“能力-课程一体化”、“课程-证书一体化”、“考试-考证一体化”。

2.课堂教学的组织以行业需求为主线，运用情境模拟、案例教学、角色扮演、头脑风暴等方法。

3.课堂教学借助模型、实物、教学课件等提升学生对知识的感性认识。

4.实践教学突出岗位能力本位，开展针对性技能训练，注重职业素养的养成。

5.充分应用信息化教学手段，借助教学平台、综合应用教学资源库，开展线上线下混合式教学。

(五) 教学评价

1.教师教学评价

学校制定了教师教学管理制度，通过教师互评、学生评价，教师各类教学技能大赛等提升教学水平。

2.学生学习评价

采用学习过程评价+考核评价的方式，学习过程评价包括：考勤、课堂提问、作业、笔记、技能操作、创新创业等。考核评价包括考试、技能大赛、职业资格证书获取等。从考核内容来看，要以工作过程为中心，综合考核学生的技能与知识，注重对职业技能的考核评价。同时，也要结合对学生的职业道德、合作精神、工作习惯等方面的评价，考核结果能够反映学生适应岗位工作的综合情况。积极吸纳行业有关方面组织参与考核评价，积极尝试“以赛代考”的评定方式。

本专业课程根据课程标准要求建立题库，采用闭卷考试和实践考查相结合的方式，考核基本概念、基本知识和基本技能，成绩评定有平时成绩（20%）、期中成绩（30%）和期末成绩（50%）组成，形成性评价和过程性评价相结合，进行全过程评价考核。

(六) 教学质量保障

为了保障药学专业建设能够顺利达到预期目标，建成对专业与课程建设具有质量检测功能的控制体系很有必要。成立了“教学质量监控小组”承担，负责对本专业教育教学工作质量、专业与课程建设、实训基地建设和师资队伍建设的的质量进行监控，并配合学校质量监控，建成“纵向数据质量系统”（“毕业生质量反馈”和“在校生个体发展监测”），监控人才培养改革的质量。

1.成立药学专业与课程建设质量监控小组

成立由系书记为组长的教学质量监控小组，在学院教学质量监控体系建设项目的总体框架下，建立符合本专业实际的教学质量监控办法，对专业建设和教学工作实施全过程质量监控；从制度建设入手，采取信息化质量管理技术形成质量控制信息闭合系统，对专业建设和课程教学的质量进行监控，确保人才培养质量的稳步提高。

2.加强质量管理制度建设，严格把握专业与课程体系的建设标准

根据学院确定的教学标准，论证适用于本专业建设的实施细则，从教学内容的选择、课程教学

方案制定到实验实训、成绩考核等各个教学环节，严格把握质量标准和工作”规范，通过质量监测和评价的循环，确保教学质量稳步提高。

3.着重开展对实践教学基地建设质量的监测

为保证实践教学基地的正常运行和规范提高，进一步完善实践教学基地评价系统，建立定期对实践教学基地运行质量进行评价的制度，建立实践教学基地正常进入退出机制，保证实践教学基地能满足专业认知训练、单项技能训练、综合技能训练和技能拓展训练四阶段人才培养的需要，确保实践教学质量稳步提高。

4.开展专业与课程建设质量评估工作

根据学院教学质量监控体系建设方案，建成本专业的“纵向数据质量监测系统”，完善质量检测方法；建立毕业生质量反馈机制，对在专业岗位工作的毕业生进行跟踪调查，就其工作后状况和各方评价及其在职业适应力和竞争力方面的若干指标，进行分析总结，研究人才培养模式改革工作的利弊，为进一步开展职业分析（工作任务分析）、构建科学合理的课程体系，加强专业建设提供参考依据；研究专业核心课程与职业技能提升之间的内在关系，掌握学生岗位能力提升轨迹，评估课程建设质量，从而调整专业培养目标和内容，为完善人才培养方案提供有力的保障。

（七）校企合作共同制定人才培养方案

根据专业教学的需求，深化校企合作，以就业为导向、以服务为宗旨，深化办学模式和人才培养模式改革，共同研究制订了本人才培养方案。

十、毕业要求

- 1.素质教育、体质测评考核达标；
- 2.修完本专业人才培养方案规定的所有课程，成绩合格，并取得本专业培养方案所规定的最低学分；
- 3.完成教学见习、毕业实习等实践活动任务，考核合格；
- 4.鼓励学生考取英语等级证书、计算机等级证书、普通话合格证书、执业资格证书（1+X 证书）。

附录 1

药专业教学进程安排表

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期及周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	18	16	20			
一、公共基础课程															
必修课	1	思想道德与法制	3	48	32	16	3							√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18		4						√	
	3	形势与政策	1	50	50		√	√	√	√	√	√			√
	4	体育与健康	6	104		104	2	2	2						√
	5	信息技术	4	72	36	36		4						√	
	6	大学语文	4	64	64		4							√	
	7	大学英语	4	68	68		2	2						√	
	8	高等数学	2	32	32		2								√
	9	中华优秀传统文化	4	72	36	36		4							√
	10	心理健康教育	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
	11	大学生职业生涯与发展规划	2	36	18	18	√	√	√	√					√
	12	创新与创业教育指导	4	72	36	36				4					√
	13	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√								√
	14	劳动	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
小计			46	910	462	448	13	16	2	4	0				
选修课限4学分	1	中共党史学概论	2	36	18	18		√							√
	2	大学生健康教育	2	36	18	18			√						√
	3	大学美育	2	36	18	18				√					√
	4	实用医药商务礼仪	2	32	16	16					√				√
	小计			4	72	36	36								
合计			50	982	498	484	13	16	2	4	0				
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
必修课	1	无机化学	4	64	32	32	4							√	
	2	人体解剖生理学	4	64	32	32	4							√	
	3	分析化学	4	72	36	36			4					√	
	4	天然药物学	4	72	36	36			4					√	
	5	临床医学概论	4	72	36	36			4					√	
	6	药事管理与法规	4	64	32	32					4			√	
	小计			24	408	204	204	8	4	12	0	4			
选修课	1	医药应用文写作	2	36	26	10		√							√
	2	医药数理统计	2	36	26	10		√							√
	3	生物化学	2	36	26	10			√						√

课程性质 (限6学分)	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期及周学时分配						考核方式	
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查
							16	18	18	18	16	20		
	4	病原生物与免疫学	2	36	26	10				√				√
	5	中医药学概论	2	32	22	10					√			√
		小计	6	108	78	30	0	0	0	0	0			
		合计	30	516	282	234	8	4	12	0	4			
2. 专业核心课程														
必修课	1	药用有机化学	4	72	36	36		4						√
	2	药物化学	4	72	36	36			4					√
	3	天然药物化学	4	72	36	36				4				√
	4	药物分析	4	72	36	36				4				√
	5	药剂学	6	108	54	54				6				√
	6	药理学	6	96	48	48					6			√
	7	临床药物治疗学	4	64	32	32					4			√
		合计	32	556	278	278	0	4	4	14	10			
3. 专业拓展课程														
拓展课 (选修6学分)	1	医药市场营销学	2	36	18	18			√					√
	2	医药文献检索	2	36	18	18				√				√
	3	药膳食疗学	2	32	16	16					√			√
	4	医院药学概论	2	32	16	16					√			√
	5	药品储存与养护	2	32	16	16						√		√
		合计	6	104	52	52	0	0	0	0	0			
4. 实践性教学														
必修课	1	药学专业综合实训	2	32		32					2			√
	2	岗位实习	30	540		540						√		√
	3	毕业设计	2	36		36						√		√
选修课	1	认识实习	1	18		18	√	√	√	√				√
	2	职业技能(资格)证书	1	18		18					√	√		√
		小计	35	626	0	626	0	0	0	0	2			
		总计	153	2784	1110	1674	21	20	18	18	16			

备注：第一学期军训2周，期中、期末考试2周，授课16周；第二、三、四学期期中期末考试2周，授课18周；第五学期提前2周，期末考试后开始实习，授课16周；第六学期实习6个月。

附录2 学校党委会议纪要(略)

专业负责人(专业带头人): 王建强

系审核人: 魏润明

2. 中药学

一、专业名称（专业代码）

专业名称：中药学

专业代码：620302

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

基本学制为三年，实行弹性学制，修业年限可延长至六年。

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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)	主要岗位群或技术 领域举例	职业资格证书和职业 技能等级证书举例
医药卫生大类 (62)	药学类 (6203)	农业(01) 医药制造业(27) 批发业(51) 零售业(52) 装卸搬运和仓储业 (59) 专业技术服务业 (74)	药学技术人员 (2-05-06) 中药材种植员 (5-01-02-05) 采购人员 (4-01-01) 销售人员 (4-01-02) 中药制药人员 (6-14-04) 检验人员 (6-26-01)	中药材生产 中药调剂 中药购销 药学咨询与服务 中药制药 中药质检	中药炮制工 (中级) 药物制剂工 (中级) 执业中药师

五、培养目标

本专业全面实施课程思政改革，充分发挥思政教育与专业教育的融合、协同育人功能，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，面向中药农业、医药制造业、批发业、零售业、仓储业、专业技术服务业等行业的药学技术人员、中药材种植员、采购人员、销售人员、中药饮片加工人员、其他医药制造人员等职业群，能够从事中药材生产、中药调剂、中药购销、中药鉴定、中药饮片生产、中药制药、中药养护、中药学咨询与服务、中药质检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、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 素质

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

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

(3)具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

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

(6)具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

(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)掌握中医基础理论、中药学、方剂与中成药、药用植物学基本知识；掌握中药药理学及临床合理用药的基本知识；掌握中药有效成分提取、分离与测定的基本知识。

(4)掌握中药商品分类、规格及市场供求状况，掌握中药真伪鉴定、中药加工炮制、中药制剂制备、中药处方审查与调配、中药制剂质量检测的基本知识。

(5)熟悉与本专业相关的医学、药学、化学和生物学基础知识；熟悉安全生产、环境保护、消防安全知识；熟悉化学操作与分析仪器操作基本知识。

(6)熟悉中药材生产加工、医药市场营销、中药贮存与养护、药学咨询与服务的基本知识；熟悉药事管理法律法规与政策知识；熟悉药品生产质量管理规范、药品经营质量管理规范基本知识。

(7)熟悉本专业所必需的英语和计算机应用知识。

(8)了解文献检索、资料查阅及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；了解中药学及相关学科的发展动态和前沿信息。

(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)具有较熟练的计算机操作能力和利用网络获取与处理信息的能力。

(4)具有对中药化学成分进行提取、分离和检测的基本能力；具有中药鉴定和质量分析的基本能力；具有中药炮制、调剂、制剂的基本能力。

(5)具有使用常用分析仪器对中药的质量进行分析鉴定的能力；具有使用炮制、提取、分离、制剂设备进行中药前处理和制剂生产，并能对设备进行日常维护的能力。

(6)具有识别常用中药，进行中药调剂、合理用药指导的能力；具有对中药商品进行日常保管的能力。

(7)具有中药营销和现代企业管理的能力。

(8)具有事故防范、评价、救助与处理能力；具有维护岗位生产环境洁净的能力。

七、课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

(一)公共基础课程(982学时, 50学分)

1. 思想道德修养与法律基础(48学时, 3学分, 考试)

本课程讲授道德的基本理论、基本规范等内容，加强学生道德修养；讲授宪法、民法、刑法、经济法、诉讼法、婚姻法等内容。要求教师理论联系实际，广泛使用案例教学，使学生提高法律意

识，自觉遵纪守法，学会用法律武器来保护自己。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（72学时，4学分，考试）

本课程讲授毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和中国特色社会主义理论体系、社会主义的本质、社会主义初级阶段理论等内容。通过理论联系实际，教育学生实践中自觉高举邓小平理论的旗帜，坚持党的基本路线，为我国的社会主义现代化建设服务。

3. 形势与政策讲座（1、2、3、4、5学期每学期10学时，总计50学时，1学分，考查）

通过邀请院内外专家召开形式与政策讲座，使学生熟悉国际国内形势，了解国家政策、法律法规、条令、条例，培养学生爱国主义、国际主义思想。

4. 体育（1、2、3学期，104学时，6学分，考查）

以田径、体操和球类等体育项目为主，进行教学和训练，要求教师结合讲授体育卫生知识，并组织学生积极参加体育锻炼，争取达到国家体育锻炼标准。

5. 信息技术（72学时，4学分，考试）

本课程主要讲授计算机信息处理方面的基本概念、原理和技术。通过本课程的学习，使学生掌握关于计算机软硬件、计算机网络以及多媒体等领域中最基本、最重要的概念、原理及应用，培养学生适应信息社会发展需要的基本能力。

6. 大学语文（64学时，4学分，考试）

深化学生的理解能力，提高学生的表达能力，帮助大学生产生阅读的兴趣，通过阅读深化和丰富大学生的人文素养，使得大学生可以进入更高的人文修养殿堂。

7. 大学英语（1、2学期，68学时，4学分，以证代考）

通过对英语的听、说、读、写训练，培养学生阅读一般性英语技术资料的能力，并具有一定的听、说能力，达到英语A级水平。

8. 高等数学（32学时，2学分，考查）

主要内容为药剂专业必需的数学基础知识，教师通过讲授，结合多媒体教学等方法，引导学生掌握必须的基础知识和应用技术，提高学生在药剂专业工作中应用数学的能力。

9. 中华优秀传统文化（72学时，4学分，考查）

本课程高度概括中华文化的特征，具体内容包括：中国传统文化的发展历程、中国传统教育、中国传统文学艺术、中国传统科学技术等。通过学习本门课程既让学生掌握中华文化各组成要素的特征，又让学生学自己去分析各种文化现象的方法。培养学生的文化判断能力和鉴别能力，帮助他们掌握分析问题的方法。

10. 心理健康教育（1、2、3、4、5、6学期每学期6学时，总计36学时，2学分）

通过各种心理健康教育讲座和活动，改变高职学生的自卑心理、惰性心理、逆反心理，提升高职学生的耐挫折能力，促进高职学生心理健康发展，增强高职学生人际沟通能力、思考、处理、解决问题能力，增强学生综合素质。

11. 大学生职业生涯与发展规划（1、2、3、4学期每学期9学时，总计36学时，2学分）

本课程强调职业在人生发展中的重要地位，关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自己的未来。

12. 创新与创业教育指导（1、2、3、4学期每学期18学时，总计72学时，4学分）

立足于高校人才培养目标，探讨高校大学生创新创业素质模型的内涵，并结合素质模型框架设

计出高校创新创业教育课程体系，力图为高校有效地提高学生创新精神和创业能力提供思路和范例

13. 军事技能与军事理论（2周，148学时，4学分，考查）

军事理论课程以国防教育为主线，通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础的目的。军事技能训练就是借助军事化训练和管理的理念，将军队的先进管理理念进行商业化应用，主要培训学员面对困难克服困难的能力，培养学生坚强的毅力、超强的执行力，提升在团队中的人格魅力、良好的沟通和协作力、百折不挠打不烂拖不垮的铁血精神，对待生活的正确态度，全面提升个人综合素质。

14. 劳动（1、2、3、4、5学期，每学期1天，36学时，2学分，考查）

通过各种类型的劳动，提高学生动手能力、人际沟通能力、思考、处理、解决问题能力，增强学生综合素质。

15. 基础素质选修课（第2、3、4、5学期，72学时，4学分，考查）

课程有美术、普通话、书法、人际沟通技巧、哲学基础、党史国史、健康教育、职业素养、音乐鉴赏等。

（二）专业课程（1888学时，107学分）

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程和综合实践课程。

1. 无机化学（64学时，4学分，考试）

主要内容是溶液、化学反应中的热效应、化学反应速率与化学平衡、酸碱电离平衡与沉淀溶解平衡、氧化还原反应、原子结构与元素周期律、化学键与分子结构、配位化合物、非金属元素、金属元素、过渡元素与实验等。使学生系统掌握化学反应的基本原理、物质结构的基础理论、元素化学的基本知识及相关化学实验等知识，培养学生独立工作能力，为学生今后工作、学习奠定坚实基础。

2. 人体解剖与生理（64学时，4学分，考试）

人体解剖与生理学是由人体解剖学、生理学合并而成的一门课程，人体解剖学主要研究正常人体各器官的形态、结构、位置和毗邻关系、结构与功能的关系；生理学是研究正常状态下人体及其各部分的功能，包括生命活动的现象、过程、规律、机制以及影响因素等的一门学科，目的是使学生掌握人体基本生命活动现象及其产生的机制，在学生掌握基本知识和基本理论的过程中，还能培养和提高学生的实际操作技能和科学创新能力。

3. 有机化学（72学时，4学分，考试）

通过本门课程的学习，使学生具备一定的有机化学基础知识、基本实验操作技能和研究方法，了解这些知识、技能、方法在生活和化学制药生产中的应用，同时培养学生的安全意识、严格按照操作规程操作意识、劳动纪律意识和严谨的工作态度。

4. 药用植物学（72学时，4学分，考试）

主要内容是药用植物的形态、构造、分类及主要类群，常见天然药物的名称、来源、产地、采收加工、鉴定、化学成分、性味功效和临床应用等知识。通过理论学习、实验室和多媒体教学、对照标本学习、野外采集标本学习等方式，使学生熟练掌握药用植物的形态、显微构造和分类等基础知识，掌握药用植物分类鉴别的基本技能及生药学的基本知识和基本技能，熟悉常用天然药物性味

功效和临床应用等知识，具有对天然药物真伪优劣的独立分析、鉴定和解决实际问题的能力，为从事专业工作奠定

5. 中医学基础（72学时，4学分，考试）

主要内容涵盖了医基础理论及诊疗基本技能两个方面。中医基础理论知识方面包括中医学的发展史及其基本特点，哲学思想，中医学正常人体观，疾病观等；诊疗基本技能方面包括诊察技术，治疗原则与治法等。教学中强调理论知识“必需、够用”，强化技能培养，通过多媒体课件、案例分析、小结、目标检测，让学生系统、完整的掌握中医学知识，拓宽学生知识面。

6. 中药药理学（72学时，4学分，考试）

主要内容有中药制剂分析技术的内容与方法，包括中药制剂分析技术基本要求和程序、中药制剂鉴别技术、检查技术、含量测定技术，以及液体剂型、丸剂、颗粒剂、片剂、胶囊剂中各类化学成分分析的分析，中药制剂质量标准的制定等。旨在使学生掌握中药制剂分析的一般规律、基本思路与基本方法、实际操作技能，培养学生能够按照国家的中药质量标准，对药物及制剂进行质量鉴定，对药物生产过程进行质量监控，对药物贮存过程的质量进行观察、检测与养护，以确保药物的疗效与安全，为今后从事药剂专业工作奠定基础。

7. 中药化学（72学时，4学分，考试）

主要包括：中药有效成分的提取与分离方法，特别是较为先进且应用较广的方法；各类化合物结构特征与分类；各类化合物的理化性质及常用的提取分离与鉴别方法。主要是通过实践教学，配合多媒体演示，使学生掌握中药成分的结构特征、理化性质、提取、分离及精制、结构鉴定的基本理论和技能，掌握从中药中分离寻找有效成分的途径，为今后从事中药制剂改革、质量控制和研究新药等奠定必要的基础。

8. 药事管理与法规（64学时，4学分，考试）

以我国现行的药事法规为主线，结合药学、法学等相关学科知识，全面系统地介绍了药事法规的发展历史与现状，药品研制、生产、经营、使用和监督管理方面的行为规范，对药品、药品质量、假劣药品等概念及药品安全问题进行了探讨。教学上理论与实践相结合，主要通过案例教学，使学生掌握药事法规的基本知识，为今后从事药学专业工作奠定基础。

9. 中药学（108学时，6学分，考试）

内容包括中药、中药学的概念，中药的起源和发展；中药的产地与采集，药材的概念，以及在保证药效的前提下，如何发展道地药材；中药炮制的概念、目的与方法；中药药性的概念、中药治病的机理，中药配伍的目的、原则及药物“七情”的概念、中药配合应用规律；用药禁忌的概念及主要内容；用药剂量与用法，剂量与疗效的关系，确定剂量的依据及中药煎服法等，为学习专业知识打下基础。

10. 中药鉴定技术（108学时，6学分，考试）

中药鉴定的基本概念与任务；中药鉴定的发展史；中药的采收、加工与贮藏；中药鉴定的依据与基本程序；中药鉴定的方法；根及根茎类中药的鉴定；茎木类中药的鉴定；皮类中药的鉴定；叶类中药的鉴定；花类中药的鉴定；果实种子类中药的鉴定；全草类中药的鉴定；藻、菌、地衣类中药的鉴定；树脂类中药的鉴定；其他类中药的鉴定；动物类中药的鉴定；矿物类中药的鉴定。

11. 中药制剂技术（72学时，4学分，考试）

中药制剂的制备理论、制备工艺、质量控制和合理使用；中药各种常用剂型的特点、质量要求、

制备方法和质量检查方法；常用辅料及包装材料；药物制剂的配伍变化等。主要内容包括：中药药剂基本理论；中药调剂；制药卫生；粉碎筛析；混合与制粒；散剂；提取分离纯化；中药浸提液的浓缩与干燥；浸出制剂；液体制剂；注射剂；外用膏剂；栓剂、胶剂与胶囊剂；丸剂；颗粒剂；片剂；气雾剂；其他剂型。

12. 中药制剂检测技术（64学时，4学分，考试）

中药制剂检测基础知识；中药制剂的鉴别；中药制剂的常规检查；中药制剂的杂质检查；中药制剂的卫生学检查；中药制剂的含量测定；中药制剂检测新技术；中药制剂各剂型的综合检验。

13. 中药炮制技术（64学时，4学分，考试）

中药炮制基本知识与技能；饮片的贮藏保管；净选与加工；饮片切制；清炒法；加固体辅料炒法；加液体辅料炒法；煨法；蒸煮焯法；复制法；发酵发芽法；制霜法；其他制法等。

14. 方剂与中成药（64学时，4学分，考试）

主要内容包括方剂学的发展简史，治法与方剂以及方剂的分类、组成和配伍、剂型、用法等基本知识，以及根据治法、功用将方剂分为解表、泻下、和解、清热、温里、补益等19类方剂。教学中要注重实验教学，旨在使学生熟悉和掌握各类方剂的组成、配伍及应用，为学习专业课程打下坚实的基础。

15. 医药应用文写作（36学时，2学分，考查）

本课程教学目标是提高学生的写作能力，主要学习医药行业的“书信”、“书表”、“礼仪文书”、“启告文书”、“宣传文书”、“法律文书”、“契约文书”、“公文”等人们在日常工作、生活中经常用到的应用文的写作。

16. 医药数理统计（36学时，2学分，考查）

医药数理统计是应用数理统计方法研究医药、生物、管理等领域中的随机现象的一门学科。主要内容包括概率论基本知识、统计学重要概念与方法、正交试验设计及新增的Excel 2003统计分析功能介绍等，为今后从事药学研究工作奠定基础。

17. 生物化学（36学时，2学分，考试）

主要内容有蛋白质与核酸的结构、性质、功能及酶、生物氧化、物质代谢及其调节、水盐代谢、酸碱平衡，肝脏的生物化学等。通过学习，使学生对生物化学原理和知识有较好的理解和掌握，对生物化学基础及其前沿领域有了较全面了解。同时结合实验内容，使学生掌握最基本的实验方法和操作技能，树立严谨的科学态度，提高分析和解决问题的能力。

18. 病原生物与免疫学（36学时，2学分，考试）

主要内容是病原生物的生物学特性、致病性与免疫性、微生物检查方法及防治原则、机体免疫系统的组成和功能、免疫应答和免疫性疾病的发生机制、免疫学知识在医疗实践中的实际应用等内容。能对临床常见的免疫现象与免疫性疾病、病原性细菌及病毒等传染病的发病机理、实验室检查和特异性防治等方面做出正确理解和合理的解释，为学习后续的其他课程奠定基础。

19. 临床医学概论（32学时，2学分，考查）

主要内容是临床医学基础和临床常见疾病的概况和治疗要点。旨在使学生能对临床常见疾病有概要性认识，更好地理解各类药物的作用机制、适应证、禁忌证及不良反应，为今后从事药剂专业工作奠定基础。

20. 医药市场营销（36学时，2学分，考查）

主要内容是药品市场营销策略，组织市场营销活动的基本原理和基本知识。通过情境教学、模拟药房实训、医院药房和药品营销企业见习等教学活动，使学生了解和掌握药品市场营销的基本原理、基本方法、基本环节和基本技能，具备药品市场适应能力和市场营销的实践能力，为胜任药品营销岗位工作奠定基础。

21. 医药文献检索（36学时，2学分，考查）

通过本课程的学习，旨在强化药学人才的信息意识，培养其分析和利用药物文献的能力，使他们在将来的工作中能充分利用药学信息资源，为其发展服务。

22. 药膳食疗学（32学时，2学分，考查）

主要内容是中国药膳学科基本理论、基本知识、基本技能，包括阴阳五行学说、中医学基础理论、诊断学基础知识、入膳药理学知识、药膳配剂学知识等内容。

23. 中药调剂实训（32学时，2学分，考查）

掌握中药处方审方、调配、复核、发药的内容及注意事项，熟悉中药处方调配、发药的操作流程，熟悉中药配伍禁忌的内容、中药名称和处方应付、中药调剂常用工具的使用。

24. 中药加工、储藏与养护（32学时，2学分，考查）

中药材的加工与质量管理；中药仓储管理；常用中药材养护方法与技术；中药材的加工贮藏与养护；中药饮片的贮藏与养护；中成药的贮藏与养护等。

学分与学时的换算：一般18学时计为1个学分，三年制总学分一般不少于140学分。军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等以1周为1-2学分。高等学校英语应用能力A级、B级成绩合格证书可以抵换《大学英语》学分。全国计算机等级一级证书可以抵换《计算机应用基础》学分。在校期间取得2个以上职业技能（资格、等级）证书，可计4学分（可代替选修课学分）。获得省级以上学生职业技能竞赛（不包括行业、企业、学会、协会组织的技能竞赛）三等奖以上奖励的按以下标准计学分：省级一、二、三等奖，分别计8、6、4学分；国家级一、二、三等奖，分别计12、10、8学分，此学分可代替必修专业基础课、专业课学分。

八、学时安排

（一）课程结构比例

课程分类	性质	学时分配			理论课占总学时比例（%）	实践课占总学时比例（%）
		理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课程	必修课	462	448	910	16.02	15.53
	选修课	36	36	72	1.25	1.25
专业基础课程	必修课	276	276	552	9.57	9.57
	选修课	78	30	108	2.70	1.04
专业核心课程	必修课	272	272	544	9.43	9.43
	选修课	36	36	72	1.25	1.25
综合实践课程	必修课	0	608	608	0	21.08
	选修课	0	18	18	0	0.62
总计		1160	1724	2884	40.22	59.78

（二）教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
学期	1	2	3	4	5	6
上课	16	18	18	18	16	
考试和劳动	2	2	2	2	2	

入学教育及军训	2					
跟岗实习						22
合计	20	20	20	20	18	22

九、教学进程总体安排

教学进程总体安排是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养模式的具体体现，学校应尊重学生的学习规律，科学构建课程体系，注重公共基础课程与专业课程的衔接，优化课程安排次序，明确学期周数分配，科学编制教学进程安排表。具体见附录。

十、实施保障

(一) 校企合作共同制定培养

校企合作共同制定人才培养是进一步加强校企合作、工学结合、产教融合的重要举措。药学系根据专业教学的需求，寻求能实施校企合作人才培养的合作单位，以就业为导向、以服务为宗旨，深化办学模式和人才培养模式改革共同研究制订了本人才培养方案。

负责人	工作单位	职务	职称
魏润明	武威职业学院	系书记	副教授
杨建美	武威职业学院	副主任	讲师
赵才德	武威市中医医院	医师	副主任医师
辛国杰	甘肃德生堂医药科技集团武威有限公司	经理	药师

(二) 师资队伍

1. 专任教师要求

- (1) 达到讲师及讲师以上职称，原则要求具有双师教师资格，“双师型”教师一般不低于 60%，专任教师之比不高于 25:1。
- (2) 具有药学专业理论知识和实践能力，经过学院职业技能测试合格。
- (3) 具有半年以上在药品生产、销售企业或医院等实践经历。
- (4) 掌握先进的职业教育教学理论，具有课程开发与教学设计能力。
- (5) 具备指导药学相关专业技能竞赛的能力。

2. 兼职教师要求

- (1) 责任心强，热心高等职业教育事业。
- (2) 主要来自于行业企业，从事药学相关岗位工作 5 年以上，具有丰富实践经验。
- (3) 经过职业教育教学培训，有一定的教育教学能力。

序号	姓名	年龄	职称	毕业学校	学历	所获荣誉与证书及论文	备注
1	徐德良	51	副教授	兰州医学院	本科	执业药师资格证 参编教材 2 部，发表论文 5 篇	双师
2	邱玉美	53	副教授	兰州医学院	本科	参编教材 1 部，发表论文 3 篇	专职
3	王建强	35	讲师	西北师范大学	硕士	省级微课比赛三等奖 参编教材 1 部，发表论文 4 篇	专职
4	李春兰	37	讲师	西北师范大学	硕士	创业大赛优秀指导教师 论文 3 篇，两项专利	双师
5	黄菊梅	33	讲师	郑州大学	硕士	优秀班主任，1 项发明专利	专职
6	赵占科	37	讲师	兰州大学	硕士	优秀班主任 发表论文 3 篇	双师
7	陈辉生	33	助教	贵州大学	本科	省级微课比赛三等奖	双师

8	白戌	22	助教	北京中医药大学	本科	发表论文1篇	双师
9	高玲	28	助教	中国药科大学	本科	发表论文1篇	专职
10	徐锦凤	24	助教	新疆石河子大学	硕士	发表论文2篇，优质校建设先进工作者，院级教学能力三等奖	专职
11	杨如松	41	副教授	兰州医学院	本科	省级微课大赛二等奖 发表论文4篇，参编教材2部	双师
12	张建辉	45	副教授	兰州医学院	本科	省级微课大赛一等奖 发表论文10余篇，参编教材3部	双师
13	赵才德	48	副主任药师	兰州医学院	本科	执业药师资格证	外聘
14	王刚	48	主任药师	兰州医学院	本科	执业药师资格证	外聘

(三) 教学设施

1. 校内实训基地

实训室名称	实训项目	主要设备名称	备注
化学实验室	溶液配制与稀释（基础化学）	电热恒温鼓风干燥箱 抽滤循环水真空泵 数显控温测速磁力搅拌器 实验室真空干燥箱	实验仪器和耗材可以和中药化学实验室共用
	重结晶法提纯粗盐（基础化学）		
	乙酰苯胺的制备（基础化学）		
	正溴丁烷的制备（基础化学）		
	硝酸银标准溶液拆定及氯化铵的含量测定（分析化学）		
	NaOH 标准溶液的标定及乙酰水杨酸的测定（分析化学）		
中药与中药鉴定实验室	问诊的方法（中医概论）	藻类植物标本 菌类植物标本 地衣类植物标本 蕨类植物标本 裸子类植物标本 单子叶植物标本 单子叶植物标本 全草标本 树脂标本 动物标本	
	脉诊的部位及方法（中医概论）		
	中药的配伍方法（中药学）		
	透化装片的注意事项及大黄晶体的观察（天然药物学）		
	根类、茎类药材的鉴别观察（天然药物学）		
	方剂的组成原则（方剂学）		
	鉴定药材取样法（中药鉴定技术）		
	中药鉴定技术实验中常用试剂的制备（中药鉴定技术）		
	电子显微镜的使用方法（中药鉴定技术）		
	黄芪的真伪鉴定（中药鉴定技术）		
中药化学实验室	中药化学成分检出试剂配制（中药化学）	高速离心机 马福炉 显微熔点测定仪	
	虎杖中蒽醌类成分及白藜芦醇苷的提取分离和鉴定（中药化学）		
	粉防己生物碱的提取、分离和检识（中药化学）		
	萃取基本操作（中药化学）		
中药炮制与制剂实验室	使用润药机、切药机、烘箱进行饮片切制与干燥（中药炮制技术）	马福炉 实验型小型多功能回流提取浓缩机组 渗滤筒 电热恒温干燥箱	
	大黄炮制前后蒽醌含量比较（中药炮制技术）		
	使用炒药机进行加液体辅料炮制（中药炮制技术）		
中药药理实验室	小鼠的灌胃和尾静脉给药（药理）	电子天平 电热恒温培养箱	
	小鼠的腹腔注射（药理）		

中药制剂分析实验室	牛黄解毒片的鉴别（中药制剂分析）	显微熔点测定仪 阿贝折光仪 自动电位滴定仪 pH计	实验仪器可以和药物分析实验室共用
	开胸顺气丸中水分测定（中药制剂分析）		
	分光光度法测定大山楂丸中总黄酮的含量（中药制剂分析）		
	气相色谱法测定藿香正气水中乙醇含量（中药制剂分析）		
	丸剂常用生产设备与使用（中药制剂技术）		
	外用膏剂生产技术（中药制剂技术）		
	注射剂的制备（中药制剂技术）		
	硬胶囊剂的制备（中药制剂技术）		

2. 校外实训基地

序号	基地名称	面向专业名称	实习实训主要项目
1	武威市人民医院	中药学	西药房、中药房、制剂室、药库
2	武威市凉州医院	中药学	西药房、中药房、制剂室、药库
3	武威中医院	中药学	西药房、中药房、制剂室、药库
4	武威肿瘤医院	中药学	西药房、中药房、制剂室、药库
5	武威市第二人民医院	中药学	西药房、中药房、制剂室、药库
6	凉州区第三人民医院	中药学	西药房、中药房、制剂室、药库
7	中国人民解放军第十医院	中药学	西药房、中药房、制剂室、药库
8	武威德生堂药业	中药学	药品零售
9	武威泰康药业	中药学	制剂车间、化验室
10	兰州惠仁堂药业	中药学	药品零售

（四）教学资源

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

（五）教学方法

理论知识学习主要采用班级授课方式，实践教学以分组练习、示教加练习、企业见习、临床实践等形式为主，提高学生的学习兴趣和促进学习过程管理，使学生养成良好的习惯。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

（六）教学评价

对学生的学业考核评价采用过程考核、终期考核与成果评估相结合，采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价方式，注重学生的任务完成情况，提高学生的综合能力。加强对教学过程的质量监控，完善对教师教学质量评价。

（七）质量管理

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

序号	考核项目	考核发证部门	等级要求	考核学期
1	大学英语应用能力等级证书	高等学校英语应用能力考试委员会	A或B级	1-6
2	计算机等级证书	教育部考试中心	一级	2-6

3	职业资格证	卫生部	资格证	6
---	-------	-----	-----	---

十一、毕业要求

1. 素质教育考核达标。（由学生处制定相应考核办法并负责考核，第五学期末以教学系和班级为单位统一报教务处）。
2. 学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分，成绩合格，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。按规定修完所有课程。
3. 完成各实践性教学环节（单列科目：如实践课、课程设计、跟岗实习、顶岗实习、毕业论文或设计等）的学习，成绩合格。

附录

中药学专业教学进程安排表

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期及周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	18	16	20			
一、公共基础课程															
必修课	1	思想道德与法治	3	48	32	16	3							√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18		4						√	
	3	形势与政策	1	50	50		√	√	√	√	√				√
	4	体育	6	104		104	2	2	2						√
	5	信息技术	4	72	36	36		4						√	
	6	大学语文	4	64	64		4							√	
	7	大学英语	4	68	68		2	2						√	
	8	高等数学	2	32	32		2								√
	9	中华优秀传统文化	4	72	36	36		4							√
	10	心理健康教育	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
	11	大学生职业生涯与发展规划	2	36	18	18	√	√	√	√					√
	12	创新与创业教育指导	4	72	36	36	√	√	√	√					√
	13	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√								√
	14	劳动	2	36		36	√	√	√	√	√				√
		小计	46	910	462	448	13	16	2	0	0				
选修课 限4 学分	1	中共党史学概论	2	36	18	18		√							√
	2	大学生健康教育	2	36	18	18			√						√
	3	大学美育	2	36	18	18				√					√
	4	实用医药商务礼仪	2	32	16	16					√				√
			小计	4	72	36	36								
合计			50	982	498	484	13	16	2	0	0				
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
必修课	1	无机化学	4	64	32	32	4							√	
	2	人体解剖与生理	4	64	32	32	4							√	
	3	有机化学	4	72	36	36		4							
	4	药用植物学	4	72	36	36			4					√	
	5	中医学基础	4	72	36	36			4					√	
	6	中药药理学	4	72	36	36				4				√	
	7	中药化学	4	72	36	36				4				√	
	8	方剂与中成药	4	64	32	32					4			√	
		小计	32	552	276	276	8	4	8	8	4				
选修课 限6	1	医药应用文写作	2	36	26	10		√							√
	2	医药数理统计	2	36	26	10		√							√
	3	生物化学	2	36	26	10			√						√
	4	病原生物与免疫学	2	36	26	10				√					√

学 分	5	临床医学概论	2	32	16	16					√		√
	小计		6	108	78	30							
合计			38	660	354	306	8	4	8	8	4		
2. 专业核心课程													
必 修 课	1	中药学	6	108	54	54			6			√	
	2	中药鉴定技术	6	108	54	54			6			√	
	3	中药制剂技术	4	72	36	36			4			√	
	4	中药制剂检测技术	6	96	48	48				6		√	
	5	中药炮制技术	6	96	48	48				6		√	
	6	药事管理与法规	4	64	32	32				4		√	
	小计		32	544	272	272	0	0	6	10	16		
选 修 课 4 学 分	1	医药市场营销	2	36	18	18			√				√
	2	医药文献检索	2	36	16	16				√			√
	3	药膳食疗学	2	32	16	16				√			√
	4	中药调剂实训	2	32	16	16				√			√
	5	中药加工、储藏与养护	2	32	16	16				√			
	小计		4	72	36	36							
合计			36	616	308	308	0	0	6	10	16		
3. 综合实践课程													
必 修 课	1	中药学专业综合实训	2	32		32					2		√
	2	跟岗实习	30	540		540						√	√
	3	毕业设计（论文）	2	36		36						√	√
选 修 课	1	认识实习	1	18		18	√	√	√	√			√
	2	职业技能（资格）证书	1	18		18					√	√	√
小计			35	626	0	626					2		
总计			159	2884	1160	1724	21	20	16	18	20		

专业负责人（专业带头人）：杨建美

系审核人：魏润明

三、医学技术与信息管理系

1. 康复治疗技术

康复治疗技术专业校企合作人才培养工作指导委员会

主任：高万飞 康复治疗技术专业负责人

韩永昌 中医院康复学科带头人

副主任：寇永恒 康复治疗技术专业带头人

张国忠 中医院康复科副主任医师

成员：高万飞 康复治疗技术专业副教授

李 明 翔宇医疗器械有限责任公司总经理

康复治疗技术专业校企合作人才培养方案修订工作小组

组长：高万飞 康复治疗技术专业带头人、副教

成员：李 明 医疗器械有限责任公司总经理

寇永恒 康复治疗技术专业骨干教师、副教授

杨建红 康复治疗技术专业骨干教师、讲师

杨伟川 中医院康复科主治医师

一、专业名称及代码

专业名称：康复治疗技术；专业代码：520601

二、入学要求

普通高中毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历者。

三、基本修业年限

三年，最长不得超过六年。

四、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
医药卫生大类（52）	康复治疗类（5206）	卫生（84）社会工作（85）	康复技师（2-05-07-13）	物理治疗 作业治疗 言语治疗	康复医学治疗技术士（师） 运动营养咨询与指导技能等级证书 初级（中级）

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、德技双修，具有一定的科学文化水平和语言沟通能力，良好的职业道德、工匠精神和创新精神，具有较强的就业能力、一定的创业能力和支撑可持续发展的学习能力和岗位迁移能力；掌握康复治疗技术专业知识和技术技能，面向卫生和社会工作等行业的康复技师岗位群，能够从事物理治疗、作业治疗、言语治疗等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质目标

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

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

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、劳动精神、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，良好的行为习惯；

（6）具有良好的人文素养及多元文化交流素养，能够认识到文化的多样性，形成开放

包容的态度，理解思维差异，坚定文化自信；并具有一定的审美能力，形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识目标

(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及语言基础知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、文明行医、安全消防等相关知识；

(3) 掌握本专业必需的基础医学和临床医学的基本理论知识，以及其他与康复治疗相关的生命科学、行为科学和社会科学等康复治疗师应具备的基础知识和科学方法；

(4) 掌握临床常见疾病的临床基本知识与综合康复治疗原则与方法；

(5) 具有按国际功能分类（ICF）框架培养学生对病人的整体健康观念，并具有以康复为核心的医疗服务意识；

(6) 熟悉康复治疗相关的物理学、心理学、伦理学和健康教育知识。

3. 能力目标

(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、文字表达能力和跨文化交际能力，具有良好的独立思考、科学的临床思维能力和团队协作能力；

(3) 具有一定的组织管理能力、教学辅导、参与科研的能力和较好的社会工作能力；

(4) 能正确采集病史，为患者进行肢体运动功能、日常作业能力、感觉知觉及认知功能、手功能和言语障碍等的评估，并根据评估结果，制订功能训练计划；

(5) 能规范地对患者进行恢复和增强肌力训练、维持和改善关节活动范围训练、心肺功能训练、平衡和协调能力训练等运动治疗；

(6) 能正确选择并运用电疗、光疗、超声、磁疗、热疗、冷疗、水疗、生物反馈等物理因子治疗技术对患者进行康复治疗；

(7) 能运用推拿、按摩等中国传统康复治疗技术对患者进行康复治疗；

(8) 能正确规范地对患者进行感觉知觉及认知功能训练；能指导患者进行简单的手工制作治疗、文体治疗；能正确指导患者使用生活辅助器具、假肢、矫形支具，补偿或扩展活动功能等；

(9) 能正确地对言语功能障碍患者（失语症、构音障碍等）进行基本的言语功能评估和训练，能对语音发育迟缓患儿进行简单语言训练；

(10) 能独立开展功能障碍的预防和康复知识的宣传教育。

六、课程设置

课程主要包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程

1. 公共必修课

公共基础必修课有 13 门,总课时 876 学时,44 学分,其中理论 436 学时, 实践 440 学时。分别是思想道德与法制、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、体育与健康、信息技术、大学语文、大学英语、心理健康教育、大学生职业生涯与发展规划、创新创业教育指导、中华优秀传统文化、军事技能与军事理论、劳动等, 并为学生提供公共基础选修课 5 门, 学生需选择 2 门课, 修够 4 学分合格。

(1) 思想道德与法制(48 学时, 3 学分, 考试)

课程目标: 以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线, 通过理论学习和实践体验, 帮助大学生形成崇高的理想信念, 弘扬伟大的爱国主义精神, 确立正确的人生观和价值观, 牢固树立社会主义荣辱观, 培养良好的思想道德素质和法律素质, 进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力, 为逐渐成为德智体美全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人, 打下扎实的思想道德和法律基础。

主要内容: 本课程讲授人生观、价值观、道德观和法制观四个大的方面, 具体教学内容包括理想信念教育、爱国主义与民族精神教育、人生观与价值观教育、社会主义与共产主义教育、社会公共生活中的道德与法律规范教育、职业生活中的道德与法律规范教育、恋爱婚姻中的道德与法律规范教育、社会主义法律精神与法治观念教育、我国基本法律制度与规范知识教育等。

教学要求: 培养正确的人生观、价值观、道德观和法制观, 具备社会公共生活中的道德与法律规范、职业生活中的道德与法律规范、恋爱婚姻中的道德与法律规范、社会主义法律精神与法治观念。

(2) 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(72 学时, 4 学分, 考试)

课程目标: 通过教学, 帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想是马克思主义中国化的三大理论成果, 帮助学生树立建设有中国特色社会主义的坚定信念, 执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性。

主要内容: 全面阐述毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想的科学涵义, 毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想的形成发展过程、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。

教学要求: 学生树立建设有中国特色社会主义的坚定信念, 执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性, 遵守中国特色社会主义建设的路线、方针、政策。

(3) 形势与政策(104 学时, 1 学分, 考查)

课程目标: 帮助学生了解国内外重大时事, 全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策, 认清形势和任务, 激发爱国主义精神, 增强民族自信心和社会责任感。

主要内容: 《形势与政策》以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导, 紧密结合国际形势, 特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势, 针对学生的思想实际开展形势与政策教育教学, 了解国内外重大时事。

教学要求：全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护国家稳定的大局，为建设有中国特色的社会主义而奋发学习、健康成长。

(4) 体育与健康（104 学时，6 学分，考试）

课程目标：培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力。

主要内容及要求：本课程讲授体育基本理论，通过田径、球类、体操等基本技能的传授和有效的锻炼，重点引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准。

教学要求：掌握科学的方法，能够通过有效锻炼，全面提升身心素质，学生身体素质达到国家体育锻炼健康标准，提高社会适应能力。

(5) 信息技术（64 学时，4 学分，考试）

课程目标：通过学习使学生具有使用 Windows 管理和使用计算机硬件和软件的初步能力；具有使用字处理软件建立和编辑文档的能力；具有使用 Excel 制作电子表格的能力；具有使用 PowerPoint 制作演示文稿的能力和使用 Internet Explorer 进行网上浏览、查询、交流的能力；同时掌握和了解计算机应用的基础知识。

主要内容：包括计算机基础知识、WindowsXP 操作系统、中文文字处理软件 Word2003、中文电子表格软件 Excel 2003、演示文稿制作软件 PowerPoint 2003、数据库软件 Access2003、Outlook2003 的应用、计算机网络及 Internet 应用、信息系统的安全。

教学要求：该课程教学由课堂教学和上机实践两部分组成，在各个环节可选择采用课堂教学、上机实践教学、课余实践、计算机网络辅助教学等教学方法。

(6) 大学语文（64 学时，4 学分，考试）

课程目标：本课程使学生获得较全面系统的现代汉语和古代汉语的知识，提高运用规范的现代汉语进行口头和书面交流的能力，以适应学习和工作的需要；通过针对性的培养，使学生比较准确地阅读和理解文学作品及文字材料，并具备一定的文学鉴赏水平、较好的综合分析能力和较高的应用文写作能力。

主要内容：包括文学作品阅读欣赏和应用文写作两部分，主要内容有诗歌欣赏、散文欣赏、小说欣赏、戏剧欣赏和行政公文、事务文书、专用文书等基本的应用文写作的相关特点、格式与写作要求等。

教学要求：阅读、作品鉴赏、思考与写作相结合，为学生提供更多的研究性选择空间，重点是培养学生的读写能力；课堂教学与校园文化、社会实践相结合，通过诗歌朗诵比赛、文学社的创立等让学生逐渐融入到文学的氛围中来；用灵活多样的教学形式，让学生积极参与与教学实践活动。

(7) 大学英语（72 学时，4 学分，考试）

课程目标：本课程全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立

德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。

课程内容：本课程内容主要由 6 个模块组成，分别为节日与问候、交通与出行、体育与运动、网络与购物、饮食与健康 and 守时与职业。教师通过采用灵活多样的教学方法，逐层实施课内外教学，循序渐进地扩大学生的词汇量，掌握与康复治疗技术专业相关的常用词汇，从听、说、读、写、译五个方面打下较为扎实的语言基础，提高学生的英语综合运用能力，使学生具有阅读和翻译与医学专业有关的英文资料的基本能力，能在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，并能用英语传播中国传统文化，为今后进一步提高职场涉外沟通能力及多元文化交流能力打下坚实的基础。

教学要求：遵循“以应用为目的，实用为主，够用为度”的教学思想，重视语言学习的规律，正确处理听、说、读、写、译之间的关系，培养学生学习英语和运用英语的能力，为学生未来继续学习和终身发展奠定良好的英语基础。

(8) 心理健康教育 (36 学时, 2 学分, 考查)

本课程围绕高等职业学校学生的心理特点，突出高等职业教育特色，通过对高等职业学校学生在环境适应、自我了解、情绪调节、人际交往、自主学习、求职择业等方面遇到的问题进行探讨和引导，以名言导入、心灵故事、心理游戏、心理测试等互动方式引导学生自己分析心理问题、探索自身想法，制订计划方案，从而获得收获和感悟。

(9) 大学生职业发展与发展规划 (36 学时, 2 学分, 考查)

课程目标：本课程将通过分析高校毕业生的就业形势、各类行业情况，通过创业教育，激发大学生职业生涯规划自主意识，并通过学生自我分析、兴趣探究、职业定位、职业素质培养等方面的理论和实践教学。

主要内容：职业发展的意义，方向，指导思想及就业指导的相关知识。 **教学要求：**大学生从态度、知识、技能层面，树立正确的就业观，理性地规划自己的未来，在学习过程中提高职业生涯规划能力和就业能力。

(10) 创新与创业教育指导 (64 学时, 4 学分, 考查)

课程目标：围绕创新精神培养，在专业教育及必修课程中渗透创新教育元素，由“个体—全体”，开展特长生导师制、社团活动、技能竞赛、选修课、创新创业实践等个性化培养，鼓励创新发明、创新设计及创新成果转化，将创新教育贯穿高职教学全过程，提高学生可持续性发展能力。

主要内容：系统介绍创新的特征、意义、动机、类型等内容，

教学要求：全面分析创新主体的思维能力、观察能力、操作能力、兴趣品质、创造意志等基本素质，培养具有创新精神的高素质技术技能型人才，推进万众创新、大众创业。

(11) 中华优秀传统文化 (36 学时, 2 学分, 考查)

课程目标：本课程以帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化为总体目标。

主要内容：本课程包括传统文化与建筑、弘扬传统美德，演绎家国情怀、诸子百家思想精华、国学经典导读、散文漫步、小说史话、书法艺术、诗词古韵。

教学要求：本课程在教学过程中采用“教与学一体化”教学模式，教学中要充分调动学生的学习主动性和创造性，可采用讲授法、案例教学法、启发式教学法、情景教学法、比较法等多种教学方法。

(12) 军事技能与军事理论 (148 学时, 4 学分, 考查)

训练目标：通过训练等形式学习人民解放军优良传统和作风，增强学生的国防观念和国家安全意识，激发爱国热情，树立全心全意报效祖国和人民的思想。

主要内容：学生通过队列训练、阅兵分列式训练、内务管理训练、军体拳训练、一日生活制度训练、组织纪律训练等。

教学要求：加强组织纪律性，自觉培养良好的军人举止、习惯和作风；增强大学生纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，提高大学生的综合素质。

(13) 劳动 (36 学时, 2 学分, 考查)

劳动课程是综合实践活动的重要学习领域，强调多样化的实践性学习，它以获得各种劳动体验，如探究、调查、访问、考查、操作、服务、劳动实践和技术实践等，增强学生的创新能力和实践能力为目标，强调动手与动脑相结合。劳动课程比其他任何课程都更强调学生对实际的活动过程的亲历和体验。

2. 公共选修课 (72 学时, 4 学分, 考查)

本课程在学院开设的公共选修课目录和网络在线课程中自主选择 2 门课程，拓展大学生专业知识和综合素养。

(二) 专业课程

包括专业基础课程和专业核心课程。

1. 专业基础课程

专业基础课程 10 门，484 学时，27 学分。包括人体解剖学、康复医学概论、生理学、病理学、临床医学概论、康复心理学等课程。

(1) 人体解剖学 (90 学时, 5 学分, 考试)

课程目标：通过系统性学习人体解剖与生理学的基本知识与基本理论，使学生掌握正常人体各部分形态、结构、位置、毗邻及结构与功能关系，正常人体生命活动规律和生理功能。教学中以学生为主体，培养学生科学的思维方法、获取知识的能力、团队协作解决问题的能力、科学创新能力，为学生的终身学习奠定基础。

主要内容：正常人体各器官的形态、结构、位置和毗邻关系；各器官的结构与功能关系；

正常状态下人体各系统的功能，包括生命活动的现象、过程、规律、机制以及影响因素。

教学要求：通过学习，使学生比较系统地掌握人体解剖生理学的基础理论、基本知识和基本技能，注重介绍本学科的新进展和发展动态，培养学生的创新能力。教学中，采用多种教学方法，提高教学质量。在学习理论课的同时，重视实验课的学习。在学习解剖学部分时应安排观察尸体标本、组织学切片；学习生理学部分应安排部分实验，以培养学生的动手能力、理论联系实际和观察分析问题的能力。

(2) 生理学(36 学时，2 学分，考查)

教学内容有生理学概述，细胞的基本功能、血液、血液循环、呼吸、消化和吸收、能量代谢和体温、尿的生成与排泄、感觉器官的功能、神经系统、内分泌、生殖、衰老等，旨在使学生具备专业必需的生理学基础知识。

(3) 病理学(36 学时，2 学分，考查)

课程目标：通过学习病理学的基本理论知识，帮助学生打好认识疾病的理论基础，使学生所学病理知识与临床检验工作紧密结合。培养学生能够应用辩证唯物主义的宇宙观去认识问题、分析问题和解决问题，能够正确理解机体与环境、内因与外因、局部与整体、形态与机能、损伤与抗损伤的辩证关系；具有自主学习、主动学习的意识及科学的思维方法，具有实事求是的工作作风和科学的工作态度；培养学生的人文素养、爱伤理念，提高心理素质，树立良好的职业道德。

主要内容：疾病概论；水、电解质代谢紊乱和酸碱平衡；缺氧；细胞和组织的适应、损伤与修复；局部血液循环障碍；炎症、发热、休克；肿瘤；心血管系统疾病；呼吸系统疾病；消化系统疾病；生殖系统疾病、内分泌系统疾病；传染病等。

教学要求：通过学习本课程，使学生全面掌握病理学的常用基本概念，熟悉常见病的病理变化特点、病变的发展变化规律、临床病理联系，了解引起疾病的常见原因、发病机制。学会观察大体标本和组织切片病理变化的方法，能够识别基本病理过程，并能理论联系实际，应用病理学知识综合分析病理学变化。能对所学疾病的病理变化与临床病理联系进行独立分析，做出初步结论。能够利用运动发展的观点认识局部病变与整体之间的联系，疾病发生发展的普遍和特殊规律。

(4) 康复医学概论(36 学时，2 学分，考查)

课程目标：让学生掌握各种功能障碍评价的相关知识，重点培养学生在康复治疗、康复保健、康复教育等康复治疗岗位必需的专业能力和学生的个性发展能力。

主要内容：学习康复医学导论、康复医学的地位与作用、康复医学机构与组织方式、康复医学专业人员及工作方式、残疾学、功能障碍、康复预防、康复治疗、康复伦理、康复治疗师培养与指导等项目的基本知识。

教学要求：本课程以基于工作过程的课程开发理念为指导，以职业能力培养和职业素养成为重点，根据技术领域和职业岗位(群)的任职要求，融合康复治疗师职业资格标准，以

康复医学典型工作过程，以来源于企业的实际案例为载体，以理实一体化的教学实训室为工作与学习场所，对课程内容进行序化。通过校企合作，校内实训基地建设等多种途径，采取工学结合等形式，充分开发学习资源，给学生提供丰富的实践机会。

(5) 康复心理学（36 学时，2 学分，考查）

课程目标：学生通过学习掌握康复心理学的必需的基础理论、基本知识和基本技能，着重培养学生的理解、观察、分析及解决问题的能力，提高学生整体素质。

主要内容：介绍康复心理学的基本概念、康复内容、研究范围及我国康复心理学发展状况。重点学习残疾人康复过程的心理行为问题的发生、常见行为问题的处理、康复运动锻炼的心理效应、社会因素在康复过程中的作用。

教学要求：主张以“研究性学习”、“基于问题的学习”等方法开展自主学习，使学生不仅学到必备的专业知识，更要学会学习的方法，为终身学习打下坚实的基础。强调学生自主学习能力、实践能力、科学精神、协作精神的培养。

(6) 临床医学概论（108 学时，6 学分，考试）

课程目标：该课程在“必需、够用”的前提下，突出“精简、新颖、科学、合理、可操作性强”的特点，使学生通过学习，掌握临床医学概论必需的基础理论、基本知识和基本技能。着重培养学生的理解、观察、分析、归纳及解决问题的能力。在教学中注重培养学生自主学习能力、实践能力、科学精神、协作精神以及认真严谨、一丝不苟、实事求是的科学态度，增强对医学事业的热爱，树立救死扶伤、全心全意为患者服务的职业道德素质，具有尊重患者、关爱生命的人文精神，将关爱患者的意识逐渐转化为一种职业习惯。

主要内容：常见症状、问诊、体格检查、心血管系统病症、呼吸系统病症、消化系统病症、泌尿系统病症、神经精神系统病症、内分泌系统病症、血液系统病症、临床常见疾病的概况和治疗要点。

教学要求：通过这门课程的学习，让学生能够掌握常见症状的发生机理和临床意义，并学会问诊的方法；掌握体格检查诊断的基本理论和基本方法，以及典型体征的发生机理与临床意义；掌握各系统常见疾病的概念、临床特点、治疗原则，药物治疗要点。旨在使学生能对临床常见疾病有概要性认识，为今后从事康复治疗技术工作奠定基础。

2. 专业核心课程

专业核心课程 11 门，716 学时，43 学分。包括康复评定技术、运动治疗技术、作业治疗技术、物理因子治疗技术、言语治疗技术、中国传统康复治疗技术、常见疾病康复、假肢矫形器学、医学伦理与卫生法规、中医养生康复治疗技术等课程。

(1) 中国传统康复技术（108 学时，6 学分，考试）

课程目标：掌握中医基础理论、经络腧穴理论与常用基本技能艾灸技术、拔罐技术、推拿技术、针刺技术等，能熟练操作常用的中医传统技术。对常见相关疾病能初步运用针灸、推拿等方法进行康复治疗，并具备相应社会能力，从而达到传统康复治疗师的岗位要求，并

兼有传统康复医师的部分岗位能力。教学中以学生为主体，培养学生科学的思维方法、获取知识的能力、团队协作解决问题的能力、科学创新能力。

课程内容：中国传统康复基础知识；经络与腧穴；艾灸技术；拔罐技术、推拿技术；针刺技术；其他传统康复治疗技术（药浴、熏蒸等）；常见疾病与功能障碍的传统康复治疗。

教学要求：要求熟练掌握针刺、推拿、拔罐、艾灸、刮痧等中国传统康复治疗技术，在教学过程中贯穿“做中学、学中做”的要求，引导实施理实一体教学，以培养学生的动手能力、理论联系实际和观察分析问题的能力。并能与现代康复治疗技术相结合，实现患者的全面康复，促使患者早日回归家庭，回归社会。

（2）运动治疗技术（108 学时，6 学分，考试）

课程目标：学生应用各种形式的主动和被动运动进行具体的操作，熟练掌握各种运动治疗技术，能与患者及家属进行沟通，开展健康教育，能与康复医师和相关医务人员进行交流，能帮助和指导患者进行康复锻炼，促使患者早日康复，回归家庭、回归社会。

课程内容：运动治疗概述；关节活动范围的训练；关节松动技术；肌力和肌肉耐力的训练；平衡与协调能力的训练；牵张技术；有氧训练；呼吸训练与排痰技术；放松训练；转移训练；站立与步行训练；牵引技术；轮椅训练；神经生理学治疗技术；Vojta 技术；强制性运动疗法；运动治疗技术新进展。

教学要求：要求掌握各种现代康复治疗技术和中国传统康复治疗技术，体先现代康复、全面康复、整体康复的工作理念，能在康复医师的指导下开展相关的康复治疗技术工作。

（3）康复评定技术（72 学时，4 学分，考试）

课程目标：独立并规范地完成基本生理指标测量、人体形态学测量、关节活动范围测量、徒手肌力和肌张力测定、协调与平衡功能的评定、疼痛的评定和感觉功能评定；应用量表进行 ADL、言语功能、认知功能和吞咽功能的评定；应用仪器设备进行等速肌力测定、肺功能测定、心功能评定和步态分析。

课程内容：康复评定概述人体形态评定；肌力与肌张力评定；关节活动度评定；感觉功能评定；平衡与协调功能评定；步态分析；神经反射及发育评定；心肺功能评定；神经肌肉电生理检查；认知功能评定；康复心理评定；日常生活活动能力评定；生存质量评定。

教学要求：掌握常用的人工评定技术完成人体评定；运用各种量表对相关性疾病进行评定；能够运用临床常见实验室物理、化学检查对患者的各器官功能进行评定。

（4）物理因子治疗技术（72 学时，4 学分，考试）

课程目标：掌握物理因子的主要治疗作用；学会常用物理治疗仪器的操作方法；熟悉物理因子的作用特点和适应证；了解物理因子的作用机制以及发展前景。

课程内容：物理因子治疗概述；电疗法；光疗法；超声波疗法；体外冲击波疗法；磁疗法；温热疗法；冷疗法；水疗法；生物反馈疗法；压力治疗。

教学要求：熟练运用自然或人工物理因子进行康复治疗，在临床康复过程中，熟悉物理

因子的物理特性和治疗作用，严格遵守物理因子治疗的适应症、禁忌证、注意事项进行操作。

(5) 作业治疗技术 (72 学时, 4 学分, 考试)

课程目标: 掌握作业治疗的原则、作用及适应症、禁忌症; 常用的作业治疗器械名称及常用的治疗性活动; 作业治疗计划的制定的基本过程; 常见疾病的功能障碍及治疗方法。

课程内容: 作业治疗概述; 作业活动特征与作业活动分析; 作业治疗操作技术; 日常作业能力评估; 日常生活活动训练; 感觉统合训练; 认知功能训练; 手功能训练; 辅助性用品用具使用训练; 节省体能训练; 手工制作治疗; 艺术治疗

(文娱治疗、音乐治疗、书法绘画等); 职业活动训练; 社区与家庭环境改造。教学要求: 掌握常见的作业治疗手段和方法, 如日常生活活动训练、认知功能障碍的作业治疗、压力治疗、辅助技术和助行器、矫形器临床运用方法、技巧等。

(6) 言语治疗技术 (68 学时, 4 学分, 考试)

课程目标: 熟悉言语治疗的基本概念、基本理论和常见的言语障碍的评定、康复治疗等内容。对言语功能障碍基本评定方法和治疗原则、治疗技术能较熟练掌握。

课程内容: 言语治疗概述; 失语症评定; 构音障碍评定; 吞咽障碍评定; 儿童语言发育迟缓的评价; 失语症的治疗; 构音障碍的治疗; 吞咽障碍的治疗; 语言发育迟缓的治疗。

教学要求: 熟悉言语的基本功能, 发音的基本技巧及构音器官在言语过程中的作用; 熟练运用康复评定技术和言语治疗技术对言语障碍基本进行评定和康复治疗。

(7) 疾病康复 (102 学时, 6 学分, 考试)

课程目标: 熟悉和掌握常见的康复病种的概念、发病原因、发病机理、评定和康复治疗, 对疾病的预后和转归的评定。

课程内容: 神经系统疾病康复; 骨骼肌肉病损康复; 心肺疾病康复; 代谢性疾病康复; 儿童疾病康复; 外科急性感染康复; 周围血管和淋巴管疾病康复; 烧伤后康复; 恶性肿瘤康复; 产后康复; 继发性功能障碍康复(疼痛、痉挛、挛缩、膀胱和直肠控制障碍、压疮等)。

教学要求: 熟练运用康复评定技术和康复治疗技术对临床常见康复疾病进行各期评定和康复治疗。

(三) 实践性教学环节

主要包括实验实训、毕业设计、社会实践和跟岗实习等。实验实训在校内实验室、校外实训基地等开展完成; 社会实践由学生在寒、暑假完成; 跟岗实习由学校组织在二级甲等及以上中医医院(西医院要求有针灸推拿科)为主完成。社会实践由学校组织在社区医院、乡镇卫生院及康复养生机构等开展完成。实训实习既是实践性教学, 也是专业课教学的重要内容, 注重理论与实践一体化教学。严格执行《学院学生实习管理规定》有关要求。

1. 实验实训: 内容主要包括康复治疗工作认知、康复评定技术、运动治疗技术、物理因子疗法、作业治疗技术、言语治疗技术、中国传统康复治疗技术、康复辅助器具技术、常见疾病康复等校内外实训。

2. **社会实践**：寒暑假期间，由院团委统一安排。

3. **岗位实习**：进入二级甲等及以上医院及相关康复医疗机构开展康复治疗技术工作岗位顶岗实习，具体安排见下表：

康复治疗技术专业实习岗位及其时间安排表

序号	实习岗位（项目）	时间（周）	工作任务
1	物理因子治疗岗位	5	1. 红光、蓝紫光、激光疗法的应用 2. 低频电、中频电、高频电疗法的应用 3. 磁疗法的应用 4. 热疗法与冷疗法的应用
2	运动疗法岗位	12	1. 关节活动度训练 2. 肌力训练 3. 关节松动技术 4. 平衡能力训练 5. 转移训练
3	作业疗法岗位	8	1 ADL 训练 2 治疗性作业活动 3 辅助技术 4 轮椅训练
4	言语疗法岗位	5	1. 失语症的评估、训练 2. 构音障碍的评估、训练 3. 语言发育迟缓的评估、训练 4. 吞咽障碍的训练
5	传统康复岗位	6	1. 针刺技术 2. 艾灸技术 3. 推拿技术 4. 拔罐技术 5. 刮痧技术 6. 点穴
6	相关临床科室岗位	4	1. 血压测量 2. 体格检查
合计	40 周		

（四）课程思政

1. 课程思政目标

（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；树立正确的政治理想和政治道德，培养对党和国家、社会主义事业忠诚可靠的建设者和接班人。

(2) 践行十九大报告中“建设知识型、技能型、创新型劳动大军，弘扬劳模精神和工匠精神，营造劳动光荣的社会风尚和精益求精的敬业风气”；对整个行业发展和国家发展产生更为深刻的认知，进而坚定以技术创新推动国家发展的信念。

(3) 具有强烈的社会责任感，弘扬中华医学的历史使命，爱岗敬业，积极向上的团队合作精神，丰富的文化科学知识；

(4) 具有良好的品德修养、自觉提高医德，自觉遵守行为规范和职业道德，能够自觉学法、懂法、守法，具有正确的世界观、人生观和价值观。

(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) 坚持用技术开拓道路，为国家发展提供正向的推动力，并将个人的成长目标与国家的发展目标紧密联合在一起，用个人成长回报国家。

(7) 能够深刻感知思想要素，树立崇高发展目标，坚定爱国信仰，并在持续的发展与成长过程中，为社会和国家贡献自己的力量。

(五) 相关要求

开设大学生职业发展与就业指导、心理健康教育音乐欣赏等拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入到专业教学中；将创新创业教育融入到专业课程教学和有关实践教学环节中；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

七、学时安排

总学时数为 2870，公共基础课程学时为总学时的 30.5%，实践性教学学时占总学时的 50.3%，选修课教学学时占总学时的比例为 11.6%。学生顶岗实习为 40 周，18 学时计为 1 个学分，三年制总学分为 158 学分。

(一) 教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
	1	2	3	4	5	6
入学教育及军训	2	/	/	/	/	/
教学周数	16	18	18	17	/	/
考试	1	1	1	2	/	/
劳动、机动	1	1	1	1	/	4
实习	/	/	/	/	20	14
毕业教育	/	/	/	/	/	2
合计	20	20	20	20	20	20

(二) 课程结构与学时分配比例

课程分类	性质	学时分配			理论学时占比总学时比例 (%)	实践学时占比总学时比例 (%)
		理论	实践	总学时		
公共基础课	必修课	436	440	876	49.7	50.3
	选修课	72	0	72	100	0
专业基础课	必修课	238	104	342	69.6	30.4
	选修课	90	54	144	62.5	37.5
专业核心课	必修课	334	266	600	55.6	44.4
	选修课	116	0	116	100	0
跟岗实习		140	580	720	19.4	80.6
合计		1426	1444	2870	49.7	50.3

八、教学进度总体安排

教学进程总体安排是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养模式的具体体现，学院尊重学生的学习规律，科学构建课程体系，注重公共基础课程与专业课程的衔接，优化课程安排次序，明确了学期周数分配，科学编制了教学进程安排表。详见附录：教学进程安排表（康复治疗技术专业）。

九、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约为 25:1，双师素质教师占专业教师比 62.5%，专任教师队伍职称、年龄，形成的梯队结构合理。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有相关专业本科及以上学历；具有扎实的康复治疗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 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

寇永恒，副教授，把握国内外行业、专业发展，长期下企业从事针灸、康复临床，了解康复行业企业对康复专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

4. 企业兼职教师

兼职教师 2 人，主要从医院聘任，具有 5 年以上康复治疗工作经验的人员担任，具备良好医德，职业道德，思想政治素质高尚，具有扎实的康复治疗技术专业知识和丰富的临床工作经验，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

教学设施能满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

1. 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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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

(1) 康复实训实训室

康复实训室实训设备有 PT 训练床、PT 凳、平衡板、平行杠；训练用扶梯

（三面）、训练用阶梯（抽屉式）；功率自行车；电脑颈、腰椎牵引治疗仪；系列哑铃（卧式）、沙袋、支撑器、四角拐、手拐、肘拐、腋拐、双轮助行器；上肢功能练习器、下肢康复训练器；滑轮吊环训练器、肋木、肩梯；肘关节牵引椅、腕部功能训练器、股四头肌训练椅、髋关节训练器、踝关节背屈训练器、踝关节训练器、上肢关节康复器 CPM、下肢关节康复器 CPM；颈椎牵引带、腰椎牵引带等。

(2) 理疗实训室

本实训室实训设备有直流电治疗仪、神经肌肉电刺激治疗仪、干扰电治疗仪、音频治疗仪、中频药物离子导入仪、激光治疗仪、电刺激治疗仪、红外线治疗仪、多功能腰椎牵引床等仪器及试验用品

3. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地，能够提供开展康复治疗技术专业相关实践教学活动的实训设施，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。

具体实训基地包括：市中医医院、市医院、肿瘤医院、解放军医院、省中医医院等。

4. 学生实习基地

有稳定的二级甲等及以上医院作为校外实习基地。能提供康复治疗技术专业相关实习岗位，能涵盖当前专业发展的主流技术，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。

5. 支持信息化教学方面

利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导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、提升教学效果。

(三) 教学资源

主要包括学生学习、教师教学及研究需要的教材、图书及数字化教学资源等。

1. 教材、图书和数字资源

能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

（1）教材选用

选用人民卫生出版社优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用委员会，制定完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

（2）图书文献

学院图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关职业标准，有关针灸推拿的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类书籍等。

（3）数字教学资源

学院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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）校企合作

为了使康复治疗技术专业的学生能更好的适应社会岗位的需求，培养临床需要的康复人人，实现学校和医院企业的无缝对接，在制定康复治疗技术专业人才培养方案时坚持以就业为导向，以能力为本位，以推进产教融合与校企一体办学，实现专业与企业岗位的对接，推进构建专业课程新体系，实现专业课程内容与职业标准对接，推进教学模式改革，实现教学过程与医院实践相结合。在制定人才方案过程中邀请本行业、企业优秀的专家参与全程指导，指导人才培养目标、课程体系的设置，并结合医院实际需求，着重培养学生的临床实践操作技能，提高学生就业的能力。

（五）教学方法

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

（六）质量评价

1. 学院和系部建立了专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

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

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

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

十、毕业要求

1. 德、智、体、美、劳诸方面审核合格。

2. 修完本专业人才培养方案规定的所有课程，成绩合格，并取得本专业培养方案所规定的最低学分。

3. 完成各实践性教学环节（单列科目：如实验实训、跟岗实习、毕业论文或设计等）的学习，考核成绩合格。

4. 鼓励学生考取英语等级证书、计算机等级证书、普通话合格证书、职业资格证书（1+X证书）。

附录一

康复治疗技术专业教学进程安排表康复治疗技术专业教学进程安排表

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式			
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查		
							16	18	18	17	18	18				
一、公共基础课程																
必修课	1	思想道德与法制	3	48	32	16	3								√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18		4							√	
	3	形势与政策	1	60	60		√	√	√	√	√	√				√
	4	体育	6	104	10	94	2	2	2						√	
	5	信息技术	4	64	24	40	4								√	
	6	大学语文	4	64	64		4								√	
	7	大学英语	4	72	64	8	2	2							√	
	8	心理健康教育	2	36		36	√	√	√	√	√	√				√
	9	大学生职业生涯规划与发展规划	2	36		36	√	√	√	√	√	√				√
	10	创新与创业教育指导	4	64	32	32	√	√	√	√	√	√				√
	11	中华优秀传统文化	4	72	60	12	2	2								√
	12	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√									√
	13	劳动	2	36		36	√	√	√	√	√	√				√
小计			44	876	436	440	17	8	2	0						
选修课	1	党史国史	2	由学生任意选择 2 门课程，累计 4 学分。											√	
	2	高等数学	2												√	
	3	人工智能	2												√	
	4	健康教育	2												√	
	5	美育	2												√	
小计			4	72	72				2	2						
二、专业课程																
1. 专业基础课程																
课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式			
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查		
							16	18	18	17	18	18				
必修课	1	人体解剖学	5	90	60	30	6								√	
	2	生理学	2	36	30	6		2								√
	3	病理学	2	36	30	6		2								√
	4	康复医学概论	2	36	20	16		2								√

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	17	18	18			
课	5	康复心理学	2	36	28	8			2						√
	6	临床医学概论	6	108	70	38		6						√	
选修课	1	太极拳	2	36	4	32				2					√
	2	八段锦、五禽戏	2	36	4	32		2							√
	3	功能解剖	2	36	30	6		2							√
	4	中医基础理论	2	36	30	6	2								√
	5	社区康复	2	36	30	6			2						√
	6	运动营养咨询与指导	2	36	26	10			2						
	6 门选修课，学生任选 4 门（其中运动营养与咨询为必选科目），修够 8 学分。														
小计			27	486	328	158	8	16	4	2					
2. 专业核心课程															
必修课	1	中国传统康复技术	6	108	60	48			6					√	
	2	运动治疗技术	6	108	50	58				6				√	
	3	康复评定技术	4	72	50	22			4					√	
	4	物理因子治疗技术	4	72	40	32			4					√	
	5	作业治疗技术	4	72	40	32			4					√	
	6	言语治疗技术	4	68	40	28				4				√	
	7	疾病康复	6	102	54	48				6				√	
选修课	1	医学伦理与卫生法规	2	34	34					2					√
	2	假肢矫形器学	2	34	34					2					√
	3	中国养生康复治疗技术	1	18	18				1						√
	4	老年康复	1	18	18				1						√
课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	17	18	18			
	5	文体治疗	2	34	34				2					√	
	6	儿童康复	2	34	34				2					√	
6 门选修课，学生任选 4 门，修够 9 学分。															
小计			43	716	450	266			21	22					
3. 综合实践课程															
必修课	1	跟岗实习	40	720	140	580					√	√		√	
	2	毕业论文	2								√	√		√	
小计			42	720	140	580									
合计			158	2870	1426	1444	25	26	27	26					

附件二

1. 人才培养方案(修订)论证意见表
2. 学院院务会会议纪要

执笔人：高万飞（武威职业学院医学技术与信息管理系教师）

张天德（武威市中医医院院长）

王世忠（武威市人民医院院长）

2. 口腔医学技术

一、专业名称及代码

专业名称：口腔医学技术

专业代码：520504

二、入学要求

普通高中毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者

三、修业年限

三年

四、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
医药卫生大类(62)	医学技术类(6204)	卫生(84)	其他卫生技术人员(2-05-07-99)	医疗机构口腔技师、义齿加工企业技术与管理岗位	口腔修复工,英语等级证书,普通话证书,计算机等级证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展,适应口腔医学技术发展的需要,具有一定的科学文化水平,良好的职业道德、人文素养和精益求精的工匠精神,掌握思想政治理论、科学文化基础知识以及口腔医学技术专业的基本理论和基本技能,面向医疗机构和义齿加工领域的高素质劳动者和技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在思政、素质、知识和能力方面达到以下要求:

1. 素质

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

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

(3) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格,掌握一定的学习方法,具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识

- (1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识;
- (2) 掌握正常人体结构和功能以及口腔医学的基本理论知识;
- (3) 掌握口腔医学技术专业的基本理论知识;
- (4) 掌握口腔工艺技术的基本技能,包括全口义齿工艺技术、固定义齿工艺技术、可摘局部义齿工艺技术等;

- (5) 熟悉口腔工艺设备使用与保养；
- (6) 具有一定的自学能力、创新和实践能力，以适应口腔医学技术专业的发展。

3. 能力

- (1) 具有解决实际问题、终身学习、信息技术应用的能力；
- (2) 能正确保养和使用义齿加工制作常用的设备，并能对简单故障进行维修；
- (3) 能够看懂医生的设计单并按设计单要求制作各种口腔修复体；
- (4) 能熟练制作可拆卸式模型、修整代型、制作各种修复体熔模、正确包埋熔模，烘烤焙烧铸圈和铸造；
- (5) 能熟练涂塑烧结遮色瓷，并能制作简单的金属烤瓷冠；
- (6) 能熟练进行基托制作、排牙、装盒、去蜡和填塞树脂，完成全口义齿或可摘局部义齿；
- (7) 能正确打磨各种口腔修复体。

六、课程设置

课程包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课程分为必修课和选修课。包括思想道德与法治、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、体育、信息技术、大学英语、大学语文、心理健康教育、大学生职业生涯与发展规划、创新与创业教育指导、中华优秀传统文化、军事技能与军事理论、劳动等。

1. 思想道德与法治（48 学时，3 学分，考试）

课程目标：以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大爱国主义精神，树立正确的人生观和价值观，具有社会主义荣辱观，培养学生良好的思想道德素质和法律素质，加强自我修养，为逐渐成为德智体美全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人打下扎实的思想道德和法律基础。

主要内容：本课程内容包括理想信念教育、爱国主义与民族精神教育、人生观与价值观教育、社会主义与共产主义教育、社会公共生活中的道德与法律规范教育、职业生活中的道德与法律规范教育、恋爱婚姻中的道德与法律规范教育、社会主义法律精神与法治观念教育、我国基本法律制度与规范知识教育等。

教学要求：结合当代大学生的成长规律，帮助和指导大学生运用马克思主义的立场、观点和方法，解决有关人生、理想、道德、法律等方面的理论问题和实际问题，增强识别和抵制错误思想行为侵袭的能力，确立远大生活目标，培养高尚思想道德情操，增强社会主义法制观念和法律知识，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献才智和力量。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（72 学时，4 学分，考试）

课程目标：使学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想及其科学体系，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想基本内容；了解当代中国社会主义建设和改革的一系列重大基本问题，掌握马克思主义观察世界、分析国情的思维

方法，提高政治理论素养，坚定马克思主义信念，进一步树立正确的世界观、人生观和价值观，增强掌握和执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的自觉性，承担起历史使命，把学生培养成为中国特色社会主义的建设者和接班人。

主要内容：包括毛泽东思想及其历史地位，邓小平理论及其历史地位，三个代表”重要思想及其历史地位，科学发展观及其历史地位，习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义，“五位一体”总体布局，全面推进国防和军队现代化，中国特色大国外交，坚持和加强党的领导等。

教学要求：以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。

3. 形势与政策（18 学时，1 学分，考查）

课程目标：本课程通过了解国际、国内形势，使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识世情、国情、党情，正确理解党的路线、方针和政策，增加学生的爱国主义责任感和使命感，不断提高学生的爱国主义和社会主义觉悟。

主要内容：以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国际形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，针对学生的思想实际开展形势与政策教育教学。

教学要求：激发爱国主义精神，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护国家稳定的大局，为建设有中国特色的社会主义而奋发学习、健康成长。

4. 体育（104 学时，6 学分，考试）

课程目标：通过学习，使学生增强体质，增进健康，全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力，促进学生身心全面发展；掌握锻炼和保健身体的方法，培养终身锻炼身体的意识和习惯；体验运动乐趣，掌握一项喜爱的运动项目，科学地进行体育锻炼；发展学生个性，培养学生的竞争意识、团结协作意识和集体荣誉观。

主要内容：分为理论和实践两部分。体育基本理论知识包括体育卫生与健康、增强体质的锻炼方法、体育保健、各项目竞赛规则；体育实践包括田径、体操、篮球、排球、乒乓球等。

教学要求：根据学生体质，通过各种体育项目基本技能的传授和有效的锻炼，引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准。

5. 信息技术（72 学时，4 学分，考试）

课程目标：本课程使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。

主要内容：包括计算机的一般工作原理和结构，windows 操作系统，文档处理软件、电子表格制作软件、演示文稿制作软件和多媒体软件的应用，以及互联网应用和计算机信息安全等。

教学要求：以学生为主体，让学生参与教学过程，使学生养成良好的学习习惯；充分发挥教师在教学设计、教学组织中的主导作用，结合现有教学条件，灵活选择、运用教学方法。注重学生能力的培养，强调学做结合，理论与实践融为一体，培养学生实际动手能力和解决实际问题的能力。教师应充分发挥计算机应用基础课程的特点，利用计算机的图、文、音、

视、动画等手段，生动灵活地表现教学内容，提高学生的学习兴趣和学生的学习热情，营造有利于学生主动学习的教学情境。

6. 大学英语（64 学时，4 学分，考试）

课程目标：本课程使学生较好的掌握英语基础知识，具有一定的听、说、读、写、译的能力，同时培养学生对英语语言文化的理解力和敏感性，提高学生使用语言的技能以及自主学习的能力，从而在涉外交际活动和就业需要进行简单的口头和书面交流，并为今后继续提高英语交际能力打下良好基础。

主要内容：英语听力、口语、阅读、翻译与写作。

教学要求：遵循“以应用为目的，实用为主，够用为度”的教学思想，重视语言学习的规律，正确处理听、说、读、写、译之间的关系，确保各项语言能力的协调发展。

7. 大学语文（64 学时，4 学分，考试）

课程目标：本课程使学生获得较全面系统的现代汉语和古代汉语的知识，提高运用规范的现代汉语进行口头和书面交流的能力，以适应学习和工作的需要；通过针对性的培养，使学生比较准确地阅读和理解文学作品及文字材料，并具备一定的文学鉴赏水平、较好的综合分析能力和较高的应用文写作能力。

主要内容：包括文学作品阅读欣赏和应用文写作两部分，主要内容有诗歌欣赏、散文欣赏、小说欣赏、戏剧欣赏和行政公文、事务文书、专用文书等基本的应用文写作的相关特点、格式与写作要求等。

教学要求：阅读、作品鉴赏、思考与写作相结合，为学生提供更多的研究性选择空间，重点是培养学生的读写能力；课堂教学与校园文化、社会实践相结合，通过诗歌朗诵比赛、文学社的创立等让学生逐渐融入到文学的氛围中来；用灵活多样的教学形式，让学生积极参与教学实践活动。

8. 心理健康教育（36 学时，2 学分，考查）

本课程围绕高等职业学校学生的心理特点，突出高等职业教育特色，通过对高等职业学校学生在环境适应、自我了解、情绪调节、人际交往、自主学习、求职择业等方面遇到的问题进行探讨和引导，以名言导入、心灵故事、心理游戏、心理测试等互动方式引导学生自己分析心理问题、探索自身想法，制订计划方案，从而获得收获和感悟。

9. 大学生职业发展与发展规划（36 学时，2 学分，考查）

课程目标：本课程将通过分析高校毕业生的就业形势、各类行业情况，通过创业教育，激发大学生职业生涯规划自主意识，并通过学生自我分析、兴趣探究、职业定位、职业素质培养等方面的理论和实践教学。

主要内容：职业发展的意义，方向，指导思想及就业指导的相关知识。

教学要求：大学生从态度、知识、技能层面，树立正确的就业观，理性地规划自己的未来，在学习过程中提高职业生涯规划能力和就业能力。

10. 创新与创业教育指导（64 学时，4 学分，考查）

课程目标：围绕创新精神培养，在专业教育及必修课程中渗透创新教育元素，由“个体一全体”，开展特长生导师制、社团活动、技能竞赛、选修课、创新创业实践等个性化培养，鼓励创新发明、创新设计及创新成果转化，将创新教育贯穿高职教学全过程，提高学生可持

续性发展能力。

主要内容：系统介绍创新的特征、意义、动机、类型等内容，

教学要求：全面分析创新主体的思维能力、观察能力、操作能力、兴趣品质、创造意志等基本素质，培养具有创新精神的高素质技术技能人才，推进万众创新、大众创业。

11. 中华优秀传统文化（36学时，2学分，考查）

课程目标：帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族传统文化。

主要内容：包括中国传统哲学、传统宗教、传统戏曲、传统饮食、传统建筑、传统科技、传统文学、传统书画、传统礼仪、传统美德、中医养生、节日民俗等。

教学要求：立足于加强对学生中国传统文化素养的培养，从文化史、哲学史、思想史的高度，引导学生认识中国传统文化，领略中国祖先、古圣先贤聪明智慧，感悟古人对宇宙规律的认识，感悟古人对人类心灵与道德的体悟，领略古人在物质文明与精神文明对人类做出的贡献，欣赏古人在文化、艺术上的高妙神韵，感悟古人对生活的积极态度，感悟中国祖先创造的伟大文明，思考中国传统文化与时代生活链接，激发大学生实现中华民族伟大复兴的情怀。

12. 军事技能与军事理论（148学时，4学分，考查）

课程目标：通过严格的军事训练提高学生的政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗，刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性，养成良好的学风和生活作风，掌握基本军事知识和技能。

主要内容：解放军条令学习、队列训练、综合军事技能训练、内务整理及军事基本知识等。

教学要求：增强大学生的国防观念和国家安全意识、掌握基本的军事知识和技能，增强学生的组织纪律性，提高学生综合素质，为中国人民解放军培养后备兵员和预备役军官具有重要的现实意义。

13. 劳动（36学时，2学分，考查）

劳动课程是综合实践活动的重要学习领域，强调多样化的实践性学习，它以获得各种劳动体验，如探究、调查、访问、考查、操作、服务、劳动实践和技术实践等，增强学生的创新能力和实践能力为目标，强调动手与动脑相结合。劳动课程比其他任何课程都更强调学生对实际的活动过程的亲历和体验。

14. 公共选修课（72学时，4学分，考查）

本课程在学院开设的公共选修课目录和网络在线课程中自主选择2门课程，拓展大学生专业知识和综合素养。

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、综合实践课程，并涵盖有关顶岗教学环节。

1. 专业基础课程

（1）人体解剖与生理（96学时，6学分，考试）

课程目标：通过系统性学习人体解剖与生理学的基本知识与基本理论，使学生掌握正常人体各部分形态、结构、位置、毗邻及结构与功能关系，正常人体生命活动规律和生理功能。

教学中以学生为主体，培养学生科学的思维方法、获取知识的能力、团队协作解决问题的能力、科学创新能力，为学生的终身学习奠定基础。

主要内容：正常人体各器官的形态、结构、位置和毗邻关系；各器官的结构与功能关系；正常状态下人体各系统的功能，包括生命活动的现象、过程、规律、机制以及影响因素。

教学要求：通过学习，使学生比较系统地掌握人体解剖生理学的基础理论、基本知识和基本技能，注重介绍本学科的新进展和发展动态，培养学生的创新能力。教学中，采用多种教学方法，提高教学质量。在学习理论课的同时，重视实验课的学习。在学习解剖学部分时应安排观察尸体标本、组织学切片；学习生理学部分应安排部分实验，以培养学生的动手能力、理论联系实际和观察分析问题的能力。

（2）病理学（36 学时，2 学分，考试）

课程目标：通过学习病理学的基本理论知识，帮助学生打好认识疾病的理论基础，使学生所学病理知识与临床检验工作紧密结合。培养学生能够应用辩证唯物主义的宇宙观去认识问题、分析问题和解决问题，能够正确理解机体与环境、内因与外因、局部与整体、形态与机能、损伤与抗损伤的辩证关系；具有独立自学、主动学习的意识及科学的思维方法，具有实事求是的工作作风和科学的工作态度；培养学生的人文素养、爱伤理念，提高心理素质，树立良好的职业道德。

主要内容：疾病概论；水、电解质代谢紊乱和酸碱平衡；缺氧；细胞和组织的适应、损伤与修复；局部血液循环障碍；炎症、发热、休克；肿瘤；心血管系统疾病；呼吸系统疾病；消化系统疾病；生殖系统疾病、内分泌系统疾病；传染病等。

教学要求：通过学习本课程，使学生全面掌握病理学的常用基本概念，熟悉常见病的病理变化特点、病变的发展变化规律、临床病理联系，了解引起疾病的常见原因、发病机制。学会观察大体标本和组织切片病理变化的方法，能够识别基本病理过程，并能理论联系实际，应用病理学知识综合分析病理学变化。能对所学疾病的病理变化与临床病理联系进行独立分析，做出初步结论。能够利用运动发展的观点认识局部病变与整体之间的联系，疾病发生发展的普遍和特殊规律。

（3）临床医学概论（72 学时，4 学分，考试）

课程目标：结合医学检验技术专业临床工作实际，该课程在“必需、够用”的前提下，突出“精简、新颖、科学、合理、可操作性强”的特点，使学生通过学习，掌握临床医学概论必需的基础理论、基本知识和基本技能。着重培养学生的理解、观察、分析、归纳及解决问题的能力。在教学中注重培养学生自主学习能力、实践能力、科学精神、协作精神以及认真严谨、一丝不苟、实事求是的科学态度，增强对医学事业的热爱，树立救死扶伤、全心全意为患者服务的职业道德素质，具有尊重患者、关爱生命的人文精神，将关爱患者的意识逐渐转化为一种职业习惯。

主要内容：常见症状、问诊、体格检查、心血管系统病症、呼吸系统病症、消化系统病症、泌尿系统病症、神经精神系统病症、内分泌系统病症、血液系统病症、临床常见疾病的概况和治疗要点。

教学要求：通过这门课程的学习，让学生能够掌握常见症状的发生机理和临床意义，并学会问诊的方法；掌握体格检查诊断的基本理论和基本方法，以及典型体征的发生机理与临床意义；掌握各系统常见疾病的概念、临床特点、治疗原则，药物治疗要点。旨在使学生能对临床常见疾病有概要性认识，为今后从事医学检验工作奠定基础。

（4）口腔解剖生理学（64 学时，4 学分，考试）

课程目标：通过学习牙体解剖形态及咬合关系，需要掌握各恒牙的解剖形态；掌握牙列、牙合及颌位的基本概念及关系。熟悉口腔解剖生理的基本理论知识；了解口腔颌面部骨、肌肉、血管、神经的正常解剖；同时养成养成良好的工作习惯和职业素养；形成认真求实的工作态度；具有较强的沟通协调和团队合作能力；具有较强的可持续发展能力。

主要内容：口腔解剖生理基本知识，牙体解剖生理，牙列、牙合与颌位，颌面部系统解剖，口腔功能

教学要求：通过这门课程的学习，运用理论联系实际的方法，让学生能够掌握人体牙齿，牙列，口腔，颌面部等各部位的正常形态和生理功能，从而为后续的口腔医学技术专业课和临床实践奠定必要的基础。

（5）口腔组织病理学（36 学时，2 学分，考查）

课程目标：通过学生认识和掌握口腔各部位正常组织器官的结构及其与功能的关系、口腔颌面部及牙齿的发生、发育、发展规律及相关畸形的形成机制、口腔常见病的疾病本质和发生发展的规律，为学习后续口腔课程奠定良好基础。通过教学，使学生掌握关于《口腔组织病理学》的基础理论与基本知识，培养学生独立思考，自主学习以及发现问题、分析问题和解决问题的能力，培养学生的创新思维和科学思维，提高学生为患者服务的水平。

课程内容：口腔组织学、口腔胚胎学和口腔病理学三部分。口腔组织学研究正常人体口腔各部位细胞、组织、器官的微细结构及其与功能的关系；口腔胚胎学研究口腔颌面部及牙齿的发生、发育、发展规律及相关畸形形成机制；口腔病理学研究口腔常见疾病的病因发病机制、病理变化、结局和转归。

教学要求：通过多媒体教学、观察标本模型及自主学习的方法，达到理论与实践相结合，加深对基本理论，基本知识和基本技能的掌握，同时适当结合一些临床病例讨论以增强对知识内容的理解和记忆，并结合科研适当介绍本学科国内外的发展动态与学术前沿，培养学生分析问题解决问题的能力，为课程学习和实习工作打下坚实的基础。

（6）口腔内科学

课程目标：通过们课程的学习，需要掌握掌握口腔龋病的临床表现、诊断及治疗方法；掌握牙体硬组织非龋性疾病的发病原因、临床表现、诊断及治疗方法；掌握牙髓病、根尖周病的临床表现、诊断及治疗方法；掌握牙周组织疾病的临床表现、诊断及治疗方法；掌握口腔黏膜病的临床表现、诊断及治疗方法。同时培养培养用科学态度观察、分析和解决问题的能力；培养可持续发展的职业潜力；培养口腔技师职业道德等相关职业素养。

主要内容：口腔检查，龋病，牙体硬组织非龋性疾病，牙髓病，根尖周病，牙周组织病，儿童牙病，老年牙病，口腔粘膜病。

教学要求：通过这门课程的学习运用过理论联系实际的方法，要求学生能够进行口腔检查前的环境、器械、医生、患者的准备；能够正确使用口腔检查的一般检查法和特殊检查法，

确定龋齿好发牙及好发部位。能够对非龋性疾病进行鉴别诊断。

2. 专业核心课程

(1) 牙体解剖与雕刻技术（108学时，6学分，考查）

课程目标：在掌握一定的牙体解剖形态特征的基础上，通过示教及学生自己动手雕刻，锻炼学生的动手操作能力，为后续专业课学习奠定形态学基础。思政目标为培养学生严谨的学习态度，养成良好的职业素养，弘扬劳模精神和工匠精神以及团队合作精神。

主要内容：理论部分主要对牙体解剖知识进行了较为全面的阐述，实践部分详细阐述了各种牙体雕刻技术的方法及步骤。

教学要求：掌握牙体解剖形态，熟练完成牙体形态描绘。

(2) 口腔修复学（36学时，2学分，考查）

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握口腔修复前的检查，牙体缺损、牙列缺损和牙列缺失等各种常见缺损的修复治疗方法和口腔修复的基本操作技能；能为牙体缺损、牙列缺损和牙列缺失等各种常见缺损的患者设计修复方案。思政目标为培养学生创新思维、分析问题和解决问题的能力，培养学生关爱患者、服务患者的人文思想，培养和谐的人际沟通能力和团结协作的团队精神，促进学生医学素养的形成，为今后从事口腔技师工作奠定基础，最终实现培养目标。是口腔医学技术专业的专业核心课程之一。

主要内容：研究口腔及颌面部各种缺损的病因、机制、症状、诊断、预防和治疗方法，利用人工材料制作各种修复体，从而恢复其正常形态和功能，以促进患者健康的一门口腔医学科学。

教学要求：建立科学有效的课程考核办法，及时融入口腔医学新材料、新技术，保证课程教学的先进性、有效性和创新性。

(3) 全口义齿工艺技术 108学时，6学分，考试）

课程目标：学生在掌握全口义齿理论知识的基础上，通过观察和讨论，动手操作，加深对全口义齿工艺技术各个流程的熟悉与理解，加强学生的操作能力。思政目标：义齿固位中引入科学实验，培养学生严谨求实的科学思维，实践课程中培养学生的观察能力、想象能力、思考能力和逻辑思维能力，养成良好的职业规范和职业道德习惯，具有求真务实，开拓创新和工匠精神。

主要内容：全口义齿的组成，制作，无牙颌患者的口腔解剖形态，义齿修复后常见的问题及处理。

教学要求：掌握全口义齿基本理论知识，可以熟练进行合堤制作，颌位关系转移，人工牙排列，全口义齿完成等技术的操作。

(4) 可摘义齿工艺技术（108学时，6学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握可摘局部义齿的制作工艺流程，掌握可摘局部义齿支架、固位体、连接体的制作，人工牙排列及基托蜡型制作；熟悉牙体预备、印模制取、模型灌注的方法；使学生具备正确使用口腔材料和口腔设备的能力的前提下，获得常见可摘局部义齿制作的技能；思政目标：培养学生创新思维、分析问题和解决问题的能力，培养学生精益求精的工匠精神、认真求实的工作作风和以患者为中心的良好医学素养。

主要内容：可摘局部义齿的组成，常用可摘局部义齿修复工艺技术，套筒冠、附着体、

覆盖义齿等特殊可摘局部义齿修复工艺技术。

教学要求：通过多媒体教学、项目教学、实物演示等教学方法，激发学生的学习兴趣，立足于理论、服务于实践，加强学生结合理论与实践的能力，教学贴近口腔行业一线，重视口腔专业领域新技术、新工艺、新设备的发展趋势，更好地为学生提供职业生涯发展的空间，积极引导提升职业素养，提高职业道德和行为规范。

(5) 固定义齿工艺技术（102学时，6学分，考试）

课程目标：学生在掌握固定义齿理论知识的基础上，通过观察和讨论，动手操作，加深对固定义齿工艺技术各个流程的熟悉与理解，可以自己建立起固定义齿工艺技术操作思维导图；加强学生的操作能力。思政目标：培养学生的观察能力、想象能力、思考能力和逻辑思维能力，养成良好的职业规范和职业道德习惯，具有求真务实，开拓创新和工匠精神。

主要内容：固定义齿的组成，模型技术、熔模制作技术、包埋与铸造技术、瓷涂塑技术、研磨抛光技术、固定修复体制作过程中常见的问题和处理方法以及试戴过程中可能出现的问题和处理。

教学要求：掌握基本理论知识，可以熟练进行模型技术、熔模制作技术、包埋与铸造技术、瓷涂塑技术、研磨抛光技术等技术的操作。

(6) 口腔正畸学（68学时，4学分，考查）

课程目标：学生熟知口腔正畸学中关于牙颌畸形的原因、早期预防以及矫正愈后。理论方面，熟练掌握正畸学的理论基础；实践方面，熟练进行模型分析、托槽粘接、上弓丝、挂橡皮链、保持器制作等操作。思政目标：培养学生的仁爱之心、家国情怀，养成良好的学术诚信和职业道德规范习惯，具有求真务实，开拓创新和奉献精神。

主要内容：掌握口腔正畸学的基本理论、基本知识和基本操作技能，牙颌畸形的预防与早期矫正的原理和方法，能对常见牙颌畸形进行初步诊断及早期防治。熟悉和了解本学科的新成就、新进展和学科发展的方向和动态。

教学要求：要求学生掌握牙颌畸形的原因、早期预防以及矫正愈后。理论方面，熟练掌握正畸学的理论基础；实践方面，要求学生熟练进行模型分析、托槽粘接、上弓丝、挂橡皮链、保持器制作等操作。

(7) 口腔医学技术实验实训（106学时，6学分，考查）

课程目标：熟练掌握牙体滴蜡塑形技术。理论方面，通过滴蜡塑形技术的练习对于牙体解剖知识有更深刻的记忆与理解；实践方面，灵活使用滴蜡工具，熟知滴蜡塑形技术的方法及步骤，可熟练完成牙体滴蜡塑形。思政目标：弘扬工匠精神，培育大国工匠，教育学生迎难而上，职业生涯中要心怀工匠精神，更要有创新意识。

主要内容：在掌握一定的牙体解剖形态特征的基础上，通过观察教师示教，自己动手练习滴蜡塑形技术，一方面，加深学生对牙体形态的认知，头脑中建立起来牙体的三维立体概念；另一方面，锻炼学生的动手能力，灵活使用滴蜡工具学会控制蜡温，独立完成牙体滴蜡塑形技术，为往后职业生涯奠定基础。

教学要求：要求学生通过对滴蜡塑形技术的学习，牢固掌握牙体解剖形态及生理特点，可熟练独立的完成牙体滴蜡塑形。

3. 综合实践课程

包括实验、实训、实习、毕业论文等。实验实训可在校内实验室、校外实习在义齿加工企业开展完成；严格执行《职业学校学生实习管理规定》有关要求，实习在各个实践教学基地完成。

（1）校内主要专业实验实训

可摘局部义齿制作，全口义齿制作，固定局部义齿制作，牙体就剖与雕刻，滴蜡塑形。

（2）临床跟岗实习（720 学时，40 学分，必修）

企业实习在第 5-6 学期进行，安排 40 周时间。学生具备一定的专业知识和技能以后，安排学生到校外合作企业进行顶岗实践。重点提升学生的综合技能，培养学生分析问题、解决问题、主动获取新知识及知识迁移的能力以及服从领导、团队协作、承担责任、遵纪守法的社会能力，使学生能够成为合格的口腔技师。

（三）课程思政

1. 建设目标

根据教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》的要求，在培育社会主义核心价值观为核心要务的前提之下，系统掌握马克思主义基本原理和马克思主义中国化理论成果，了解党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，认识世情、国情、党情，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想。要在课程教学过程中，注重加强工匠精神教育，着力培养学生具有严谨的操作意识严谨治学的科学精神。

2. 融合方法

（1）提升教师课程思政意识和能力

首先提升授课教师自身的品德修养和思政水平，才能激发学生的正能量，实现其人生的价值；其次与本校专业的思政教师组建团队，共同进步，充分挖掘专业课所蕴含的思政元素等。再次授课教师参加权威的、专业的课程思政方面的培训和会议，加深对课程思政内涵的理解。最后，组织本专业教师利用好“学习强国”APP、“甘肃党建”APP、“高校思政网”公众号、聚焦职教公众号等网络学习资源进行思政学习。

（2）建设课程思政教学资源库

组织本专业教师，建设课程思政教学资源库，根据每位老师的授课特长，全面挖掘各门专业课程的思政教育元素，打造优质课程思政教学资源库，进一步提升学生的综合素养和职业修养。

（3）思政教育融入课程教学和实践

教学中将思想政治教育元素融入到本专业的各门课程中，在传授知识的同时，找准切入点，结合教学内容中的相关专业问题加以延伸，形成思政教育话题。如牙体解剖与雕刻中融入精益求精的工匠精神，口腔医学技术专业需要学生具有严谨的操作意识，每颗牙的结构均有所不同，在雕刻过程中差 1 毫米，就会影响美观性、协调性。因此在口腔专业的教学中，要把精确细致的观念传输给学生，培养他们严谨、认真的治学态度。在义齿的各类固位稳定中引入马德堡半球实验等相关科学实验，使同学们把基本物理学知识和口腔临床应用自然结合，激发学生追求真理的热情和严谨治学的科学精神。增加学生职业认同感和自豪感。

七、学时安排

（一）教学环节周数分配表

总学时一般为 2838 学时，每 18 学时折算 1 学分，其中公共基础课总学时占总学时的 31.8%。实践性教学学时占总学时的 59.5%，顶岗实习累计时间不少于 8 个月，各类选修课程学时累计占总学时的 10.0%。

学年	一		二		三	
学期	1	2	3	4	5	6
入学教育及军训	2	/	/	/	/	/
教学周数	16	18	18	17	/	/
考试	1	1	1	2	/	/
劳动、机动	1	1	1	1	/	4
实习	/	/	/	/	20	14
毕业教育	/	/	/	/	/	2
合计	20	20	20	20	20	20

(二) 课程结构与学时分配比例

课程分类	学时分配			学分	占总学时百分比 (%)	
	理论	实践	总计			
公共基础课	476	394	870	46	30.0	
专 业 课	专业基础课	380	104	484	28	70.1
	专业核心课程	308	376	684	38	
	综合实践课程		720	720	42	
顶岗实习	720 (34周)			40	26.0	
合计	1164	1594	2758	154	/	
所占总学时比例 (%)	42.2	57.8	/	/	/	
选修课 (累计)	246	42	288	16	10.4	

八、教学进度总体安排

教学进程总体安排是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养模式的具体体现，学院尊重学生的学习规律，科学构建课程体系，注重公共基础课程与专业课程的衔接，优化课程安排次序，明确了学期周数分配，科学编制了教学进程安排表。详见附录：教学进程安排表（口腔医学技术专业）。

九、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约为 25:1，双师素质教师占专业教师比例为 60%，专任教师队伍应形成职称、年龄合理的梯队结构。

2. 专任教师

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；具有口腔医学技术等相关专业本科及以上学历，扎实的专业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 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

具有讲师及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展动态，有较高的专业水平和较强的科研能力，能够引领专业教学改革，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

主要从企业或相关行业聘任，具备良好的思想政治素质和职业道德，具有扎实的口腔医学技术专业知识和丰富的工作经验，具有初级及以上职称，能承担课程和实训教学、指导学生职业发展规划等专业教学任务。

(二) 教学设施

包括能够满足正常的课程教学、实训和实习所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 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，互联网接口，并具有网络安全防护措施。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

口腔技术实验室：其主要设备有石膏修整机、茂福炉、树脂抛光机、真空搅拌机、振荡器、茂福炉、口腔标准技工工作台等。主要进行的实训内容有：石膏牙和蜡牙的雕刻、全口义齿制作、可摘局部义齿制作、固定义齿制作、口腔疾病的模拟治疗、口腔器械和设备的认知、口腔临床常用材料的使用练习以及口腔正畸弓丝的弯制等多项操作。通过以上实训内容的练习，使学生进一步熟悉相应的理论知识，做到理论和实践的有机结合，同时更好地培养学生的职业岗位技能，缩短就业适应期，提高就业能力，为今后的实习和就业奠定坚实的基础。

口腔仿头模实训室：其主要设备有仿头模，多媒体实验教学设备，口内传输系统等。

口腔临床实训室：主要设备有牙科综合治疗椅、超声波洁牙机、牙周治疗仪、牙齿美白仪、根管治疗仪等。

口腔放射实训室：主要设备有数字化牙片机，口内传输系统，X线胶片显读设备等。

3. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地。校外实训基地是口腔医学技术专业整个课程体系的“顶岗实习”学习领域主要的学习载体，实行顶岗实习，让学生直接加入到实际工作中，提高职业素养，增强就业竞争能力。我系积极与相关义齿制作中心建立横向联系，在深圳金悠然科技有限公司、现代牙科器材（深圳）有限公司、省市（州）各类医院分别建立了校外实训基地，为学生的顶岗实习提供了良好的条件和保障。

(三) 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需要的教材、图书及数字化教学资源等。

1. 教材选用

根据口腔医学技术人才培养方案选用由人民卫生出版社出版的“十三五”规划教材，“十三五”规划教材未出版的继续选用“十二五”规划教材，部分人民卫生出版社没有发行的教材，选用其他出版社出版的最新规划教材，各专业征订教材数量按实有人数征订。

2. 图书配备

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。其中，专业类图书文献主要包括：口腔医学技术行业政策法规、行业标准、操作规范等；口腔医学技术著作类图书和案例类图书；5种以上口腔专业学术期刊。

3. 数字资源

建设和配置与专业相关的一定数量的多媒体素材（如图形/图像、音频、视频和动画）、

教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

4. 校企合作

深化校企合作共同育人，口腔医学技术专业教学内容以应用为目的；以必需、够用为度；在专业内容上出针对性和实用性。其课程体系主要以知识传授为主的理论教学体系和以技术技能培训为辅的实践教学体系构成。结合企业义齿制作流程和岗位职业能力要求，适时修订人才培养方案和课程标准，完善课程体系，更新教学内容，选用符合规定的教材；充分利用企业高级技师工作经验，合作开发教学资源；合作共建校内校外实训基地，保证实践教学质量；合作共建就业基地。

序号	实习基地名称	所属省市	面向专业
1	现代牙科器材（东莞）有限公司	广东省东莞市	口腔医学技术
2	金悠然科技有限公司	广东省深圳市	口腔医学技术
3	定远陶齿制品有限公司	广东省东莞市	口腔医学技术
4	康泰健美医疗科技有限公司	广东省深圳市	口腔医学技术
5	东兴义齿有限公司	甘肃省兰州市	口腔医学技术
6	恒升健齿齿科技术有限公司	新疆乌鲁木齐市	口腔医学技术
7	坤立义齿科技有限公司	广东省深圳市	口腔医学技术
8	绿水晶义齿制作中心	甘肃省兰州市	口腔医学技术
序号	实习基地名称	所属省市	面向专业
1	现代牙科器材（东莞）有限公司	广东省东莞市	口腔医学技术
2	金悠然科技有限公司	广东省深圳市	口腔医学技术
3	定远陶齿制品有限公司	广东省东莞市	口腔医学技术
4	康泰健美医疗科技有限公司	广东省深圳市	口腔医学技术
5	东兴义齿有限公司	甘肃省兰州市	口腔医学技术
6	恒升健齿齿科技术有限公司	新疆乌鲁木齐市	口腔医学技术
7	坤立义齿科技有限公司	广东省深圳市	口腔医学技术
8	绿水晶义齿制作中心	甘肃省兰州市	口腔医学技术

（四）质量评价

1. 学院和系部应建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

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

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

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

十、毕业要求

1. 按规定修完所有课程，成绩合格；

2. 完成各实践性教学环节（单列科目：如实验实训、顶岗实习、顶岗实习、毕业论文或设计等）的学习，成绩合格；

3. 取得本专业培养方案所规定的最低学分。

附录

口腔医学技术专业教学进程安排表

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	17	18	18			
一、公共基础课程															
必修课	1	思想道德与法治	3	48	32	16	3							√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18		4						√	
	3	形势与政策	1	18	18		√	√	√	√					√
	4	体育与健康	6	104	36	68	2	2	2					√	
	5	信息技术基础	4	72	32	40		4						√	
	6	大学英语	4	64	64		4							√	
	7	大学语文	4	64	64		4							√	
	8	心理健康教育	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
	9	大学生职业生涯与发展规划	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
	10	创新与创业教育指导	4	64	32	32	√	√	√	√	√	√			√
	11	中华优秀传统文化	2	36	36			2							√
	12	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√								√
	13	劳动	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
		小计		42	798	404	394	13	12	2					
选修课	1	党史国史	2	由学生任意选择两门课程，累计4学分。											√
	2	医学心理	2												
	3	美育	2												
	4	健康教育	2												
	5	普通话	2												
	6	人工智能	2												
		小计		4	72	72				2	2				
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
必修课	1	人体解剖生理学	6	96	84	12	6							√	
	2	病理学	2	36	30	6		2						√	
	3	临床医学概论	4	72	60	12		4						√	
	4	口腔解剖生理学	4	64	32	32	4							√	
	5	口腔组织病理学	2	36	30	6		2							√
	6	口腔内科学	4	72	60	12			4						√
		小计		22	376	296	80	10	8	4					
选修课	1	素描	2	32		32	2							√	
	2	太极拳	2	36		36		2						√	
	3	口腔预防医学	2	34	30	4				2				√	
	4	医学伦理	2	34	30	4				2				√	
	4门选修课，学生任选3门，修够6学分。														
	小计		6	108	84	24	2	2		2					

2. 专业核心课程														
必修课	1	牙体解剖与雕刻技术	6	108	18	90		2	4				✓	
	2	口腔修复学	2	36	30	6		2					✓	
	3	全口义齿工艺技术	6	108	48	60			6				✓	
	4	可摘义齿工艺技术	6	102	48	54				6			✓	
	5	固定义齿工艺技术	6	102	48	54				6			✓	
	6	口腔正畸学	2	34	20	14				2			✓	
	7	口腔医学技术实验实训	4	70	6	64			2	2			✓	
	小计			32	560	218	342		4	12	16			
选修课	1	口腔工艺管理	2	36	30	6			2				✓	
	2	口腔材料学	2	36	30	6			2				✓	
	3	口腔医学美学	2	34	30	4				2			✓	
	4	口腔影像诊断学	2	34	30	4				2			✓	
	4 门选修课，学生任选 3 门，修够 6 学分。													
小计			6	104	90	14			4	2				
3. 综合实践课程														
必修课	1	顶岗实习	40	720		720						✓	✓	✓
	2	毕业论文（设计）	2									✓	✓	✓
	小计			42	720		720							
合计			154	2738	1164	1574	25	26	24	22				
学分的认定、积累和替换规则： 1. 获得省级以上学生职业技能竞赛（不包括行业、企业、学会、协会组织的技能竞赛）三等奖以上奖励的按以下标准计学分。省级一、二、三等奖，分别计 8、6、4 学分；国家级一、二、三等奖，分别计 12、10、8 学分。此学分可代替必修专业基础课、专业核心课学分。 2. 学生参加专升本考试录取后，考试课程成绩认定合格并计相关课程学分；学生参加国家计算机等级考试、英语 AB 级考试成绩合格可以计相关课程学分。 3. 可以替换的学分每学期不超过 6 学分，共 30 学分。 4. 鼓励学生从职业教育国家“学分银行”或其它途径取得学分，每学期不得少于 2 学分，不超过 6 学分。														

专业负责人（专业带头人）：李建红

系审核人：杨如松

3. 医学检验技术

一、专业名称及代码

专业名称：医学检验技术

专业代码：520501

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者

三、修业年限

三年

四、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)	主要岗位群 (或技术领域)	职业资格证书和职业技能等级证书
医药卫生大类 (62)	医学技术类 (6204)	卫生(84)	临床检验技师 (2-05-07-04) 输血技师 (2-05-07-07)	临床医学检验、输 (采供)血	卫生专业技术资格 (临床医学检验技 士、输血技士)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握医学检验和临床医学的基本知识，面向卫生行业临床检验技师、输血技师等职业群，能够从事临床医学检验、输（采供）血等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在思政、素质、知识和能力方面达到以下要求：

1. 素质

- (1) 确立以人为本的观念，具备优良的社会公德和职业道德，具有爱国主义和集体主义精神，愿为医学科学事业发展贡献力量；
- (2) 树立服务意识，关爱病人，尊重病人，理解病人，注意保护病人隐私，不以医谋私；
- (3) 坚持严肃认真、实事求是的科学态度，切实按照循证医学原则，将及时、准确地提供真实可信的实验诊断结果作为自己的道德责任，为临床制定防病治病方案提供依据，切实维护患者的健康及家属的利益；
- (4) 树立依法行医的观念，学会用法律武器保护病人和自身的利益；
- (5) 尊重同仁，有团队合作精神。

2. 知识

- (1) 熟悉国家卫生工作及临床实验室管理有关的方针、政策和相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；
- (2) 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；

(3) 掌握与医学相关的数学、物理学、化学、生命科学、行为科学和社会科学知识和方法,并能用于指导未来的学习和医学实践;

(4) 掌握基础医学和临床医学的基本理论知识和相关技能;

(5) 掌握临床基础检验、临床生物化学、免疫学检验、微生物检验、血液学检验、分子生物学等基本理论和技能,熟悉常用检验仪器的基本构件和性能;

(6) 掌握临床实验诊断指标的基础理论和临床意义,能正确解释和合理利用试验诊断结果,并具备为临床实验诊断提供咨询服务的能力;

(7) 掌握实验室生物安全规范,掌握日常检验医疗废物的处理和消毒知识;

(8) 掌握文献检索、资料调查的基本方法,具有数理统计及计算机应用的基本能力,具备一定的科学研究和实际工作能力;

(9) 在指导老师的帮助下能独立完成毕业论文设计、资料收集、论文撰写及答辩。

3. 能力

(1) 具有全面、系统、正确运用实验诊断项目的能力;

(2) 具有系统、规范地进行临床实验检查和规范书写实验报告的能力;

(3) 具有临床基础检验、临床生化检验、免疫学检验、微生物检验、血液学检验、输血检验等方面的临床实验技能和常用检验仪器的基本操作、保养和维护能力;

(4) 具有判断临床常见异常检验结果、危急检验结果的能力;

(5) 具有与临床交流和指导临床合理应用实验诊断项目的能力;

(6) 具有较强自主学习、终身学习的能力。

六、课程设置

课程包括公共基础课程和专业课程。

公共基础课是各专业学生均需学习的有关基础理论、基本知识和基本素养的课程,专业课程是支撑学生达到本专业培养目标,掌握相应专业领域知识、能力、素质的课程。课程设置及教学内容应基于国家相关文件规定,强化对培养目标与人才规格的支撑,融入有关国家教学标准要求,融入行业企业最新技术技能,注重与职业面向、职业能力要求以及岗位工作任务的对接。

(一) 公共基础课程

公共基础课程分为必修课和选修课。包括思想道德与法治、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、体育、信息技术、大学英语、大学语文、心理健康教育、大学生职业生涯与发展规划、创新与创业教育指导、中华优秀传统文化、军事技能与军事理论、劳动等。

1. 思想道德与法治(48学时,3学分,考试)

课程目标:以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线,通过理论学习和实践体验,帮助大学生形成崇高的理想信念,弘扬伟大爱国主义精神,树立正确的人生观和价值观,具有社会主义荣辱观,培养学生良好的思想道德素质和法律素质,加强自我修养,为逐渐成为德智体美全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人打下扎实的思想道德和法律基础。

主要内容:本课程内容包括理想信念教育、爱国主义与民族精神教育、人生观与价值观

教育、社会主义与共产主义教育、社会公共生活中的道德与法律规范教育、职业生活中的道德与法律规范教育、恋爱婚姻中的道德与法律规范教育、社会主义法律精神与法治观念教育、我国基本法律制度与规范知识教育等。

教学要求：结合当代大学生的成长规律，帮助和指导大学生运用马克思主义的立场、观点和方法，解决有关人生、理想、道德、法律等方面的理论问题和实际问题，增强识别和抵制错误思想行为侵袭的能力，确立远大生活目标，培养高尚思想道德情操，增强社会主义法制观念和法律知识，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献才智和力量。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（72学时，4学分，考试）

课程目标：使学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想及其科学体系，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想基本内容；了解当代中国社会主义建设和改革的一系列重大基本问题，掌握马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，提高政治理论素养，坚定马克思主义信念，进一步树立正确的世界观、人生观和价值观，增强掌握和执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的自觉性，承担起历史使命，把学生培养成为中国特色社会主义的建设者和接班人。

主要内容：包括毛泽东思想及其历史地位，邓小平理论及其历史地位，“三个代表”重要思想及其历史地位，科学发展观及其历史地位，习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义，“五位一体”总体布局，全面推进国防和军队现代化，中国特色大国外交，坚持和加强党的领导等。

教学要求：以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。

3. 形势与政策（60学时，4学分，考查）

课程目标：本课程通过了解国际、国内形势，使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识世情、国情、党情，正确理解党的路线、方针和政策，增加学生的爱国主义责任感和使命感，不断提高学生的爱国主义和社会主义觉悟。

主要内容：以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国际形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，针对学生的思想实际开展形势与政策教育教学。

教学要求：激发爱国主义精神，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护国家稳定的大局，为建设有中国特色的社会主义而奋发学习、健康成长。

4. 体育（104学时，6学分，考试）

课程目标：通过学习，使学生增强体质，增进健康，全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力，促进学生身心全面发展；掌握锻炼和保健身体的方法，培养终身锻炼身体的意识和习惯；体验运动乐趣，掌握一项喜爱的运动项目，科学地进行体育锻炼；发展学生个性，培养学生的竞争意识、团结协作意识和集体荣誉观。

主要内容：分为理论和实践两部分。体育基本理论知识包括体育卫生与健康、增强体质的锻炼方法、体育保健、各项目竞赛规则；体育实践包括田径、体操、篮球、排球、乒乓球

等。

教学要求：根据学生体质，通过各种体育项目基本技能的传授和有效的锻炼，引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准。

5. 信息技术（64 学时，4 学分，考试）

课程目标：本课程使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。

主要内容：包括计算机的一般工作原理和结构，windows 操作系统，文档处理软件、电子表格制作软件、演示文稿制作软件和多媒体软件的应用，以及互联网应用和计算机信息安全等。

教学要求：以学生为主体，让学生参与教学过程，使学生养成良好的学习习惯；充分发挥教师在教学设计、教学组织中的主导作用，结合现有教学条件，灵活选择、运用教学方法。注重学生能力的培养，强调学做结合，理论与实践融为一体，培养学生实际动手能力和解决实际问题的能力。教师应充分发挥计算机应用基础课程的特点，利用计算机的图、文、音、视、动画等手段，生动灵活地表现教学内容，提高学生的学习兴趣，激发学生的学习热情，营造有利于学生主动学习的教学情境。

6. 大学英语（72 学时，4 学分，考试）

课程目标：本课程使学生较好的掌握英语基础知识，具有一定的听、说、读、写、译的能力，同时培养学生对英语语言文化的理解力和敏感性，提高学生使用语言的技能以及自主学习的能力，从而在涉外交际活动和就业需要中进行简单的口头和书面交流，并为今后继续提高英语交际能力打下良好基础。

主要内容：英语听力、口语、阅读、翻译与写作。

教学要求：遵循“以应用为目的，实用为主，够用为度”的教学思想，重视语言学习的规律，正确处理听、说、读、写、译之间的关系，确保各项语言能力的协调发展。

7. 大学语文（64 学时，4 学分，考试）

课程目标：本课程使学生获得较全面系统的现代汉语和古代汉语的知识，提高运用规范的现代汉语进行口头和书面交流的能力，以适应学习和工作的需要；通过针对性的培养，使学生比较准确地阅读和理解文学作品及文字材料，并具备一定的文学鉴赏水平、较好的综合分析能力和较高的应用文写作能力。

主要内容：包括文学作品阅读欣赏和应用文写作两部分，主要内容有诗歌欣赏、散文欣赏、小说欣赏、戏剧欣赏和行政公文、事务文书、专用文书等基本的应用文写作的相关特点、格式与写作要求等。

教学要求：阅读、作品鉴赏、思考与写作相结合，为学生提供更多的研究性选择空间，重点是培养学生的读写能力；课堂教学与校园文化、社会实践相结合，通过诗歌朗诵比赛、文学社的创立等让学生逐渐融入到文学的氛围中来；用灵活多样的教学形式，让学生积极参与教学实践活动。

8. 心理健康教育（36 学时，2 学分，考查）

本课程围绕高等职业学校学生的心理特点，突出高等职业教育特色，通过对高等职业学校学生在环境适应、自我了解、情绪调节、人际交往、自主学习、求职择业等方面遇到的问题

题进行探讨和引导，以名言导入、心灵故事、心理游戏、心理测试等互动方式引导学生自己分析心理问题、探索自身想法，制订计划方案，从而获得收获和感悟。

9. 大学生职业发展与发展规划（36 学时，2 学分，考查）

课程目标：本课程将通过分析高校毕业生的就业形势、各类行业情况，通过创业教育，激发大学生职业生涯规划自主意识，并通过学生自我分析、兴趣探究、职业定位、职业素质培养等方面的理论和实践教学。

主要内容：职业发展的意义，方向，指导思想及就业指导的相关知识。

教学要求：大学生从态度、知识、技能层面，树立正确的就业观，理性地规划自己的未来，在学习过程中提高职业生涯规划能力和就业能力。

10. 创新与创业教育指导（72 学时，4 学分，考查）

课程目标：围绕创新精神培养，在专业教育及必修课程中渗透创新教育元素，由“个体一全体”，开展特长生导师制、社团活动、技能竞赛、选修课、创新创业实践等个性化培养，鼓励创新发明、创新设计及创新成果转化，将创新教育贯穿高职教学全过程，提高学生可持续性发展能力。

主要内容：系统介绍创新的特征、意义、动机、类型等内容，

教学要求：全面分析创新主体的思维能力、观察能力、操作能力、兴趣品质、创造意志等基本素质，培养具有创新精神的高素质技术技能人才，推进万众创新、大众创业。

11. 中华优秀传统文化（72 学时，4 学分，考查）

课程目标：帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族传统文化。

主要内容：包括中国传统哲学、传统宗教、传统戏曲、传统饮食、传统建筑、传统科技、传统文学、传统书画、传统礼仪、传统美德、中医养生、节日民俗等。

教学要求：立足于加强对学生中国传统文化素养的培养，从文化史、哲学史、思想史的高度，引导学生认识中国传统文化，领略中国祖先、古圣先贤聪明智慧，感悟古人对宇宙规律的认识，感悟古人对人类心灵与道德的体悟，领略古人在物质文明与精神文明对人类做出的贡献，欣赏古人在文化、艺术上的高妙神韵，感悟古人对生活的积极态度，感悟中国祖先创造的伟大文明，思考中国传统文化与时代生活链接，激发大学生实现中华民族伟大复兴的情怀。

12. 军事技能与军事理论（148 学时，4 学分，考查）

课程目标：通过严格的军事训练提高学生的政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗，刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性，养成良好的学风和生活作风，掌握基本军事知识和技能。

主要内容：解放军条令学习、队列训练、综合军事技能训练、内务整理及军事基本知识等。

教学要求：增强大学生的国防观念和国家安全意识、掌握基本的军事知识和技能，增强学生的组织纪律性，提高学生综合素质，为中国人民解放军培养后备兵员和预备役军官具有重要的现实意义。

13. 劳动（36 学时，2 学分，考查）

劳动课程是综合实践活动的重要学习领域，强调多样化的实践性学习，它以获得各种劳

动体验，如探究、调查、访问、考查、操作、服务、劳动实践和技术实践等，增强学生的创新能力和实践能力为目标，强调动手与动脑相结合。劳动课程比其他任何课程都更强调学生对实际的活动过程的亲历和体验。

14. 公共选修课（72 学时，4 学分，考查）

本课程在学院开设的公共选修课目录和网络在线课程中自主选择 2 门课程，拓展大学生专业知识和综合素养。

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、综合实践课程，并涵盖有关临床跟岗实习教学环节。

1. 专业基础课

（1）病理基础（54 学时，3 学分，考试）

课程目标：通过学习病理学的基本理论知识，帮助学生打好认识疾病的理论基础，使学生所学病理知识与临床检验工作紧密结合。培养学生能够应用辩证唯物主义的宇宙观去认识问题、分析问题和解决问题，能够正确理解机体与环境、内因与外因、局部与整体、形态与机能、损伤与抗损伤的辩证关系；具有独立自学、主动学习的意识及科学的思维方法，具有实事求是的工作作风和科学的工作态度；培养学生的人文素养、爱伤理念，提高心理素质，树立良好的职业道德。

主要内容：疾病概论；水、电解质代谢紊乱和酸碱平衡；缺氧；细胞和组织的适应、损伤与修复；局部血液循环障碍；炎症、发热、休克；肿瘤；心血管系统疾病；呼吸系统疾病；消化系统疾病；生殖系统疾病、内分泌系统疾病；传染病等。

教学要求：通过学习本课程，使学生全面掌握病理学的常用基本概念，熟悉常见病的病理变化特点、病变的发展变化规律、临床病理联系，了解引起疾病的常见原因、发病机制。学会观察大体标本和组织切片病理变化的方法，能够识别基本病理过程，并能理论联系实际，应用病理学知识综合分析病理学变化。能对所学疾病的病理变化与临床病理联系进行独立分析，做出初步结论。能够利用运动发展的观点认识局部病变与整体之间的联系，疾病发生发展的普遍和特殊规律。

（2）无机化学（64 学时，4 学分，考试）

课程目标：通过学习无机化学的基本理论知识，培养学生科学思维、独立思考、分析问题和解决问题的能力，以及基本操作技能和严谨求实的科学态度；教育学生学习先辈的严谨的作风和科学的态度，养成良好的职业素养，弘扬劳模精神和工匠精神，使学生具有强烈的社会责任感、弘扬中华医学的历史使命，积极向上的团队合作精神。

主要内容：溶液和胶体溶液的概念、特性；化学反应速率和化学平衡；酸碱平衡、缓冲溶液；沉淀-溶解平衡的概念，组成及其在医学上的意义；电极电势的应用；配位化合物、常见金属元素和常见非金属元素在临床检验中的应用；无机化学的基本知识。

教学要求：使学生系统掌握无机化学中的方法和原理，注意配位平衡过程中的条件控制，理解无机化学中的金属元素、非金属元素在临床检验中的应用，以及无机化学的基本知识（包括生物元素的分类、存在形式、常见生物元素，以及生物无机化学的应用），为后续专业课程和实践打下扎实的基础。

(3) 有机化学 (64 学时, 4 学分, 考试)

课程目标: 通过学习有机化学的基本理论知识, 培养学生运用有机化学知识能对检验技术中常用的试剂、检验技术中检验方法原理进行解释与应用。培养知识型、技能型、创新型劳动大军, 营造劳动光荣的社会风尚和精益求精的敬业风气, 培养学生良好的职业素养及实事求是的科学态度和与人沟通、团结协作的整体观念。

主要内容: 有机化合物的结构理论、分类及分子中的电子效应、共价键断裂方式和有机反应类型; 烷烃、环烷烃、不饱和烃、芳香烃的结构、分类及命名规则和主要化学性质; 卤代烃、醇、酚、醚、醛、酮、醌、羧酸、取代羧酸、羧酸衍生物、含氮化合物的结构、分类、命名规则及主要化学性质; 生物碱、糖类、脂类、甾族化合物、萜类、氨基酸、蛋白质和核酸的结构、分类、主要化学性质。

教学要求: 使学生系统掌握生物有机化合物的结构、分类、及主要性质; 培养学生分析问题和解决问题的能力。为后续专业课程打下坚实基础。

(4) 生物化学 (72 学时, 4 学分, 考试)

课程目标: 通过学习有机化学的基本理论知识, 培养学生运用生化知识从分子水平上对部分疾病进行病因探讨、阐明发病机理、制定疾病预防措施; 培养学生树立正确的职业素养及实事求是的科学态度, 与人沟通、团结协作的整体观念素质。

主要内容: 蛋白质、核酸、酶等生物大分子的结构和功能; 糖、蛋白质、脂类、核苷酸等物质代谢及其调节; DNA、RNA 及蛋白质之间的复制、转录和翻译等基因信息的传递及其调控; 肝胆化学、水和无机盐、酸碱平衡等生化机理。

教学要求: 使学生系统掌握生物化学的基本理论和基本技能, 掌握人体主要组成成分及其结构、性质和功能, 培养学生分析问题和解决问题的能力, 为进一步学习相关专业课程和临床实践奠定基础。

(5) 分析化学 (72 学时, 4 学分, 考试)

课程目标: 通过学习, 使学生能够掌握分析化学的基本理论、基本知识和技术技能, 培养学生科学思维、独立思考、分析问题和解决问题的能力; 教育学生学习先辈的严谨的作风和科学的态度, 养成良好的职业素养。

主要内容: 定量分析的原理和一般方法、误差及数据处理。其中, 化学分析有酸碱滴定、沉淀滴定、配位滴定和氧化还原滴定。仪器分析有电化学分析、光学分析和色谱分析。

教学要求: 通过这门课程的学习, 让学生能够运用化学平衡的理论和知识, 处理和解决各种滴定分析法的基本问题, 掌握分析化学中的数据处理与质量保证。重点培养学生的化学应用能力, 注重结合专业特色和学生实际, 适当降低难度, 以基本概念为基础, 以实际应用为目的, 以必须、够用为原则, 灵活运用启发式、讨论式、研究式等方法组织教学活动。

(6) 临床医学概论 (72 学时, 4 学分, 考试)

课程目标: 结合医学检验技术专业临床工作实际, 该课程在“必需、够用”的前提下, 突出“精简、新颖、科学、合理、可操作性强”的特点, 使学生通过学习, 掌握临床医学概论必需的基础理论、基本知识和基本技能。着重培养学生的理解、观察、分析、归纳及解决问题的能力。在教学中注重培养学生自主学习能力、实践能力、科学精神、协作精神以及认真严谨、一丝不苟、实事求是的科学态度, 增强对医学事业的热爱, 树立救死扶伤、全心全

意为患者服务的职业道德素质，具有尊重患者、关爱生命的人文精神，将关爱患者的意识逐渐转化为一种职业习惯。

主要内容：常见症状、问诊、体格检查、心血管系统病症、呼吸系统病症、消化系统病症、泌尿系统病症、神经精神系统病症、内分泌系统病症、血液系统病症、临床常见疾病的概况和治疗要点。

教学要求：通过这门课程的学习，让学生能够掌握常见症状的发生机理和临床意义，并学会问诊的方法；掌握体格检查诊断的基本理论和基本方法，以及典型体征的发生机理与临床意义；掌握各系统常见疾病的概念、临床特点、治疗原则，药物治疗要点。旨在使学生能对临床常见疾病有概要性认识，为今后从事医学检验工作奠定基础。

2. 专业核心课程

(1) 人体解剖与生理（64 学时，4 学分，考试）

课程目标：通过系统性学习人体解剖与生理学的基本知识与基本理论，使学生掌握正常人体各部分形态、结构、位置、毗邻及结构与功能关系，正常人体生命活动规律和生理功能。教学中以学生为主体，培养学生科学的思维方法、获取知识的能力、团队协作解决问题的能力、科学创新能力，为学生的终身学习奠定基础。

主要内容：正常人体各器官的形态、结构、位置和毗邻关系；各器官的结构与功能关系；正常状态下人体各系统的功能，包括生命活动的现象、过程、规律、机制以及影响因素。

教学要求：通过学习，使学生比较系统地掌握人体解剖生理学的基础理论、基本知识和基本技能，注重介绍本学科的新进展和发展动态，培养学生的创新能力。教学中，采用多种教学方法，提高教学质量。在学习理论课的同时，重视实验课的学习。在学习解剖学部分时应安排观察尸体标本、组织学切片；学习生理学部分应安排部分实验，以培养学生的动手能力、理论联系实际和观察分析问题的能力。

(2) 临床检验基础（108 学时，6 学分，考试）

课程目标：通过学习使学生掌握临床检验所必须的专业基础理论、实践技能和综合职业能力。具备临床检验的基本操作能力，熟悉临床检验检测前、中、后质量控制应该注意的环节，具备对实验结果进行合理分析能力，具备较快的掌握临床检验新仪器、新技术、新方法的能力；具备对常规仪器进行保养和维护的能力。培养学生具有较强的工作岗位适应能力、分析和解决实际问题的能力以及创新意识，树立爱岗敬业，以病人为中心、具备良好的医德医风的职业道德意识。

主要内容：血液、尿液、粪便、浆膜腔积液、脑脊液等标本采集、常规项目的检查、注意事项、参考值和临床意义；血细胞自动分析仪、尿液自动分析仪、血凝自动分析仪等检验仪器工作原理、使用和维护保养；人体脱落细胞标本中正常细胞、炎症细胞、核异质细胞、典型癌细胞的形态特点和临床意义；ABO 血型、Rh 血型鉴定、交叉配血等方法、注意事项。

教学要求：教学中应以教师为主导，学生为主体，让学生在教中做、做中学，提高动手能力，培养独立思考的意识，在理论与实践一体化的学习过程中逐步具备分析和解决实际问题的能力。

(3) 生物化学检验（108 学时，6 学分，考试）

课程目标：通过学习使学生掌握常生物化学检验技术的基础理论、各检验项目的原理、

操作方法、临床应用，熟悉生物化学检验的质量控制、生物安全防护知识及方法。具有较熟练的计算机应用能力、继续学习和适应职业变化的能力，以及一定的创新能力，牢固树立“以患者为中心”的思想，以最优质的技术、最真诚的态度为患者服务，主动加强医患沟通，减少医疗纠纷。

主要内容：常用生物化学分析技术，酶蛋白分离及纯化技术等；血液标本采集与处理，临床实验方法学评价和选择，试剂盒评价和选择等基本知识和技能；常用生化检验项目测定方法、原理、参考值、注意事项及临床意义。如白蛋白和球蛋白测定、肝功能、肾功能、心功能、血糖及相关项目、脂蛋白及相关项目、电解质和血气分析等；常用生化自动分析仪器使用与维护；实验室质量控制方法、结果判断及数据处理。

教学要求：培养学生掌握常规生物化学的基本知识和基本技能，通过线上线下同步学习、多媒体辅助教学、采用“点对点”分组式教学，病例分析式教学、多图片教学、PBL启发引导式教学、角色扮演来夯实理论基础，并结合课程实践、实习学习实训操作基础。使他们具有生物化学检验技术的实际操作能力，为后续课程和岗位职业能力打下良好的基础。

(4) 免疫学检验 (90 学时, 5 学分, 考试)

课程目标：通过学习使学生掌握该课程的基本理论、基本知识与基本技能，特别是常用免疫学检验的仪器使用，免疫检验技术的方法、原理、方法学评价、质量控制等。能够用所学免疫学知识，解释免疫现象及免疫性疾病的发病。培养学生养成实事求是的科学态度、认真仔细的工作态度、良好的职业道德、团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力，创新思维 and 创新能力，良好的人际沟通能力及社会适应能力；树立爱岗敬业，以病人为中心、具备良好的医德医风的职业道德意识。

主要内容：免疫学基础知识，包括免疫概念、功能和组成，抗原、抗体、补体和免疫分子概念、分类、功能及临床意义；抗原抗体反应原理、特点、影响因素等；常用免疫诊断学方法的原理、分类以及操作、注意事项及临床应用；免疫学方法临床应用，以及常用酶标仪、化学发光仪、特殊蛋白分析仪的使用和维护；免疫学检验的发展趋势。

教学要求：教学中采取以能力为本位、以岗位实践为主线、以任务为主体，将岗位实践能力中所需的知识点融合在各项基本技能中，学生通过授课及一系列操作，掌握并强化各知识点和技能，通过理论实践一体化教学，培养学生分析、解决问题的能力 and 创新意识、团队合作意识，为临床实践打下良好的基础。

(5) 微生物学检验 (102 学时, 6 学分, 考试)

课程目标：通过学习使学生掌握该课程的基本理论、基本知识与基本技能，掌握常用细菌培养基、染色液、试剂的配制以及常用的消毒和灭菌方法，细菌的染色、接种、分离及常见致病细菌的鉴定。在教学中培养学生遵纪守法、爱岗敬业、精益求精、乐于奉献、勇于创新、科学严肃、谨慎细致、一丝不苟的态度。具有良好的思想品德和职业道德、高度的生物安全意识、服务意识和质量意识，具有强烈的事业心和高度的社会责任感。

主要内容：病原微生物基本知识；细菌的分类、命名，微生物感染基本概念、致病性和病理损害；临床上常见致病菌的生物学性状、生化试验、血清学试验、检验程序、检验方法及报告方式；支原体、衣原体、立克次体、真菌、常见病毒等特点、致病性及检验方法；常用微生物检验仪器使用和试剂配制；常用的消毒和灭菌方法；常见标本病原体的采集、运

送、接种、分离培养和鉴定；有关微生物检验新仪器、新技术，以及实验室生物安全防范和医疗废物消毒处理知识。

教学要求：培养学生掌握常规微生物检验技术的基本知识和基本技能，通过线上线下同步学习、多媒体辅助教学、采用“点对点”分组式教学，病例分析式教学、多图片教学、PBL启发引导式教学、角色扮演来夯实理论基础，并结合课程实践、实习学习实训操作基础。使他们具有微生物检验技术的实际操作能力，为后续课程和岗位职业能力打下良好的基础。

（6）血液学检验（102 学时，6 学分，考试）

课程目标：通过学习使学生掌握血液学检验所必须的专业基础理论、实践技能和综合职业能力。熟悉血液学检验工作的全过程，明确血液学检验工作在实验室诊断中的重要性，能严格按照实验室操作规程进行临床实验，能应用临床知识正确分析报告、判断疾病。引导学生严格遵守相关法律法规，养成实事求是、科学严谨的职业习惯，具备自主学习、不断探索新知识的能力。树立爱岗敬业，以病人为中心、具备良好的医德医风的职业道德意识。

主要内容：细胞生长发育和形态变化规律。正常骨髓细胞形态和骨髓象特点；骨髓检查基本方法；常用血细胞化学染色原理、方法及应用；常见血液病骨髓检查特点，如缺铁性贫血、巨幼细胞性贫血、各种白血病等，以及有关辅助检查；溶血性疾病、止血和血栓性疾病的基本概念、临床知识、以及常用检查项目原理、方法、实验结果分析和应用；有关血液病检验的新知识、新技术。

教学要求：本课程以血液学的理论为基础，以检验的实验方法为手段，以临床常见的血液病为主线，教学中应结合多媒体课件及细胞形态的图示，以启发式方法教学，通过指导学生观察实验标本、挂图、图谱等，要求学生细胞绘图等手段，强化记忆，并在教学过程中让学生尽早到临床见习，以便更好的培养学生分析、解决问题的能力 and 创新意识、团队合作意识，为临床实践打下良好的基础。

（7）寄生虫学检验（34 学时，2 学分，考试）

课程目标：通过学习使学生掌握寄生虫的形态、结构、生活史、致病性、实验诊断、流行与防治，采用现代化的教学手段，结合实践调查应用，在培养学生掌握基础理论、基本知识和基本技能训练的同时，加强培养学生分析问题、解决问题的能力及思考能力、创新意识、团队协作能力和实践能力，树立爱岗敬业，以病人为中心、具备良好的职业道德素质，成为具有现代社会发展要求所需的的职业技术应用型人才，为从事临床医学检验工作打下坚实的基础。

主要内容：本课程的主要内容包括医学蠕虫、医学原虫、医学节肢动物、检验技术等四大部分，重点是常见寄生虫的形态、结构、生活史、致病性、实验诊断、流行与防治原则以及寄生虫检验技术等。

教学要求：使学生对常见寄生虫有初步的认识，学会寄生虫的各种检验技术，为今后从事临床医学检验工作打下坚实的基础。

3. 综合实践课程

包括实验、实训、实习、毕业论文等。实验实训可在校内实验室、校外实习医院开展完成；临床顶岗实习要求在二级甲等及以上医院或有一定规模的第三方独立实验室（开展实验项目在 250 项以上）完成，严格执行《职业学校学生实习管理规定》有关要求，实习在各

个实践教学基地完成。

(1) 校内主要专业实验实训

临床检验基础、生物化学检验、微生物学检验、免疫学检验、寄生虫学检验、血液学检验。

(2) 临床跟岗实习（720 学时，40 学分，必修）

临床跟岗实习在第 5-6 学期进行，安排 40 周时间。学生具备一定的专业知识和技能以后，安排学生到校外合作医院进行跟岗实习。在临床导师的指导下，以医务工作者的身份参与临床工作，在学生发挥和运用专业能力的过程中，重点培养学生分析问题、解决问题、主动获取新知识及知识迁移的能力以及服从领导、团队协作、承担责任、遵纪守法的社会能力，使学生能够成为合格的医务工作者。

实习时间	实习地点	实习科室	实习时间（周数）	实习主要内容及要求
第五、六学期	医院	临床检验室（含住院、门诊）	8	掌握血、尿、大便三大常规检查、血沉、血小板显微镜计数、血细胞计数、血细胞分析仪上机操作、尿分析仪等操作。
		生化室	8	掌握自动生化分析仪、血气分析仪、分光光度计、电泳仪的操作方法及保养、常规检测项目等。
		微生物室	8	掌握显微镜的使用和维护；常用染色法、培养基常用染色液及试剂的配制；临床常见标本（血、痰、尿、粪、CSF、胸腹水、分泌物等）的细菌的分离培养鉴定技术；常见致病菌的检验鉴定；药物敏感试验等。
		免疫室	8	掌握凝集试验、酶联免疫吸附试验、金标记技术等；免疫常用仪器使用和工作原理、乙型肝炎病毒血清标志物的检测、各种过敏原、结核抗体检测；抗“O”的检测及临床意义等。
		血液室	6	掌握制片与染色、骨髓检查方法、骨髓象分析、红细胞脆性试验、酸溶血试验、贫血的血象、骨髓象特征、急性白血病血象、骨髓象特征等。
		血库	2	掌握血库的基本任务和职责、常用血液成分的种类、应用和保存条件、ABO 血型的正反鉴定和解释及交叉配血试验、Rh（D）抗原的鉴定和判断、盐水配血试验、抗人球蛋白配血试验等。

(3) 毕业论文（2 学分，必修）

由医学检验技术专业教研室根据专业性质拟定毕业论文选题清单，学生选择其一，在指导教师指导下完成。学生亦可自定选题，报经指导教师批准后执行。培养学生综合运用所学知识，独立进行课题研究、知识创新、技术创新、综合设计等方面的能力以及文字和口头表达的能力。

4. 课程思政

(1) 建设目标

根据教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》的要求，在培育社会主义核心价值观为核心要务的前提之下，要在课程教学过程中，注重加强医德医风教育，着力培养学生“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的医者精神，注重加强医者仁心教育，在培养精湛医术的同时，教育引导学生始终把人民群众生命安全和身体健康放在首位，尊重患者，善于沟通，提升综合素养和人文修养，提升依法应对重大突发公共卫生事件能力，做党和人民信赖的医务工作者。

(2) 融合方法

①提升教师课程思政意识和能力

在师资培养队伍建设方面，加强教师课程思政意识和能力培养，提高教师课程思政育人水平。定期邀请思政课老师指导并与本专业教师互动交流，从医学检验技术专业的特点出发，共同发掘思政元素；组织本专业教师利用好“学习强国”APP、“甘肃党建”APP、“高校思政网”公众号、聚焦职教公众号等网络学习资源进行思政学习。

②建设课程思政教学资源库

组织本专业教师，建设课程思政教学资源库，根据每位老师的授课特长，全面挖掘各门专业课程的思政教育元素，打造优质课程思政教学资源库，从医患沟通、医学人文素养着手，进一步提升学生的综合素养和职业修养。

③思政教育融入课程教学和实践

教学中将思想政治教育元素融入到本专业的各门课程中，在传授知识的同时，找准切入点，结合教学内容中的相关专业问题加以延伸，形成思政教育话题，引导学生思考升华成为正确的思想认识，潜移默化地对学生的思想意识、行为举止产生影响。充分结合当前与医学密切相关的疫情防控，大力宣传抗疫英雄事迹，歌颂祖国抗疫成就，增加学生职业认同感和自豪感。

④建立思政育人评价体系

一是对学生思政教育效果进行评价，通过调查问卷、学生互评、教师评价等方式，对教育效果进行评价。二是建立教师课程思政运用能力的评价标准，敦促教师乐于思政、勤于思政、善于思政，真正把课程思政教育落在实处。

七、学时安排

总学时为2852学时，每18学时折算1学分，其中，公共基础课总学时为总学时的32.26%。实践性教学学时占总学时的50.21%，其中，顶岗实习累计时间34周。各类选修课程学时累计占总学时的9.8%。

(一) 教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
学期	1	2	3	4	5	6
入学教育及军训	2	/	/	/	/	/
教学周数	16	18	18	17	/	/
考试	1	1	1	2	/	/
劳动、机动	1	1	1	1	/	4
实习	/	/	/	/	20	14
毕业教育	/	/	/	/	/	2
合计	20	20	20	20	20	20

(二) 课程结构与学时分配比例

课程分类	学时分配			学分	占总学时百分比(%)	
	理论	实践	总计			
公共基础课	492	428	920	49	32.26	
专业 课	专业基础课程	444	58	502	29	67.74
	专业核心课程	484	226	710	41	
	综合实践课程		720	720	42	
顶岗实习	720 (34周)			40	25.25	
合计	1420	1432	2852	161	/	
所占总学时比例	49.79	50.21	/	/	/	
选修课(累计)	258	22	280	16	9.8	

八、教学进度总体安排

教学进程总体安排是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养模式的具体体现，学院尊重学生的学习规律，科学构建课程体系，注重公共基础课程与专业课程的衔接，优化课程安排次序，明确了学期周数分配，科学编制了教学进程安排表。详见附录：教学进程安排表（医学检验技术专业）。

九、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约为 25:1，双师素质教师占专业教师比为 50%，专任教师队伍职称、年龄结构合理。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有医学检验等相关专业本科及以上学历；具有扎实的医学检验技术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；每 5 年累计不少于 6 个月的临床实践经历。

3. 专业带头人

具有讲师及以上职称，能够较好地把握国内外医学检验行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对医学检验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

主要从医院和相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的医学检验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

包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 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，互联网接口，并具有网络安全防护措施。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

化学实验室：主要包括酸度计、紫外可见分光光度计、高效液相色谱仪、超级恒温槽、烘箱、电子天平、其他常用玻璃仪器等，并有危化品的规范化管理制度。

临床检验基础实验室：主要包括光学显微镜（10×100 倍）、三分类血细胞分析仪、尿液干化学自动分析仪、自动血沉仪、电子天平、分光光度计、电冰箱、电动离心机、电热恒温干燥箱、电热恒温水浴箱、微量加样器、血细胞计数板等。

血液检验实验室：主要包括血凝仪、电子天平、分光光度计、电冰箱、电动离心机、电热恒温水浴箱、光学显微镜（10×100 倍）、微量加样器等。同时，实训室应贮备一定数量的常见血液病骨髓片，保证学生实验实训。

生物化学检验实验室：主要包括全自动或半自动生化自动分析仪、电解质分析仪、电子天平、分光光度计、精密酸度计、电热恒温水浴箱、冰箱、电泳仪及电泳槽、电泳扫描仪、离心机、电热恒温干燥箱、微量加样器、加液器等。

免疫检验实验室：主要包括酶标测定仪、洗板机、荧光显微镜、电子天平、离心机、电泳仪及电泳槽、电热恒温水浴箱、电热恒温培养箱、冰箱、电热恒温干燥箱、各种规格微量加样器等。

病原生物检验实验室：主要包括暗视野显微镜、光学显微镜（10×100 倍）、净化工作台或生物安全柜、高压蒸汽灭菌器、电冰箱、电热恒温干燥器、电热恒温培养箱、厌氧培养罐、离心机、微波炉、普通天平、液氮罐（保存菌种用）等；同时应贮备一定数量寄生虫（卵）、细菌等形态学实验教学标本，保证学生实验实训。

3. 校外实习基地

具有稳定的校外实习基地。能提供临床医学检验、输（采供）血、病理技术等相关实习岗位，能涵盖当前医学检验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。可供教学见习和毕业实习的医院有甘肃省肿瘤医院、甘肃省康复医院、甘肃省医学科学院、武威市人民医院等10多家三级综合性医院，能满足毕业实习教学要求。

4. 支持信息化教学方面

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导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、提升教学效果。

（三）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需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、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

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：专业类图书文献主要包括：医学检验技术专业政策法规、行业标准、技术规范以及医学检验技师手册等；医学检验技术专业类图书和实务案例类图书；5种以上医学检验技术专业学术期刊。

3. 数字教学资源

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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）质量评价

1. 学院和系部建立了专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培

养规格。

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

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

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

（五）校企合作

深化校企合作共同育人，聘请医院兼职教师全程参与教学指导，承担部分专业课程教学任务；结合临床工作流程和岗位职业能力要求，适时修订人才培养方案和课程标准，完善课程体系，更新教学内容，选用符合规定的教材；充分利用实习医院临床工作经验，合作开发教学资源；合作共建校内校外实训基地，保证实践教学质量；扩大在合作医院跟岗实习的学生数量，聘请实习医院管理人员、专业技术人员担任学生跟岗实习指导教师，全程参与跟岗实习指导与考核工作；合作共建就业基地，优先提供就业岗位，提高学生就业率和就业质量。

序号	实习基地名称	所属省市	面向专业
1	甘肃省肿瘤医院	甘肃省兰州市	医学检验技术
4	白银市人民医院	甘肃省白银市	医学检验技术
5	平凉市人民医院	甘肃省平凉市	医学检验技术 卫生信息管理
6	陇南市人民医院	甘肃省陇南市	医学检验技术
7	庆阳市人民医院	甘肃省庆阳市	医学检验技术
8	天水 407 医院	甘肃省天水市	医学检验技术
9	临夏州人民医院	甘肃省临夏市	医学检验技术
11	定西市人民医院	甘肃省定西市	医学检验技术 卫生信息管理
12	武威市人民医院	甘肃省武威市	医学检验技术 卫生信息管理
13	武威市中医医院	甘肃省武威市	医学检验技术 卫生信息管理 康复治疗技术 针灸推拿
14	凉州区医院	甘肃省武威市	医学检验技术
15	凉州区中医医院	甘肃省武威市	医学检验技术 卫生信息管理 康复治疗技术
16	武威肿瘤医院	甘肃省武威市	医学检验技术 卫生信息管理

十、毕业要求

1. 按规定修完所有课程，成绩合格；

2. 完成各实践性教学环节（单列科目：如实验实训、顶岗实习、顶岗实习、毕业论文或设计等）的学习，成绩合格；

3. 取得本专业培养方案所规定的最低学分。

附录

医学检验技术专业教学进程安排表

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							18	18	18	17	18	18			
一、公共基础课程															
必修课	1	思想道德修养与法律基础	3	54	38	16	3							√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18		4						√	
	3	形势与政策	1	60	60		√	√	√	√	√	√			√
	4	体育	6	108	14	94	2	2	2					√	
	5	信息技术	4	72	24	48	4							√	
	6	大学英语	4	72	72			4						√	
	7	大学语文	4	72	72		4							√	
	8	心理健康教育	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
	9	大学生职业生涯规划与发展规划	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
	10	创新与创业教育指导	4	72	36	36	√	√	√	√	√	√			√
	11	中华优秀传统文化	2	36	36			2							√
	12	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√								√
	13	劳动	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
	小计		45	848	420	428	13	12	2						
选修课	1	党史国史	2	由学生任意选择两门课程，累计4学分。											√
	2	人工智能	2												√
	3	高等数学	2												√
	4	美育	2												√
	5	健康教育	2												√
		小计		4	72	72				2	2				
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
必修课	1	病理基础	3	54	50	4		3						√	
	2	无机化学	4	72	68	4	4							√	
	3	有机化学	4	72	68	4	4							√	
	4	生物化学	4	72	64	8		4						√	
	5	分析化学	4	72	64	8			4					√	
	6	临床医学概论	4	72	64	8		4						√	
		小计		23	450	396	54	8	11	4					
选修课	1	临床检验仪器	2	36	18	18		2							√
	2	医学伦理学	2	34	34					2					√
	3	医学统计学	2	34	30	4				2					√
	4	药物应用	2	36	36			2							

4 门选修课，学生任选 3 门，修够 6 学分。													
小计		6	108	84	24		2		4				
2. 专业核心课程													
必修 课	1	人体解剖与生理	4	72	68	4	4					√	
	2	临床检验基础	6	108	60	48			6			√	
	3	生物化学检验	6	108	60	48			6			√	
	4	免疫学检验	5	90	50	40			5			√	
	5	微生物学检验	6	102	66	36			6			√	
	6	血液学检验	6	102	66	36			6			√	
	7	寄生虫学检验	2	34	28	6			2			√	
	小计		35	616	398	218	4		17	14			
选修 课	1	分子生物学及检验技术	2	34	34				2				√
	2	输血技术	2	34	34				2				√
	3	医学实验室安全与质控	2	34	34				2				√
	4	病理检验技术	2	34	34				2				
	5	文献检索	2	34	34				2				
	5 门选修课，学生任选 3 门，修够 6 学分。												
小计		6	102	102					6				
3. 综合实践课程													
必修 课	1	顶岗实习	40			720					√	√	√
	2	毕业论文	2								√	√	√
	小计		42			720							
合计		160	2830	1494	1336	25	25	25	26				
学分的认定、积累和替换规则：													
1. 获得省级以上学生职业技能竞赛（不包括行业、企业、学会、协会组织的技能竞赛）三等奖以上奖励的按以下标准计学分。省级一、二、三等奖，分别计 8、6、4 学分；国家级一、二、三等奖，分别计 12、10、8 学分。此学分可代替必修专业基础课、专业核心课学分。													
2. 学生参加专升本考试录取后，考试课程成绩认定合格并计相关课程学分；学生参加国家计算机等级考试、英语 A、B 级考试成绩合格可以计相关课程学分。													
3. 学分转换每学期不超过 6 学分，共 30 学分。													
4. 鼓励学生从职业教育国家“学分银行”或其它途径取得学分，每学期不得少于 2 学分，不超过 6 学分。													

专业负责人（专业带头人）：李朋

系审核人：杨如松

4. 针灸推拿

一、专业名称及代码

专业名称：针灸推拿

专业代码：520403K

二、入学要求

普通高中毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、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
医药卫生大类(62)	临床医学类(6201)	卫生(84) 社会工作(85)	针灸科医师(2-05-02-10) 推拿按摩科医师(2-05-02-11) 康复技师(2-05-07-13)	中医科医师 针灸科医师 推拿按摩科医师 康复技师	中医(执业/助理)医师 保健按摩师 康复治疗师 美容师

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握针灸推拿专业基本知识、专业理论和实践技能，面向卫生和社会工作行业的针灸科医师、推拿按摩科医师和康复技师等职业群，能够从事中医医疗、针灸、推拿安和康复养生保健等相关工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1. 素质

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

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维、全球视野和市场洞察力；

(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，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。

2. 知识

- (1)掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
- (2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产与安全等相关知识；
- (3)掌握中医基础、中医诊断、中药、方剂等基本知识，掌握中医临床各科等基本知识；
- (4)掌握现代医学解剖、生理、病理、药理等基础知识，掌握西医诊断学及临床各科等基本知识；
- (5)掌握经络腧穴基本概念、十四经穴循行路线、起止点，常见腧穴定位取穴、主治及危险部位穴位操作方法等基本知识；
- (6)掌握针法灸法、推拿手法的基本概念，常用针刺手法、灸法、罐法、推拿手法及临床运用等基本知识；
- (7)掌握针灸、推拿疗法在临床各科常见病治疗中诊断、辨证施治（针灸、推拿处方）等基本知识；
- (8)熟悉中医康复、中医养生等基本知识；
- (9)了解现代康复医学、预防医学、急症医学等方面的知识。

3. 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)能运用中医整体观念、辨证论治的基本观念进行逻辑思维；
- (4)能运用中医望、闻、问、切并结合西医学诊断方法，正确作出本专业常见疾病的诊断及症候辨析；
- (5)能运用中医诊治程序、方剂的组方原理和配伍规律，对常见病进行正确处方、合理用药；
- (6)能运用传统针灸疗法与现代常用针灸仪器治疗常见病症；
- (7)能运用推拿疗法、中医其他外治方法治疗常见病症；
- (8)能对危重急诊进行应急处理和转院前预处理；
- (9)能规范书写中医医疗文书；
- (10)能在康复养生保健机构进行康复保健项目的技术指导和操作。

六、课程设置

课程主要包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课有 13 门，876 学时，44 学分，分别是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、体育与健康、计算机应用基础、大学语文、大学英语、心理健康教育、大学生职业生涯与发展规划、创新创业教育指导、中华优秀传统文化、军事技能与军事理论、劳动等。并为学生提供公共基础选修课 5 门，学生需选择 2 门课，修够 4 学分合格。

1. 思想道德与法制（48 学时，3 学分，考试）

课程目标：以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和

价值观，牢固树立社会主义荣辱观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德智体美全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。

主要内容：本课程讲授人生观、价值观、道德观和法制观四个大的方面，具体教学内容包括理想信念教育、爱国主义与民族精神教育、人生观与价值观教育、社会主义与共产主义教育、社会公共生活中的道德与法律规范教育、职业生活中的道德与法律规范教育、恋爱婚姻中的道德与法律规范教育、社会主义法律精神与法治观念教育、我国基本法律制度与规范知识教育等。

教学要求：培养正确的人生观、价值观、道德观和法制观，具备社会公共生活中的道德与法律规范、职业生活中的道德与法律规范、恋爱婚姻中的道德与法律规范、社会主义法律精神与法治观念。

2. 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过教学，帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想是马克思主义中国化的三大理论成果，帮助学生树立建设有中国特色社会主义的坚定信念，执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性。

主要内容：全面阐述毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想的科学涵义，毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想的形成发展过程、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。

教学要求：学生树立建设有中国特色社会主义的坚定信念，执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，遵守中国特色社会主义建设的路线、方针、政策。

3. 体育与健康（108学时，6学分，考试）

课程目标：培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力。

主要内容：本课程讲授体育基本理论，通过田径、球类、体操等基本技能的传授和有效的锻炼，重点引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准。

教学要求：掌握科学的方法，能够通过有效锻炼，全面提升身心素质，学生身体素质达到国家体育锻炼健康标准，提高社会适应能力。

4. 信息技术（64学时，4学分，考查）

课程目标：通过学习使学生具有使用 Windows 管理和使用计算机硬件和软件的初步能力；具有使用字处理软件建立和编辑文档的能力；具有使用 Excel 制作电子表格的能力；具有使用 PowerPoint 制作演示文稿的能力和使用 Internet Explorer 进行网上浏览、查询、交流的能力；同时掌握和了解计算机应用的基础知识。

主要内容：包括计算机基础知识、Windows XP 操作系统、中文文字处理软件 Word2003、中文电子表格软件 Excel 2003、演示文稿制作软件 PowerPoint 2003、数据库软件 Access2003、Outlook2003 的应用、计算机网络及 Internet 应用、信息系统的安全。

教学要求：该课程教学由课堂教学和上机实践两部分组成，在各个环节可选择采用课堂教学、上机实践教学、课余实践、计算机网络辅助教学等教学方法。

5. 中华优秀传统文化（32学时，2学分，考查）

课程目标：本课程以帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化为总体目标。

主要内容：本课程包括传统文化与建筑、弘扬传统美德，演绎家国情怀、诸子百家思想精华、国学经典导读、散文漫步、小说史话、书法艺术、诗词古韵。

教学要求：本课程在教学过程中采用“教与学一体化”教学模式，教学中要充分调动学生的学习主动性和创造性，可采用讲授法、案例教学法、启发式教学法、情景教学法、比较法等多种教学方法。

6. 形势与政策（16学时，1学分，考查）

课程目标：帮助学生了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自信心和社会责任感。

主要内容：《形势与政策》以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，紧密结合国际形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，针对学生的思想实际开展形势与政策教育教学，了解国内外重大时事。

教学要求：全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护国家稳定的大局，为建设有中国特色的社会主义而奋发学习、健康成长。

7. 军事技能与军事理论（148学时，4学分，考查）

训练目标：通过训练等形式学习人民解放军优良传统和作风，增强学生的国防观念和国家安全意识，激发爱国热情，树立全心全意报效祖国和人民的思想。

主要内容：学生通过队列训练、阅兵分列式训练、内务管理训练、军体拳训练、一日生活制度训练、组织纪律训练等。

教学要求：加强组织纪律性，自觉培养良好的军人举止、习惯和作风；增强大学生纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，提高大学生的综合素质。

（二）专业课程

包括专业基础课程和专业核心课程。

1. 专业基础课程

专业基础课程 11 门，538 学时，30 学分。设置必修课程 7 门，包括人体解剖学、生理学、病理学、药理学、中药学、方剂学、诊断学基础等；并设置 6 门选修课程，包括太极拳、八段锦和五禽戏、中医养生学、中医医籍选读等课程。

2. 专业核心课程

专业核心课程 11 门，702 学时，40 学分。包括中医基础理论、中医诊断学、经络与腧穴、针法和灸法、推拿手法学、针灸治疗学、推拿治疗学、中医内科学等；并设置 5 门选修课程，包括中医儿科学、小儿推拿学、西医内科学等课程。

（三）专业核心课程主要教学内容与要求

1. 中医学基础（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握中医学的基础理论，树立整体观念和辨证论治思想，能够运用中医的基础理论和技术防治疾病。

主要内容：中医学的基本理论、基本知识和基本思维方法，包括中医学的哲学基础（精气、阴阳、五行学说）、中医学对人体生理的认识（藏象、精气血津液神、经络、体质）、中医学对疾病及其防治的认识（病因、发病、病机、防治原则）。

教学要求：熟悉和掌握中医学各学说的基本内容，中医学对人体和对疾病的发生、发展和转归的认识，以及各学说诊疗过程、预防调摄的应用。

2. 中医诊断学（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握望、闻、问、切四诊的基本技能和知识，八纲、脏腑等辨证的基本内容；具有诊断疾病的基本知识和基本方法。

主要内容：中医学诊法、辨证、诊断综合运用和病历书写等内容。中医诊法部分包括望、闻、问、切四诊，辨证部分包括八纲辨证、气血津液辨证、脏腑辨证、三焦辨证、卫气营血辨证等。

教学要求：熟悉中医基础理论在望、闻、问、切四诊中的运用及病情资料的收集；运用辨证方法对病情资料分析，以确定证型；对所收集的资料和辨证进行归纳，书写病例。

3. 经络与腧穴（108学时，6学分，考试）

学习目标：通过本课程的学习，使学生掌握十四经脉的循行部位及与脏腑、组织器官的联系、生理功能和病理变化；掌握一百八十个常用腧穴的定位、主治和临床应用。

主要内容：经络、腧穴的基本理论，十二经脉、奇经八脉的循行、走向、分布规律；十四经常用腧穴定位及主治病证；常用经外奇穴的定位与主治作用；标本与根结理论及经络的现代研究。

教学要求：了解经络腧穴学的研究内容、研究方法，与腧穴定位、经络系统的组成、十四经脉的循行、病候及常用穴的定位、归经、主治与操作，熟悉标本、根结、气街、四海的定义、内容及临床应用。

4. 针法灸法（72学时，4学分，考试）

学习目标：通过本课程的学习，使学生掌握各种针灸技术的操作方法及临床应用，能对常见病、多发病进行有效的治疗。

主要内容：毫针刺法、灸法、拔罐法、三棱针疗法、皮肤针疗法、皮内针疗法、电针法、穴位注射法、头针、耳针等内容的学习和临床操作应用；古代各种刺法和古代复式手法的操作运用；各种操作方法的注意事项。

教学要求：通过理论和实训教学，熟练进行针刺和艾灸的操作，严格遵守针刺、艾灸、拔罐的适应症、禁忌证和注意事项。

5. 推拿手法学（68学时，4学分，考试）

学习目标：通过本课程的学习，使学生掌握推拿基本手法和复合手法的动作结构、要领、注意事项及临床应用。

主要内容：推拿手法的发展史及现状，现代的主要手法流派及特点。推拿的基础知识、各类手法包括六大类基本手法、复式操作法等各种推拿常用手法的理论及操作技能，各种手法的临床运用。

教学要求：按照临床工作操作的需要，逐项学习各种推拿手法的操作要点，熟悉推拿手法的基础知识与基本技能，了解诊疗过程，按照临床需求，熟悉各种手法在治疗中的应用。

6. 针灸治疗学（68学时，4学分，考试）

学习目标：通过本课程的学习，使学生掌握针灸治疗的治则、治法和适应症禁忌症；掌握常见病、多发病的针灸治疗。

主要内容：针灸治疗的作用、原则，针灸辨证论治纲要， 针灸配穴处方，急症、内科病症、妇科病症、儿科病症、皮外骨伤科病症、五官科病症辨证要点、针灸治则、针灸处方、操作技术、预后及调护方法。

教学要求：按照临床工作操作的需要，逐项学习各项操作要点，熟悉针灸治疗的基础知识与基本技能，了解诊疗过程，按照临床工作操作的步骤，逐项学习各项操作要点。

7. 推拿治疗学（68学时，4学分，考试）

学习目标：通过本课程的学习，使学生掌握推拿治疗的治则、治法和适应症禁忌症；掌握常见、多发推拿适应症的手法治疗。

主要内容：绪论、推拿治疗的应用基础、临床常用检查 方法、临床常见病症的推拿治疗、预防保健推拿。

教学要求：按照临床工作操作的需要，逐项学习各项操作要点，熟悉推拿治疗的基础知识与基本技能，了解诊疗过程，按照临床工作操作的步骤，逐项学习各项操作要点。

（四）课程思政

1. 课程思政目标

（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；树立正确的政治理想和政治道德，培养对党和国家、社会主义事业忠诚可靠的建设者和接班人。

（2）践行十九大报告中“建设知识型、技能型、创新型劳动大军，弘扬劳模精神和工匠精神，营造劳动光荣的社会风尚和精益求精的敬业风气”；对整个行业发展和国家发展产生更为深刻的认知，进而坚定以技术创新推动国家发展的信念。

（3）具有强烈的社会责任感，弘扬中华医学的历史使命，爱岗敬业，积极向上的团队合作精神，丰富的文化科学知识；

（4）具有良好的品德修养、自觉提高医德，自觉遵守行为规范和职业道德，能够自觉学法、懂法、守法，具有正确的世界观、人生观和价值观。

（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）坚持用技术开拓道路，为国家发展提供正向的推动力，并将个人的成长目标与国家的发展目标紧密联合在一起，用个人成长回报国家。

（7）能够深刻感知思想要素，树立崇高发展目标，坚定爱国信仰，并在持续的发展与成长过程中，为社会和国家贡献自己的力量。

（五）实践教学环节

主要包括实验实训、毕业设计、社会实践和顶岗实习等。实验实训在校内实验室、校外实训基地等开展完成；社会实践由学生在寒、暑假完成；顶岗实习由学校组织在二级甲等及以上中医医院（西医院要求有针灸推拿科）为主完成。社会实践由学校组织在社区医院、乡镇卫生院及康复养生机构等开展完成。实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内

容，注重理论与实践一体化教学。严格执行《武威职业学院学生实习管理规定》有关要求。

（六）相关要求

开设大学生职业发展与就业指导、心理健康教育音乐欣赏等拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入到专业教学中；将创新创业教育融入到专业课程教学和有关实践性教学环节中；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

七、学时安排

总学时数为 2882，公共基础课程学时为总学时的 31.6%，实践性教学学时占总学时的 50.1%，选修课教学学时占总学时的比例为 10.4%。学生顶岗实习为 34 周，18 学时计为 1 个学分，三年制总学分为 160 学分。

（一）教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
	1	2	3	4	5	6
入学教育及军训	2	/	/	/	/	/
教学周数	16	18	18	17	/	/
考试	1	1	1	2	/	/
劳动、机动	1	1	1	1	/	4
实习	/	/	/	/	20	14
毕业教育	/	/	/	/	/	2
合计	20	20	20	20	20	20

（二）课程结构与学时分配比例

课程分类		学时分配			学分	占总学时百分比 (%)
		理论	实践	总计		
公共基础课		528	420	948	48	31.6
专业 课	专业基础课	316	196	512	29	43.3
	专业核心课程	448	254	702	40	
顶岗实习		160	560	720	40	25.1
毕业论文		/	/	/	2	/
合计		1492	1390	2882	159	/
所占总学时比例		49.9	50.1	/	/	/
选修课（累计）		216	82	298	17	10.4

八、教学进程总体安排

教学进程总体安排是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养模式的具体体现，学院尊重学生的学习规律，科学构建课程体系，注重公共基础课程与专业课程的衔接，优化课程安排次序，明确了学期周数分配，科学编制教学进程安排表。详见附录：教学进程安排表（针灸推拿专业）。

九、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约为 25:1，双师素质教师占专业教师比 75%，专任教师队伍职称、年龄，形成的梯队结构合理。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有针灸推拿等相关专业本科及以上学历；具有扎实的针灸推拿相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的临床医院实践经历。

3. 专业带头人

寇永恒，副教授，把握国内外行业、专业发展，长期下企业从事针灸、推拿临床，了解行业企业对针灸推拿专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

4. 企业兼职教师

兼职教师3人，主要从医院聘任，具备良好的思想政治素质和职业道德，具有扎实的针灸推拿专业知识和丰富的临床工作经验，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 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WiFi环境，并具有网络安全防护措施。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

(1) 针灸技能实训室

各种型号的针灸针、85公分针灸穴位模型、穴位挂图、针灸器械包、艾绒、艾条、火罐、三棱针、皮肤针、皮内针、耳穴模型（大/小）、耳穴探测仪、头针模型、火针（各型号）、电针治疗仪、多媒体教学系统、针刺手法教学测定仪、刮痧器具、治疗床/治疗凳等。

(2) 推拿技能实训室

按摩床、按摩巾、治疗凳、沙袋、多媒体按摩点穴电子人体模型、多媒体教学系统、推拿手法教学测定仪等。以上实训室还可以作为学生创新创业的实践平台。

3. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展针灸推拿专业相关实践教学活动的实训设施，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。

具体实训基地包括：武威市中医医院、武威市医院、甘肃武威肿瘤医院、解放军943医院、甘肃省中医医院、白银市医院等。

4. 学生实习基地

有稳定的二级甲等及以上医院作为校外实习基地。能提供针灸推拿专业相关实习岗位，能涵盖当前专业发展的主流技术，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

利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发

并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源

主要包括学生学习、教师教学及研究需要的教材、图书及数字化教学资源等。

1. 教材选用

选用人民卫生出版社优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用委员会，制定完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献

学院图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关职业标准，有关针灸推拿的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类书籍等。

3. 数字教学资源

学院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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）校企合作共同制定人才培养方案

康复治疗技术专业的人才培养方案坚持以就业为导向，以能力为本位，以推进产教融合与校企一体办学，实现专业与企业岗位的对接，推进构建专业课程新体系，实现专业课程内容与职业标准对接，推进教学模式改革，实现教学过程与医院实践相结合。在制定人才方案过程中邀请本行业、企业优秀的专家参与全程指导，指导人才培养目标、课程体系的设置，并结合医院实际需求，着重培养学生的临床实践操作技能，提高学生就业的能力。企业代表武威市中医医院，武威市中医医院是河西地区比较有影响力的中医医院，其康复科成立于2006年，病房床位200张，科室于2008年8月通过甘肃省重点中医药专科建设评估验收，成为武威市中医医院省级重点专科，于2012年5月通过国家中医药管理局“十一五”重点专科评审验收，成为武威市国家级重点专科。

制定人	职称	职务
黄文源	副教授	医学技术信息管理系书记
杨如松	副教授	医学技术于信息管理系主任
高万飞	讲师	医学技术与信息管理系康复针推教研室主任
吕积银	主治医师	武威市中医医院风湿骨病科主任
韩永昌	主治医师	武威市中医医院康复科主任

（五）教学方法

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

（六）教学评价

学院教务处及系部对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容做到兼顾认知、技能、情感等方面，评价体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。强化对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

(七) 质量管理

1. 学院和系部建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

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

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

4. 专业教研组织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。

十、毕业要求

1. 按规定修完所有课程，成绩合格；

2. 完成各实践性教学环节（单列科目：如实验实训、顶岗实习、顶岗实习、毕业论文或设计等）的学习，成绩合格；

3. 取得本专业培养方案所规定的最低学分。

附录

针灸推拿专业教学进程安排

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	17	18	18			
一、公共基础课程															
必修课	1	思想道德与法制	3	48	32	16	3							√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18		4						√	
	3	形势与政策	1	60	60		√	√	√	√	√	√			√
	4	体育	6	104	10	94	2	2	2					√	
	5	信息技术	4	64	24	40	4							√	
	6	大学语文	4	64	64		4							√	
	7	大学英语	4	72	72			4						√	
	8	心理健康教育	2	36		36	√	√	√	√	√	√		√	
	9	大学生职业生涯与发展规划	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
	10	创新与创业教育指导	4	64	32	32	√	√	√	√	√	√			√
	11	中华优秀传统文化	2	36	36			2							√
	12	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√								√
	13	劳动	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
小计			44	832	412	420	13	12	2	0					
选修课	1	党史国史	2	由学生任意选择2门课程，累计4学分。											√
	2	人工智能	2												√
	3	健康教育	2												√
	4	医古文	2												√
	5	美育	2												√
小计			4	72	72			2	2						
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
必修课	1	人体解剖学	4	64	40	24	4							√	
	2	中药学	4	72	40	32	4							√	
	3	方剂学	4	72	60	12		4						√	
	4	诊断学基础	4	72	50	22		4						√	
	5	生理学	2	36	22	14		2							√
	6	病理学	2	36	22	14			2						√
	7	药理学	2	36	22	14			2						√
选修课	1	太极拳	2	36	4	32				2				√	
	2	八段锦、五禽戏	2	36	4	32				2				√	
	3	中医养生学	1	18	18				1						√
	4	针灸医籍选读	2	34	34					2					√
	5	运动营养咨询与指导	2	36	28	8			2						
	6	医学写作	2	34	34					2					√
	7	医学心理学	2	34	34					2					√
7门选修课，学生任选5门，修够9学分。															
小计			31	546	374	172	8	6	11	6					

2. 专业核心课程														
必修课	1	中医基础理论	4	72	50	22	4						✓	
	2	中医诊断学	4	72	50	22		4					✓	
	3	经络与腧穴	6	108	72	36		6					✓	
	4	针法灸法	4	72	30	42			4				✓	
	5	推拿手法学	4	68	30	38		4					✓	
	6	针灸治疗学	4	68	30	38			4				✓	
	7	推拿治疗学	4	68	30	38			4				✓	
	8	中医内科学	4	72	72				4				✓	
选修课	1	中医儿科学	2	34	34				2				✓	
	2	小儿推拿学	2	34	16	18			2				✓	
	3	西医内科学	2	34	34				2				✓	
	4	中医妇科学	2	34	34				2				✓	
	5	保健按摩	2	34	34				2				✓	
5 门选修课，学生任选 3 门，修够 6 学分。														
小计			40	702	448	254	4	10	8	18				
3. 综合实践课程														
必修课	1	顶岗实习	40	720	200	520						✓	✓	✓
	2	毕业论文	2									✓	✓	✓
小计			42	720	120	600								
合计			159	2872	1426	1446	25	28	23	26				
学分的认定、积累和替换规则：														
1. 获得省级以上学生职业技能竞赛（不包括行业、企业、学会、协会组织的技能竞赛）三等奖以上奖励的按以下标准计学分。省级一、二、三等奖，分别计 8、6、4 学分；国家级一、二、三等奖，分别计 12、10、8 学分。此学分可代替必修专业基础课、专业核心课学分。														
2. 学生参加专升本考试录取后，考试课程成绩认定合格并计相关课程学分；学生参加国家计算机等级考试、英语 AB 级考试成绩合格可以计相关课程学分。														
3. 可以替换的学分每学期不超过 6 学分，共 30 学分。														
4. 学生考取“运动营养咨询与指导”1+X 证书，可免修考查课《小儿推拿学》。														
5. 鼓励学生从职业教育国家“学分银行”或其它途径取得学分，每学期不得少于 2 学分，不超过 6 学分。														

执笔人：高万飞（武威职业学院医学技术与信息管理系教师）

张天德（武威市中医医院院长）

王世忠（武威市人民医院院长）

四、电子信息工程系

1. 电子信息工程技术

一、专业名称及代码

专业名称：电子信息工程技术

专业代码：510101

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

修业年限以3年为主；招收初中毕业生或具有同等学力者，修业年限以5年为主。从2019级开始推行学分制，完善学分认定、积累与转换办法。

四、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
电子与信息 大类(51)	电子信息类 (5101)	计算机、通信和其他电子设备制造业(39)	电子工程技术人员(2-02-09) 电子设备装配调试人员(6-25-04)	电子设备装配调试 电子设备检验 电子产品维修 电子设备生产管理 电子信息系统集成 电子产品设计开发	1+X 物联网工程 实施与运维

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

通过与武威泰丰新能源有限责任公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司等企业进行校企合作，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，能掌握本专业课程思政知识点内容，具有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，面向计算机、通信和其他电子设备制造行业的电子工程技术人员、电子设备装配调试人员等职业群，能够从事电子设备装配调试、电子设备检验、电子产品维修、电子设备生产管理、电子信息系统集成、电子产品设计开发等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

(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，能够熟练掌握一定数量的课程思政知识点。

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

识和团队合作精神。

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

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识，能够将专业知识与课程思政内容进行有效结合。

(3) 掌握电路的基础理论知识

(4) 掌握模拟电子技术、数字电子技术的基础理论知识。

(5) 掌握通信与网络技术基础知识。

(6) 掌握电子测试的技术和方法。

(7) 掌握单片机技术和应用方法

(8) 掌握生产管理的基本知识。

(9) 掌握系统集成技术和项目实施方法。

(10) 深入企业一线，了解电子信息工程技术相关行业国家标准和国际标准。

3. 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，能够对课程涉及的课程思政内容进行有效阐述。

(3) 具有团队合作能力。

(4) 具有本专业需要的信息技术应用与维护能力。

(5) 具有对本行业新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识，具有终身学习能力和创新意识，具有企业实践和顶岗实习的能力。

(6) 具有识读电子设备的原理图和装配图的能力。

(7) 具有熟练操作使用电子装配设备和工具的能力。

(8) 具有使用电子设计软件进行电子产品的电原理图和印制板图设计的能力。

(9) 具有进行电子信息系统制造工艺编制与工艺优化的能力。

(10) 具有操作使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障进行分析、维修的能力。

(11) 具有使用嵌入式系统开发工具进行智能电子系统的软件开发的能力。

(12) 具有实施弱电工程和网络工程的综合布线能力。

(13) 具有电子信息装备调试和测试能力。

4. 课程思政

课程思政基于对教育规律、思想政治教育规律、人的成长成才规律的揭示与把握，从“育人”本质要求出发，进一步强化“以人为本”的思想。

把思政教育的功能贯穿到所有的课程教学活动中，实现专业课的知识教育和思想政治教育的融合，既教书又育人，在日常教学中对学生进行世界观、人生观和价值观教育。

课程思政构建全员、全程、全课程育人格局，将各类课程与思想政治理论课同向同行，

形成协同效应，实现“立德树人”作为教育的根本任务。

六、课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业基础课程。

（一）公共基础课程

1. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（72学时，4学分，考试）

课程目标：本课程使学生了解中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，了解反映马克思主义中国化的理论成果，掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本观点和基本原理，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。

主要内容：马克思主义中国化的历史进程和理论成果、马克思主义中国化理论成果的精髓、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义的本质和根本任务、社会主义初级阶段理论、社会主义改革和对外开放、建设中国特色社会主义经济、建设中国特色社会主义政治、建设中国特色社会主义文化、构建社会主义和谐社会、祖国完全统一的构想、国际战略和外交政策、中国特色社会主义事业的依靠力量、中国特色社会主义事业的领导核心。

教学要求：通过理论与实践相结合的教学，引导学生通过大学生生活规划、走访参观、社会考察、志愿服务、情景剧表演等方式学习课程中的内容与知识点，将理论运用于实践。

2. 思想道德修养与法律基础（48学时，3学分，考试）

课程目标：以新时代大学生理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，以思想道德建设为基础，以大学生全面发展为目标，帮助大学生树立正确的人生观、价值观、道德观和法制观，提高大学生思想、政治、道德、法律素质，培养德智体美全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人。

主要内容：新时代大学生生活适应、确定理想信念，构建人生目标，弘扬中国精神及社会主义核心价值观、明大德守公德严私德、法制观教育。

教学要求：通过理论与实践相结合的教学，引导学生通过大学生生活规划、走访参观、社会考察、志愿服务、情景剧表演等方式学习课程中的道德与法律理念，将理论运用于实践。

3. 体育（104学时，6学分，考试）

课程目标：体育与健康课程对于实施素质教育，培养学生的爱国主义、集体主义精神，通过设置课程思政知识点，促进学生德、智、体、美全面发展具有重要的意义。通过课程的学习，学生将掌握体育与健康的基础知识、基本技能与方法，增强体能；学会学习和锻炼，发展体育与健康实践和创新能力；体验运动的乐趣和成功，养成体育锻炼的习惯；发展良好的心理品质、合作与的乐趣和成功，养成体育锻炼的习惯；发展良好的心理品质、合作与交往能力；提高自觉维护健康的意识，基本形成健康的生活方式和积极进取、乐观开朗的人生态度。

主要内容：包括田径、篮球、排球、乒乓球、足球等。

教学要求：体育与健康课程的教学质量和效果主要体现在学生体育与健康知识的掌握、运动技能的习得、体能的增强和学习行为的变化等方面。教师要认真学习学习目标、教学内容、教学方法、学习评价等问题，保证教学的有效实施，不断提高教学质量。

4. 中华优秀传统文化（68学时，4学分，考试）

课程目标：本课程以帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统

文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，通过课程内容与课程思政知识点结合，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化为总体目标。

主要内容：本课程包括传统文化与建筑、弘扬传统美德，演绎家国情怀、诸子百家思想精华、国学经典导读、散文漫步、小说史话、书法艺术、诗词古韵。

教学要求：本课程在教学过程中采用“教与学一体化”教学模式，教学中要充分调动学生的学习主动性和创造性，可采用讲授法、案例教学法、启发式教学法、情景教学法、比较法等多种教学方法。

5. 信息技术（64学时，4学分，考试）

课程目标：通过学习使学生具有使用 Windows 管理和使用计算机硬件和软件的初步能力；具有使用字处理软件建立和编辑文档的能力；具有使用 Excel 制作电子表格的能力；具有使用 PowerPoint 制作演示文稿的初步能力和使用 Internet Explorer 进行网上浏览、查询、交流的能力；通过课程思政与计算机知识相融合的方式，掌握计算机应用的基础知识。

主要内容：包括计算机基础知识、Windows7 操作系统、中文文字处理软件 Word、中文电子表格软件 Excel、演示文稿制作软件 PowerPoint、数据库软件 Access、Outlook 的应用、计算机网络及 Internet 应用、信息系统的安全。

教学要求：该课程教学由课堂教学和上机实践两部分组成，在各个环节可选择采用课堂教学、上机实践教学、课余实践、计算机网络辅助教学等教学方法。

6. 职业素养（32学时，2学分，考查）

课程目标：通过本课程旨在提升学生职业形象、职业态度、职业技能、职业道德和职业精神，将学生培养成高素质的职业化的蓝领人才。

主要内容：主要培养学生的职业核心能力、交流沟通能力、团队合作能力、信息处理能力、应用能力、创新能力、解决问题能力和自我学习能力。通过校企合作，要求学生应掌握职业道德基本规范，树立正确的职业道德观念，引导学生明辨是非，诚实守信、秉公办事。学生要学会严肃的态度对待自己的工作，认真负责，一心一意，任劳任怨，精益求精，遵守纪律，尊重同事。

教学要求：通过理论与实践相结合的教学，引导学生通过大学生活规划、走访参观、社会考察、志愿服务、情景剧表演等方式践行课程中的内容和知识点，将理论运用于实践。

7. 大学语文(68学时，4学分，考试)

课程目标：大学语文是一门综合性的素质教育课程，这种综合素质，主要包括两个方面，一是通过文学鉴赏水平的提高，提升大学生的人文素养、人文精神，使学生的内心世界更为充实、丰富、健康，深入理解课程中设置的课程思政知识点；一是通过对文章写作要领及语言表达技巧的体认，提高语言文字的实际应用水平，为学好本专业各类专业课程及接受通才教育打下坚实基础。

主要内容：本课程包括诗词曲、散文、小说戏剧、素质拓展。

教学要求：运用范文讲解与专题讲座相结合；阅读、作品鉴赏与写作相结合；课题教学与校园文化、社会实践相结合；与网络教学相结合。

（二）专业基础课程

1. 电路基础（96 学时，6 学分，考试）

课程目标：电路基础是本专业主干技术基础课，通过本课程的学习使学生掌握电路基本定律与定理，学会分析与计算电路的基本方法，通过学习校企合作企业导师录制的视频，让学生直观理解企业生产实际，同时结合课程思政内容，为学习专业课程打下坚实的基础。

主要内容：直流电路分析(包括电路基本概念、基本物理量、基本元件、基本定律、定理和直流电路分析方法);正弦交流电路分析(包括单相和三相正弦交流电路的分析方法);互感电路分析;非正弦周期电路分析;线性电路过渡过程分析(包括时域和复频域分析方法);二端口网络相关知识;非线性电阻电路分析;磁路的基本概念和分析方法(包括磁路基本概念、基本物理量、基本定律、磁化过程以及直流和交流磁路的特点、分析和计算)。

教学要求：采用理论与实践相结合的方式，重点强化学生的动手能力，采用多媒体手段，加强学生对内容的理解和掌握。

2. 模拟电子技术（72 学时，4 学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习使学生掌握半导体器件基础，各种电子电路的分析和计算，通过学生走访调研校企合作企业，让学生直观理解企业生产实际，同时结合课程思政内容，为学习专业核心课程打下坚实的理论基础。

主要内容：放大电路组成、分类;基本原理，主要技术指标;集成运算放大电路，放大电路中的反馈，信号运算与处理电路，直流稳压电源;能根据设计要求，识别、检测和选用电子元器件，进行电路的仿真、制作与调试。

教学要求：采用理论与实践相结合的方式，重点强化学生的动手能力，采用多媒体手段，加强学生对内容的理解和掌握。

3. 数字电子技术（72 学时，4 学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习使学生懂得数字电路的基础知识，了解基本门电路的功能，掌握组合逻辑电路和时序逻辑电路的分析与设计，以及 A/D 和 D/A 转换，通过邀请校企合作企业导师现场授课的方式，深入讲解学生在企业中应该学习的知识点，同时结合课程思政内容，为学习专业核心课程打下坚实的基础。

主要内容：逻辑代数基础，基本逻辑门电路；组合逻辑电路，触发器与时序逻辑电路；脉冲信号产生与整形电路，模数和数模转换器等基础知识；能根据设计要求，识别、检测和选用相关集成芯片；进行电路的仿真、制作与调试。

教学要求：采用理论与实践相结合的方式，重点强化学生的动手能力，采用多媒体手段，加强学生对内容的理解和掌握。

4. C 语言程序设计（72 学时，4 学分，考试）

课程目标：通过本课程学习，掌握 C 语言的特点和结构，掌握程序设计的方法和步骤，通过学习校企合作企业导师录制的视频，让学生直观理解企业生产中 C 语言实际应用，同时结合课程思政内容，为学习单片机和其他与计算机有关课程打下基础。

主要内容：C 语言的发展历史、算法，顺序结构、选择结构、循环结构，一维数组和二维数组，指针。

教学要求：采用理论与实践相结合的方式，重点强化学生的动手能力，采用多媒体手段，加强学生对内容的理解和掌握。

5. PCB 设计及应用（72 学时，4 学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习使学生掌握电路原理图的绘制、印制电路板的基本知识和常用电路仿真软件的使用方法，并能熟悉使用 EDA 工具进行电路仿真，印制电路板和 PLD

的设计，通过学习校企合作企业设计产品的电路原理图，了解企业中规范电路板制版流程，同时结合课程思政内容，为学习后续有关课程打下基础。

主要内容：原理图文件绘制，PCB 文件绘制，原理图库文件绘制，PCB 库文件绘制，综合系统设计。

教学要求：采用理论与实践相结合的方式，重点强化学生的动手能力，采用多媒体手段，加强学生对内容的理解和掌握。

6. 单片机技术及应用（72 学时，4 学分，考试）

课程目标：学习 51 系列单片机的硬件结构、工作原理、接口电路及应用系统的开发，具体包括单片机的 SFR 寄存器和内部各部件的结构、定时器、存储器、I/O 接口电路的工作原理、指令系统、程序设计方法、系统扩展技术、应用系统的开发及通信等。通过学习使学生掌握单片机最小系统的硬、软件设计方法和安装、调试、运行技能，通过学习校企合作企业实际产品的功能，深入了解单片机开发实际应用，同时结合课程思政内容，为学习后续有关课程打下基础。

主要内容：单片机的基础知识，10 端口，中断系统；定时器系统，串口通信；模数、数模转换的使用；存储器扩展。

教学要求：采用理论与实践相结合的方式，重点强化学生的动手能力，采用多媒体手段，加强学生对内容的理解和掌握。

另本专业培养计划还包括实践性教学环节，主要包括实习、实训、毕业设计（论文）等。主要包括以下内容：

电工技能与训练：内容包括安全用电及急救技能、电工基本操作技能、常用电工仪表使用技能、室内线路和电气照明安装与维护技能、低压电器的安装及维修技能、异步电动机的拆装与检修技能、继电器-接触器控制线路的装配与维修技能。着重于结合生产实际，取材于实践经验，注意理论指导实践，从企业生产一线出发，从实用性出发介绍先进工艺；同时具有电工(中级)鉴定要求，学生可考取相应证书。

毕业实践：通过实习综合运用已学习的专业知识和技能，掌握本专业学生就业相关岗位所需要的识图、结构、检测、等方面的知识和能力；掌握与实习及就业岗位要求相关的知识和能力。通过校外实习基地完成毕业实践的教学任务，把学生安排在具有合适的资质、良好的经营业绩，综合实力较强的一线生产企业进行学习，充分发挥企业专家、工程技术人员及技师在教学过程中的作用。创造条件让学生多参与工程的实际技术及管理过程，尽快实现顶岗实习、“零距离”就业的目的。

七、学时安排

根据学生的认知特点和成长规律安排学时，注重各类课程学时的科学合理分配，学时安排如下：

（一）学时学分分配表

课程类别		学分	学时	占总学时比例（%）
公共课程	理论教学	54	492	17%
	实践教学		520	18%
专业基础课程	理论教学	26	228	8%
	实践教学		228	8%
专业核心课程	理论教学	36	324	11%
	实践教学		324	11%
实践课程		42	756	27%
合计		158	2872	100%

（二）教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
学期	1	2	1	2	1	2
教学周数	16	18	18	18	18	18
周课时数	25	22	22	20	26	

八、教学进程总体安排

教学进程总体安排是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养模式的具体体现，学校应尊重学生的学习规律，科学构建课程体系，注重公共基础课程与专业课程的衔接，优化课程安排次序，明确周数分配，科学编制教学进程安排表，具体安排见附录。

九、实施保障

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

（一）师资队伍

1. 电子信息工程技术专业教师 12 人，其中企业兼职教师 2 人，均具有高校教师资格证书；具有与本专业相关职业工作经历；具有高级职称教师比例为 17%；具有“双师”素质教师比例为 90%；专业带头人 2 名，骨干教师 4 名；专兼教师比例为 50%。

2. 师资质量：遵循高职教育规律组织实施教学，具有良好的师德师风，能够积极参与教学改革，不断提高教学水平。根据专业建设需要，建立由专业带头人、骨干教师、双师素质教师及兼职教师组成的电子信息工程技术专业教学团队，团队成员均参与课程思政教学改革项目任务，在制（修）订人才培养方案、课程体系构建、课程开发、专业教学改革等方面发挥骨干作用。

（二）教学设施

1. 专业教室

专业教室内配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或 Wi-Fi 环境，实施网络安全防护措施。楼道内安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散的要求。

2. 校内实训室

实习类别	实习项目	主要设备名称	数量 (台/套)
电子 电路 装调	1. 电子技术基本技能训练 2. 单元电路分析与调试 3. 电子产品分析与调试	示波器、万用表、直流稳压电源、交流、毫伏表	25
		失真度仪、频谱分析仪、调频调幅信号源	3
		晶体管图示仪、集成电路测试仪、LCR 测试仪	10
		基本测试教学用实训板 18 类	50
		综合测试教学用电子产品 5 类	10
PCB 版 设计与 制作	1. PCB 版设计 2. 电子产品生产工艺编制 3. PCB 版制作	电脑（配 Protel Dxp 制图软件） 镀锡槽、激光绘图仪、冲洗机、雕刻机等	50
电子产 品装 配	1. 电子产品装配训练 2. 电子设备装接工技能训练	电子产品装配（50 工位）、小型波峰焊接	1
		调频调幅信号源、半导体特性图示仪、低频信号发生器	1
			5
电子产 品维 修	1. 电子产品维修 2. 家用电器维修技能训练	液晶电视维修技能实训智能考核系统	10
		彩色电视机	50

		频率特性测试仪、电视场强仪、射频信号发生器	1
电子产品测试	1. EMC 测试 2. 可靠性测试 3. 产品质量检测	绝缘电阻测试仪/导通仪、泄漏电流测试仪	5
		静电放电试验台、雷击波涌发生器	1
单片机技术	1. 单片机技术项目化训练 2. 小型电子产品制作与调试 3. 单片机快速开发专项能力训练	PC 机配 proteus 仿真软件、单片机实训版	50
		单片机仿真器	25
创新设计	1. 电子产品专项训练 2. 嵌入式系统开发应用 3. EDA 技术应用	DE2 开发系统	20
		ARM 开发套件	25
		嵌入式 DSP 版	20
		灭火机器人	2

3. 校外实训基地

武威泰丰新能源有限责任公司为本专业的校外生产性实训基地,该实训基地能够开展电子信息工程技术专业相关实训活动,实训设施齐全,实训岗位、实训指导教师明确,实训管理及实施规章制度健全。

4. 学生实习基地

杭州海康威视、武汉天马微电子等企业为本专业的校外学生实习基地,该实习基地能提供电子设备装配调试、电子设备检验、电子产品维修、电子设备生产管理、电子信息系统集成、电子产品设计开发等相关实习岗位,能涵盖当前相关产业发展的主流技术;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。

(三) 教学资源

1. 教材

优先选用体现工学结合、特色鲜明的省部级以上高职高专规划教材,有自编校本教材,选用近 5 年出版的高职高专规划教材比例达到 50%。

2. 图书资料

学院馆藏图书 110.6 万册,其中纸质图书 31.97 万册,电子图书 78.63 万册,各种专业期刊 3479 种。

(四) 教学方法

教学方法主要采用理论与实践相结合的教学方法,辅助采用小组讨论法、案例教学法等多种方法,使学习理论与技能训练相结合,课程思政与课程内容相结合,课堂与行业企业相结合,将技能实践融入课堂教学,学生变被动学习为主动参与,实现教、学、做一体化。

(五) 教学评价

从学生专业能力、方法能力、社会能力培养的要求出发,建立基于过程的学生学习评价体系,本专业各课程的学习情境的考核由三个部分组成,分别是个人评价占 10%,是学生对自己的学习工作进行评价。小组评价或互评占 20%,是对各小组的合作交流、完成产品工作进行评价。教师评价占 70%,有两个部分组成各占一半,是对学生学习性工作任务完成情况和素质进行评价。

采用过程考核、终期考核与成果评估相结合,注重学生的任务完成情况书面汇报文本的编写,同时考察学生课程思政知识点的掌握情况和行业企业知识点的应用情况,提高学生的综合能力。

(六) 质量管理

建立相应的制度和机制保障体系，提高教学质量。

1. 做好校内外实训基地建设与管理制度和运行机制，确保校企联系渠道畅通，加强校内外专业实习和顶岗实习管理，加强企业参与教学及教学改革的力度。

2. 健全各种教学管理制度，实验室管理制度，教师教学评价制度，提高教师的专业教学能力和职业教育教学能力，确保课程思政实现全覆盖。

3. 完善顶岗实习管理，加强顶岗实习的日常管理和考核。将顶岗实习实行课程化管理，采用专业和企业教师指导，做到实习有计划，有过程有指导，有结果的考核。

十、毕业要求

1. 素质教育考核达标，能够清晰认知课程思政知识内容；
2. 按规定修完所有课程，成绩合格；
3. 完成各实践性教学环节（单列科目：课程设计、实习、毕业实践、毕业设计等）的学习，成绩合格；
4. 参加一学期的顶岗实习并考核合格；
5. 取得本专业培养方案所规定的 158 学分；
6. 获得本专业人才培养方案规定的技能等级证书或职业资格证书。

附录

教学进程安排表

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	18	18	18			
一、公共基础课程															
必修课	1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3							√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18		4						√	
	3	形势与政策	1	28	14	14	√	√	√	√	√				√
	4	体育	6	104	12	92	2	2	2					√	
	5	信息技术	4	64	24	40	4							√	
	6	大学语文	4	68	50	18	2	2						√	
	7	大学英语	4	72	50	22		4						√	
	8	心理健康教育	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
	9	大学生职业生涯规划	2	36	18	18					2				√
	10	创新与创业教育指导	4	72	36	36					4				√
	11	中华优秀传统文化	4	68	50	18	2	2						√	
	12	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√								√
	13	劳动	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
	14	高等数学	4	64	32	32	4							√	
	15	职业素养	2	32	16	16	2								√
选修课	1	公共选修课1	2	32	32										√
	2	公共选修课2	2	32	32										√
小计			54	1012	492	520	19	14	2	0	6				
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
必修课	1	电路基础	6	96	48	48	6							√	
	2	PCB设计及应用	4	72	36	36			4					√	
	3	电子装配工艺	4	72	36	36			4						√
选修课	1	C语言程序设计	4	72	36	36		4						√	
	2	电子工程制图	4	72	36	36				4				√	
	3	电子测量技术	4	72	36	36					4			√	

小计		26	456	228	228	6	4	8	4	4			
2. 专业核心课程													
必修课	1	模拟电子技术	4	72	36	36		4					√
	2	数字电子技术	4	72	36	36			4				√
	3	单片机技术及应用	4	72	36	36			4				√
	4	电子产品检测与维修	4	72	36	36			4				√
	5	通信与网络技术	4	72	36	36				4			√
	6	嵌入式技术及应用	4	72	36	36					4		√
	7	检测与传感技术	4	72	36	36				4			√
选修课 (3选2)	1	EDA技术应用	4	72	36	36				4			√
	2	表面贴装技术(SMT)	4	72	36	36				4			√
	3	电子产品品质管理	4	72	36	36				4			√
小计		36	648	324	324	0	4	12	16	4			
3. 综合实践课程													
必修课	1	顶岗实习	30	540	0	540							√
	2	电工技能与训练(资格证书)	4	72	18	54					4		√
	3	电子创新设计与制作(毕业设计)	4	72	18	54					4		√
选修课 (2选1)	1	电子产品装配与调试	4	72	36	36					4		√
	2	multisim电路设计与仿真	4	72	36	36					4		√
小计		42	756	72	684	0	0	0	0	12			
合计		158	2872	1116	1756	25	22	22	20	26			

专业负责人(专业带头人): 徐巧年

系审核人: 李亚梅

2. 计算机网络技术

一、专业名称及代码

专业名称：计算机网络技术专业

专业代码：610202

二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具备同等学历

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应专业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群 或技术领域举例
电子信息大类 (61)	计算机类 (6102)	互联网和相关服务 (64); 软件和信息技术服 务业 (65)	信息和通信工程技 术人员 (2-02-10); 信息通信网维护人 员 (4-04-02); 信息通信网络运行管 理人员 (4-04-04)	网络售前技术支持; 网络应用开发; 网络系统运维; 网络系统集成

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业人才培养，坚持全面贯彻党的教育方针，按照党中央、国务院决策部署，以教育部教职成〔2015〕6号、7号文为指导，以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，坚持走内涵式发展道路，适应经济发展新常态和技术技能人才成长成才需要，完善产教融合、协同育人机制，创新人才培养模式，构建教学标准体系，健全教学质量和保障制度，以增强学生就业创业能力为核心，加强思想道德、人文素养教育和技术技能培养，全面提高人才培养质量。本专业人才培养的目标是：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，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业的信息和通信工程技术人员、信息通信网络维护人员、信息通信网络运行管理人员等职业群，能够从事网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、网络系统集成等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

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

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

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

野。

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

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。

(5) 良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

(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、文明生产等知识。

(3) 了解信息技术、云计算和信息安全基础知识。

(4) 掌握数据库的基本知识和程序设计基本知识。

(5) 掌握计算机网络基础知识和 TCP/IP 协议簇知识。

(6) 掌握网络操作系统的基本知识。

(7) 熟悉计算机网络系统的结构组成及网络设备性能特点。

(8) 掌握网络规划与设计的基本知识。

(9) 熟悉网络工程设计安装规范。

(10) 掌握网络管理的基础理论知识。

(11) 掌握软件定义网络的基本理论及网络虚拟化知识。

(12) 熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点。

3. 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) 具有团队合作能力。

(4) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(5) 具有对网络设备、网络安全设备、服务器设备和有线网络进行安装与调试的能力。

(6) 具有熟练操作常用网络操作系统，并在 Windows 和 Linux 平台上部署常用网络应用环境的能力。

(7) 具有根据用户需求规划和设计网络系统并部署网络设备，对网络系统进行联合调试能力。

(8) 具有设计、实施中小型网络工程和数据中心机房的能力。

(9) 具有协助主管管理工程项目，撰写项目文档、工程报告等文档的能力。

(10) 具有计算机网络安全配置、管理与维护能力。

(11) 具有网络应用系统设计、开发及维护能力和数据库管理能力。

(12) 具有网络虚拟化及云平台系统搭建和系统平台设备配置部署能力。

4. 课程思政

课程思政基于对教育规律、思想政治教育规律、人的成长成才规律的揭示与把握，从“育人”本质要求出发，进一步强化“以人为本”的思想。

把思政教育的功能贯穿到所有的课程教学活动中，实现专业课的知识教育和思想政治教

育的融合，既教书又育人，在日常教学中对学生进行世界观、人生观和价值观教育。

课程思政构建全员、全程、全课程育人格局，将各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应，实现“立德树人”作为教育的根本任务。

六、课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程

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

（二）专业课程

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

1. 专业基础课程

专业基础课程设置 6 门，包括：计算机网络基础、计算机硬件基础、数据库应用技术、程序设计基础(C 语言或 C++)、计算机应用基础、信息网络布线、Windows Server 操作系统管理等。

2. 专业核心课程

专业核心课程设置 6 门，包括：路由交换技术、网页设计与制作、网络安全设备配置与管理、网络运行与维护、3DMAX 三维动画基础、图形图像处理等。

3. 专业选修课程

专业拓展课程包括：PHP 网站开发技术、网络虚拟化技术、局域网组建技术、局域网组建技术、Python 应用开发、网络构建与管理实训等。

（三）专业核心课程主要教学内容

1. 路由交换技术(64 学时，4 学分，考试)

基本内容：阐述网络互联设备，网络规划与设计，系统介绍 IP 地址的分配与聚合、园区网中的广播流量控制、交换网络中的冗余链路管理、IP 子网间的路由技术，还介绍了网络实例的安全设计以及局域网与 Internet 的互联

基本要求：通过学习，能够使使学生掌握路由器和交换机网络设备在局域网和广域网环境工作环境中的路由和交换技术，并且能够掌握路由器与交换机实现在特定拓扑环境下的常规网络应用的配置和调试方法，最终达到作为网络工程师应该具备的网络理论知识和实践能力。

2. 网页设计与制作(72 学时，4 学分，考试)

基本内容：网页制作的基础知识；站点的概念和建立；表单的概念和应用；链接的概念、链接的主要方式和建立方法；模版的应用；利用时间轴制作动画；框架的使用；HTML 语言、动态网站技术及常用脚本语言。

基本要求：本课程主要学习网页制作的基础知识，通过网站实例的制作过程，使学生掌握当前流行的网站开发技术，包括网站建设、网页制作、网页美化、网站发布和网页维护等。

3. 网络安全设备配置与管理(72 学时，4 学分，考试)

基本内容：网络安全基础、主机系统的安全、各种网络服务与应用的安全、物理安全与

人员安全，介绍网络安全的基本知识，结合实例分析主机系统中的安全问题，提出制定安全策略的安全方案；其次介绍各种网络服务与应用的安全，并提出一些防范措施；最后结合具体的防火墙技术介绍如何制定具体的安全策略和如何进行实际的网络安全管理。

基本要求：了解网络安全技术领域的知识体系，在计算机系统领域的知识架构和技术基础，熟悉和掌握计算机系统安全的核心技术，如操作系统安全、网络安全和计算机病毒的防御，掌握关键的安全技术和安全机制、数据的备份与恢复技术、计算机取证技术等，以及如何在应用领域和应用系统中予以实施的实践技能。

4. 网络运行与维护(72学时，4学分，考试)

基本内容：管理与维护 Windows 桌面系统安全；管理与维护 Linux 桌面系统安全；控制与防御网络行为安全；网络安全技术与设备故障排除；访问权限加强 Windows 主机网络安全；加固 Windows 系统 DHCP 服务安全防御；提升 Windows 系统 IIS 服务安全防御；加强 Windows 系统 DNS 服务安全防御；通过系统口令加强 Linux 系统安全防护；加强 Linux 用户网络访问权限安全控制等。

基本要求：使学生通过《网络安全运行与维护》课程的学习达到网络安全维护工程师所需的职业能力和素质，并为后续课程《信息安全系统评估》《网络安全系统集成》的学习打下坚实的基础，逐步扩展其它技能结构，成长为胜任信息安全工作的复合型技术人员。

5. 图形图像处理(72学时，4学分，考试)

基本内容：Photoshop 各工具及面板使用技巧，新增透视点使用，污点图章工具使用技巧，图层知识点剖析；图片色彩调整，效果图校色，透视处理；后期素材抠像处理，配景原理，室内效果图后期处理；展示设计后期处理；室外夜景效果图后期处理；景观效果图后期处理等。

基本要求：通过本课程的学习，使用学生掌握应用 Photoshop 进行透视的分析与应用，彩色平面图制作，夜景特效制作，四季景观特效制作，建筑物平面图形特效制作等技能与知识。

6. 3DMAX(72学时，4学分，考试)

基本内容：本课程的学习能够掌握 3d 计算机辅助工具，利用 3dmax 里的各模块模拟各类三维造型、空间效果。掌握 3dmax 各模块应用的基本技能，可以使用常用 3d 数字工具进行模型创建、灯光设置、材质贴图以及简单的渲染输入图片。认识三维全息模拟辅助软件的多样性和针对性。掌握 3DMAX 这个辅助软件的基本架构及功能。

基本要求：通过本课程学生可以掌握常用的一些计算机辅助设计软件的操作和应用，能够制作逼真的三维效果图，应用计算机进行辅助设计。

7. PHP 网站开发技术(72学时，4学分，考试)

基本内容：典型 PHP 开发环境的配置、PHP 脚本元素的用法、PHP 控制结构（选择分支和循环语句）的使用、PHP 内置对象的特点及用法、PHP 中 Session 会话中 Cookie 对象的使用和安全访问控制等内容。

基本要求：本课程旨在培养学生的网页制作能力，掌握网站规划、设计和维护能力，能在 PHP 环境下编写出交互式的动态网站，掌握基本的网站设计能力。主要学习 PHP 的基本语法、PHP 的内置对象、组件，以及网站的整体规划。

8. 局域网组建(72学时，4学分，考试)

基本内容：深入掌握网络的概念/体系/层次，理解各种主流网络技术如无线局域网/城域网/蜂窝网络/卫星网络/无线自组织网/无线传感网/无线个域网/物联网/无线车载网和智能交通/无线体域网/无线室内定位/无线家居网/无线网络安全等专业知识，能用于实际的网络及应用系统中。

基本要求：学生将初步掌握分析和设计局域网网络、无线网络仿真技术等知识和技能，为今后从事无线网络技术领域的相关应用、开发和研究打下良好基础。

9. PYTHON 应用开发(72 学时, 4 学分, 考试)

在学生具备一定的编程逻辑、程序设计能力的基础上，主要介绍应用 Python 语言进行实例开发的技术，使学生掌握基本的 Python 应用程序开发的方法和技能。

本课程要求学生具备较完善的面向对象程序设计思想，要求学生基于 C 语言和 JAVA 语言的基础上，进一步对 Python 语言进行学习，由于 Python 语句是目前使用很广的语言，在大数据、人工智能、移动开发、虚拟现实和数据挖掘等方面都有很重要的作用，因此本课程基于最新版本 3.x，介绍 Python 语言的基础知识及其在各个领域的具体应用；编写实例代码，实现项目所要求的功能。因此，课程学习难度较大。本课程采用“项目驱动，案例教学，一体化课堂”的教学模式开展教学。课程的理论实践一体化教学过程全部安排在设施先进、专门的 Python 编程实训室进行，教学中以学生为中心，教师全程负责讲授知识、答疑解惑、指导项目设计，充分调动师生双方的积极性，实现教学目标。

(四) 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训可在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习由学校组织可在互联网和相关服务业的计算机网络应用企业开展完成。实训实习主要包括企业认知实习、局域网组网实训、网络应用开发实训、网络构建与管理实训、SDN 架构搭建与应用创新开发实训、跟岗实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校计算机网络技术专业顶岗实习标准》。

(五) 相关要求

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

七、教学进程总体安排

本专业总学时为 2782 学时，共 153.5 学分。公共基础课程学时占总学时的 35.01%。实践性教学学时占总学时的 67.72%，其中，顶岗实习累计时间为 6 个月。各类选修课程学时累计占总学时的 20.2%。

(一) 学时学分分配表

序号	课程类型	必修/选修	课程	学分	课时分配				备注
			门数		理论	实践	合计	比例	
1	公共基础课	必修课	14	49.5	454	520	974	35.01%	
		选修课	1						
2	专业基础课	必修课	4	16	180	268	448	16.10%	
		选修课	2						

3	专业核心课	必修课	6	24	264	376	640	23.00%	
		选修课	3	12					
4	综合实践课	必修课	4	38		720	720	25.88%	
		选修课	1	2					
合计			35	153.5	898	1884	2782		
				/	32.28%	67.72 %	/	/	

(二) 教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
学期	1	2	1	2	1	2
教学周数	16	18	18	18	18	18
周课时数	21.5	24.5	24.5	18.5	22.5	

八、实施保障

(一) 师资队伍

通过派遣专业带头人、骨干教师，中青年教师到培训中心培训，到各大网络行业龙头企业中实践。又从海康威视、晶端科技等龙头 IT 企业、培训基地聘请资深专家或具有高级技术职称的工程师，任我专业兼职教师、客座教授，从而组建了一支既有理论知识，又有实践经验，还有资格认证三位一体的双师型教学团队。

自 2016 年到 2020 年，我专业 85% 的教师都曾经参加过各类网络培训和去企业实习，不但获得了培训机构和企业单位的好评，还取得了相应的资格证书。其中包括网络安全工程师、网络系统维护工程师等。

目前我专业有专任教师 14 人。其中副高职称两人，占专业教师比例 13.3%，硕士学历教师 4 人，占专业教师比例 26.7%，在读硕士教师 5 人，占专业教师比例 33.3%，双肩挑教师 4 人，占专业教师比例 26.7%。并有 6 人获得各类专业技能高级认证书。

我专业兼职教师、客座教授共 8 人，其中高级工程师 6 人，占兼职教师的 75%，具有中级职称 2 人，占兼职教师的 25%。

(二) 共建企业

武威市天马行大数据运营有限公司于 2020 年 08 月 26 日成立。法定代表人管亮，公司经营范围包括：数字项目建设投资以及商业化运营管理(不含金融类业务)；云计算、互联网、大数据技术运营、服务、数据处理及安全等级保护(不含金融类业务)；电子产品批发、零售；物联网技术开发、零售、转让和咨询；计算机软硬件集成、开发、设计和维护；广告制作及发布等。

(三) 教学设施

1. 校内实践教学条件

我系成立于 2005 年，相关专业实训基地经过几年的发展，在学院的大力支持和全体计算机专业教师的努力下，相关专业实训课程逐步完善，现已为一个集软件、硬件相结合，从专业规划，人才培养方案编写及计算机应用一条龙的计算机教学基地。为数字媒体应用技术专业的发展和教学提供了有力的保障。

现已建立了占地约 3000 平米的计算机专业实训基地，其中包括硬件实训室，网络应用机房，计算机专业机房，计算机实训室。

专业机房包括 600 多台高配置电脑和网络连接设备，并安装有各类模拟软件，可模拟各

类网络环境,通过模拟环境进行安装和配置各类网络设备及协议,提高了实验范围。可开设网络操作系统、计算机网络技术、Linux 操作系统等课程的实训项目。

再通过硬件实训室等其他实训室、机房及多媒体教室的相互配合下,在教学上完成了让学生从在硬件实训室学习最基础的 PC 机安装及配置,利用多媒体机房、网络应用机房及多媒体教室进行形象、立体的网络应用教学,认识网络的用途、功能,提高学生对网络的兴趣,进而再到网络配线实训室进行网络综合布线和网络操作系统的教学,到网络专业机房学习如何配置及管理网络。进而完成了学生从认识电脑,到会用电脑,再到认识网络,然后学会网络规划,网络组建,综合布线,设备安装、配置、测试、维护网络,网络方案编写及网络应用一条龙式网络专业教学目的。让不懂电脑的认识并会使用电脑,让不懂网络的会布网还会配网。

2. 校外实践教学条件

自我专业成立以来,我系领导及教师便开始积极建立数字媒体技术专业校外实验实训基地和长期合作伙伴,以适应网络行业的快速发展,提高学生实际工作能力和应聘竞争力。现已与海康威视、晶端数码等签订了长期校外实训基地合作协议。根据教学计划安排,每个学生至少安排半年以上的时间到校外实训基地开展顶岗实训,使学生把在校内所学知识技能应用到实际岗位操作中,强化岗位技能的培养。

(四) 教学资源

本专业课程资源包括《网络前段开发技术》、《PHP 网站开发技术》等 11 门专业课程的课程标准、电子教案、多媒体课件、视频资料等内容。

(五) 教学方法

专业技术基础课程的教学:知识性教学内容应采用讨论法、讲授法、问答法等教学方法教学;验证性及技术性内容,利用项目模拟实训室等专业技术基础实训室,应采用演示、实验角色扮演等教学方法完成学生基本能力的培养。

《网络安全设备配置与管理》、《网络运行与维护》、《无线局域网组建》等专业核心课程的教学,以课程标准为依据,依托具有真实工作环境的校内外实习实训基地,采取项目导向、任务驱动的教学模式,教、学、做一体化,以“边学边训”方式完成学生专业核心能力的培养。利用校内专业教学资源库及精品课网站,让学生通过校内专业教学资源库及精品课网站提前预习,形成课题教学与网络教学交叉的高效教学组织模式。

专业技术课程中的校外生产认识实习、专业综合实训和顶岗实习等课程,应通过指导教师讲解、演示等教学方法,使学生掌握职业岗位的操作规范与技能,并按照操作规程进行由易到难的实际操作。

根据高职教育人才培养特点和学生实际,专业教师依托学校多媒体教学环境,在教学方法、教学手段方面也进行了大胆的改革,全面推行学校倡导的“教、学、做”并举的教学法,并穿插“项目驱动法”、“现场教学”和企业真实项目驱动法等行之有效的教学方法,力求培养学生的独立分析和解决问题能力,效果良好。

“教、学、做”并举的教学法:在课程教学过程中,网络专业依托功能配套、技术先进、国内领先的校内真实学生实训环境,遵循“技能是学和练而不是教出来”的人才培养理念,将大部分专业课程安排在实训室讲授,已改过去老师讲、学生听,然后再去做实验的教学老套路,形成了有师生交流互动的学习模式。教师理论讲授中穿插技能演示,让学生的理论学习与技能模仿、强化密不可分,从而有效集中学生注意力,及时熟悉并掌握所学技能,最大限度发挥实训室的服务教学功效。

“项目驱动法”教学法:将课程原理、课程实践、课程作品融为一体,并贯穿于课程的“教、学、做”之中。学生在修读课程时,会根据课程核心知识和技能,选择项目并独立完

成作品。

“现场教学”教学法：通过现有的校内外教学、实训平台，专业课程教师组织学生以小组为单位到全真环境下进行现场学习，展开现场课程教学。学生自始至终参与、调试或操作实践，对学生的实战能力的提高起到重要的作用。

企业真实项目驱动法：毕业设计对于总结学生两年、三年学习成果起着至关重要的作用。数字媒体技术专业在安排毕业设计时，结合学生毕业实习，由企业工程师或专业教师根据企事业单位实际需要，直接拟定毕业设计课题或根据学生在企业实习内容自拟课题，企业实际课题比例目前已超过 1/3。学生通过面对和解决企业实际问题，能够充分认识企业实际工作环境，毕业后基本可以得心应手地解决各种企业实际问题。

（六）教学评价

1. 理论课课程考核

理论课课程考核包括考试课程和考查课程，课程的总评成绩由结课考核成绩和平时成绩综合进行评定。考试课程按百分制记分(60分及格)。结课考试成绩占总评成绩的50%，平时成绩占总评成绩的50%。平时成绩包括学生课堂出勤和其它平时成绩(①作业②课堂表现③课堂提问、讨论④小论文⑤小测验⑥实验考评等)；考查课程按优、良、中、及格、不及格五个档次记分，其对应的分值分别为：优：90-100，良：80-89，中：70-79，及格：60-69，不及格：60以下。结课考核成绩评定以过程控制为主，由任课教师综合评定。其成绩结合课堂出勤、平时作业、小测验、实验报告、课程总结、笔试、口试、答辩、上机操作等综合衡量。

2. 实践课程考核

实践课程包括实训、实习、实验、课程设计、顶岗实习和毕业论文(设计)等，总评成绩由出勤成绩、考核成绩和报告成绩综合进行评定。出勤成绩占总评成绩的15%，考核成绩占总评成绩的70%，报告成绩占总评成绩的15%。学生顶岗实习成绩的考核分两部分：一是实习单位指导教师对学生的考核，原则上占总成绩的60%；二是学院实习指导教师对学生的顶岗实习进行评价，原则上占总成绩的40%。实习总成绩不及格者，不能取得毕业资格。

（七）质量管理

为确保人才培养方案的顺利实施，学院建立了完善的教学管理组织机构，制定了相应的教学管理制度，建立了企业参与的教学质量评价与监控体系；在校企合作方面建立了相应的组织机构和运行机制，以保障人才培养方案的实施质量。

1. 教学组织管理系统

学院相关领导全面负责学院的教学工作。分管教学的副院长协助院长主持教学日常工作，学院教学的重大改革举措和重要政策措施等。学院实行院、系（部）两级管理。教务处是学院教学管理的主要职能部门，系（部）组织是学院教学管理机构的基本单位。为加强学院的教学管理工作，成立了学院教学工作委员会，教学工作委员会是在院长领导下，研究和决定学院教学管理工作出现的一些重大问题、对学院的教学工作进行调查、研究、评估、检查和指导。为加强专业建设各专业成立了专业建设委员会，对各专业人才培养模式、人才培养方案、教材建设、重大教学改革工作进行研究、咨询和指导。

2. 教学管理制度建设

学院建立并严格执行了教学组织管理、教学运行管理、师资队伍建设、教学质量与评价和教学基本建设管理制度，确保了人才培养工作的顺利进行。

（1）教学运行管理制度

学院制定了《专业建设与管理办法》、《课程建设与管理办法》、《关于制（修）订高职专业人才培养方案的原则意见》、《实验实训教学管理规定》、《课程考核管理办法》、《学生顶岗实习管理办法》、《教师教学工作规范与基本要求》等制度，并在教学运行中严格执行，确保教学工作的顺利进行。

（2）师资队伍建设制度

学院制定了《教师业务考核办法》、《专业带头人选拔与管理办法》、《双师素质教师认定与管理办法》、《兼职教师聘任与管理办法》、《教师到企业（厂、矿）实践锻炼管理办法》等制度保障，教师队伍建设工作，提高专业教师的整体素质，确保人才培养质量。

（3）教学基本建设管理制度

学院制定了《校内实训基地建设与管理办法》、《校外实训基地建设与管理办法》、《教学仪器设备管理办法》等制度，加强教学基本条件建设，确保人才培养工作的顺利实施。

（4）建立毕业生跟踪调查制度

专业依托校企合作，每年到用人单位开展人才培养工作调研。通过问卷调查、与毕业生座谈、与用人单位技术和管理人员座谈等形式，征求用人单位对毕业生职业道德、合作意识和能力、团队意识、岗位工作能力、知识技能对岗位的适应性等意见。学院根据调查结果，制订（修订）专业人才培养方案，改进教学工作。

3. 顶岗实习的管理

（1）建立顶岗实习组织机构，完善学生顶岗实习管理制度。为加强学生顶岗实习管理，学院制定了《武威职业学院学生顶岗实习管理办法》，成立了学生顶岗实习工作领导小组，顶岗实习工作领导小组负责统筹、协调、指导全院各系的顶岗实习工作。各系成立由系主任任组长，各专业建设负责人、骨干教师和企业兼职教师组成的学生顶岗实习工作组。

（2）加强学生顶岗实习的过程管理。顶岗实习前各专业根据课程标准的要求，与实习单位共同编制各专业学生顶岗实习大纲，明确实习目标和内容。学生到实习单位顶岗实习前，学院、实习单位、学生签订三方顶岗实习协议，明确各自责任、权利和义务。对集中实习的实行双指导教师和双辅导员制，对分散实习的指定专业教师进行跟踪管理。

（3）顶岗实习管理监控平台，对学生的顶岗实习进行全过程管理。顶岗实习管理监控平台包括信息统计、岗前培训、实训管理、远程指导、考勤管理、短信互动、多方评价和就业跟踪等功能，实现了顶岗实训全过程管理监控。校企双方共同制定顶岗实习评价标准，共同对学生进行考核。

4. 企业参与的教学质量评价与监控体系

学院教学质量评价与监控体系由“教学质量评价与监控组织体系”“教学质量评价体系”“教学质量评价与监控制度体系”和“教学质量信息反馈与调控体系”组成。

（1）构建教学质量组织系统。建立学校、系、教研室构成的三级监控组织。学院教学工作委员会作为全院教学质量工作的决策机构。委员会成员由院长、教学副院长、分管学生工作副院长、学院督导组、各系主任、教师和企业兼职教师代表、管理人员代表组成，院长担任教学工作委员会主任、教学副院长和企业管理人员任副主任，教学工作委员会日常工作由教务处师资与教学质量科负责，形成学院教学质量委员会负责，教学督导组、各系协调配合，企业兼职教师、管理人员及学生信息员参与的质量评价与监控组织系统。

(2) 建立教学质量评价体系。教学质量评价系统包含质量标准子系统及质量评价子系统。

教学质量标准子系统主要包括：专业与课程评价标准，主要教学环节质量标准，师资队伍建设与评价标准和学生学习质量评价标准。

教学质量评价子系统包括常规教学活动评价、随机教学活动评价、专项教学活动评价和毕业生社会评价。

(3) 建立教学质量评价与监控制度体系。一是建立日常教学检查制度。二是建立各级人员听课制度。三是建立学生教学信息员制度。四是建立教师教学工作考核制度，对教师的教学工作从质和量两方面进行考核，考核结果与教师的职称评定和收入挂钩。五是建立学生评教制度。六是建立主讲教师、新开课和开新课教师的资格审核制度。七是建立奖惩制度。实行学期业绩建立教学事故责任追究制度，对各级教学事故的相关责任人，严格按学院《教学事故认定及处理办法》处理。

(4) 建立教学质量信息反馈与调控体系，包括常规教学检查反馈调控、专项评估反馈调控、教师课程教学质量评价反馈调控、学生教学信息反馈调控和人才培养质量反馈调控(掌握用人单位对毕业生的整体评价以及社会对学院人才培养的意见和建议；及时调整人才培养方案，使学院各专业人才培养方案与社会需求保持动态的适应性)。

通过建立企业参与的教学质量评价与监控体系，及时发现教学和管理的问题，对学院人才培养中出现的问题和危机做出预警，确保了学院人才培养质量。

九、毕业要求

(一) 应获学分规定

本专业学生毕业应达到的学分总量 155，其中专业选修课的最低学分数 18。

(二) 计算机能力要求

达到学校和国家所要求的高职高专学生应具备的计算机应用能力标准。

(三) 外语能力要求

达到学校和国家所要求的高职高专学生应具备的英语能力标准。

附录

教学进程安排表

课程	序号	课程名称	学分	学时			各学期周学时分配						成绩考核		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	18	18	18			
一、公共基础课															
必修课	1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3							√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18		4						√	
	3	形势与政策	2.5	52	26	26	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5			√	
	4	体育与健康	6	98	12	86	2	2	2					√	
	5	大学生职业素养	4	68	18	50	2	2						√	
	6	大学语文	4	68	46	22	2	2						√	
	7	高等数学	4	64	54	10	4							√	
	8	大学英语	4	68	46	22	2	2						√	
	9	心理健康教育	2	36		36	√	√	√	√	√				√
	10	大学生职业生涯规划与发展规划	2	36	18	18					2				√
	11	创新与创业教育指导	4	72	54	18				4					√
	12	中华优秀传统文化	4	72	36	36			2	2					√
	13	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√								√
	14	劳动	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
选修课	1	绿色环保	2	36	18	18				2					√
		节能减排	2	36	18	18				2					√
小计			51.5	974	454	520	15.5	12.5	4.5	8.5	2.5	0			
二、专业课															
1. 专业基础课															
必修课	1	计算机网络基础	4	64	20	44		4						√	
	2	数据库应用技术	4	72	30	42			4					√	
	3	信息网络布线	4	72	30	42					4			√	
	4	Windows Server 操作系统管理	4	72	30	42		4						√	
选修课	1	办公自动化 (OFFICE)	6	96	40	56	6							√	
		办公自动化 (WPS)	6	96	40	56	6							√	
	2	程序设计基础 (C语言)	4	72	30	42		4						√	
		程序设计基础 (C++)	4	72	30	42		4						√	
小计			26	448	180	268	6	12	4		4				
2. 专业核心课															
必修课	1	路由交换技术	4	64	24	40			4					√	
	2	网页设计与制作	4	72	30	42			4					√	
	3	网络安全设备	4	72	30	42					4			√	

		配置与管理											
	4	网络运行与维护	4	72	30	42			4			√	
	5	3DMAX 三维动画基础	4	72	30	42				4		√	
	6	图形图像处理	4	72	30	42		4				√	
选修课	1	PHP 网站开发技术	4	72	30	42				4		√	
		网络虚拟化技术	4	72	30	42				4		√	
	2	局域网组建技术	4	72	30	42		4				√	
		网络存储技术	4	72	30	42		4				√	
	3	Python 应用开发	4	72	30	42			4			√	
		网络组建与管理实训	4	72	30	42			4			√	
小计			36	640	264	376		16	8	12			
3. 综合实践课程													
必修课	1	顶岗实习	30	540		540						√	√
	2	职业技能（资格）证书	4	72		72						√	√
	3	毕业设计	2	36		36				2			√
	4	项目设计与实训	2	36		36				2			√
选修课	1	大学生创新创业	2	36		36				2			√
		综合实训	2	36		36				2			√
小计			40	720	0	720	0	0	0	2	4		
合计			153.5	2782	898	1884	21.5	24.5	24.5	18.5	22.5		

专业负责人（专业带头人）：丁久荣
系审核人：李亚梅

3. 计算机应用技术（高级办公自动化方向）

一、专业名称及代码

专业名称：计算机应用技术专业（高级办公自动化方向）

专业代码：510201

二、入学要求

1. 招生对象：普通高中毕业生、三职生、转段生

2. 办学层次：高等职业技术教育

三、修业年限

修业年限：3年

四、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)
电子信息类 (61)	计算机类 (6102)	软件和信息技术服务业 (65)	软件和信息技术服务人员 (4-04-05) 行政事务人员 (3-01-12)	企业信息化工程师 计算机维护助理工程师 计算机办公应用助理工程师 计算机产品销售工程师 平面设计师 网站美工 办公室秘书 软件工程师

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向软件和信息技术行业、行政事务方向等职业群，从事企业信息化管理、技术服务、计算机操作、秘书等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质

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

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神，创新思维。

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

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

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1--2 项文艺特长或爱好。

2. 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规以及环境保护、安全消防、文明生产、信息安全等知识。
- (3) 熟练进行中英文录入并会熟练操作计算机操作系统。
- (4) 会使用计算机办公软件进行办公事务处理。
- (5) 熟练进行办公设备组装与维护。
- (6) 能够基本阅读、理解外文文档。
- (7) 会使用常用图形图像软件进行图形图像处理，会使用计算机常用工具软件。
- (8) 能够对计算机硬件系统进行检测、维护与维修。
- (9) 会制作静态网页并会进行网络组建。

3. 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) 具有团队合作能力。
- (4) 具有计算机软硬件系统的安装、调试、操作和维护能力。
- (5) 具有利用 Office 工具进行项目开发文档整理、数据处理、演示文稿制作的能力。
- (6) 具有阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力。
- (7) 具有阅读本专业相关中英文技术文献、资料的能力。
- (8) 具有熟练查阅各种资料、并加以整理、分析与处理，进行文档管理的能力。
- (9) 具有通过系统帮助、网络搜索、专业书籍等途径获取专业技术帮助的能力。
- (10) 具有图形图像处理能力。
- (11) 具有 WEB 网站建设与制作能力。
- (12) 具有办公设备维护与维修能力。

4. 思政

- (1) 引导学生树立正确的人生观和价值观，引导学生自觉弘扬和践行社会主义核心价值观；
- (2) 引导学生重视优秀传统文化的传承；
- (3) 突出培育学生科学求事精神，探索创新精神；
- (4) 增强学生要有人与自然环境和谐共生意识，明确人类共同发展进步的历史担当；
- (5) 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。

六、课程设置

课程主要包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程，共 950 学时，50 学分

1. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（72 学时，4 学分，考试）

本课程讲授马克思主义哲学的研究对象与本质特征，唯物论、辩证法、认识论、历史观的基本原理，使学生树立科学的世界观和方法论。讲授邓小平理论的历史地位、社会主义的本质、社会主义初级阶段理论，教育学生实践中自觉高举邓小平理论的旗帜，坚持党的基本路线，为我国的社会主义现代化建设服务。

2. 思想道德修养与法律基础（48 学时，3 学分，考试）

本课程讲授道德与职业道德的基本理论、基本规范，介绍就业形势、就业政策与人才要

求、职业选择与技巧，就业准备与创业能力等。使学生形成良好的职业行为习惯，树立正确的择业观念，成功就业创业。讲授宪法、民法、刑法、经济法、诉讼法、婚姻法等，使学生提高法律意识，自觉遵纪守法，学会用法律武器来保护自己。

3. 体育（104学时，6学分，考试）

本课程讲授体育基本理论，通过田径、球类、体操等基本技能的传授和有效的锻炼，重点引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准；培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力。

4. 大学英语（64学时，4学分，考查）

本课程通过对英语的听、说、读、写训练，培养学生阅读一般性英语技术资料的能力，并具有初步的听、说能力。

5. 大学生职业素养（68学时，4学分，考查）

本课程旨在提升学生职业形象、职业态度、职业技能、职业道德和职业精神，将学生培养成高素质的职业化的蓝领人才；主要培养学生的如下能力：

（1）职业核心能力

要求：提升交流沟通能力、团队合作能力、信息处理能力、应用能力、创新能力、解决问题能力和自我学习能力。

（2）职业素养

要求：学生应掌握职业道德基本规范，树立正确的职业道德观念，引导学生明辨是非，诚实守信、秉公办事。

（3）敬业精神

要求：学生要学会严肃的态度对待自己的工作，认真负责，一心一意，任劳任怨，精益求精，遵守纪律，尊重同事。

6. 大学语文（68学时，4学分，考试）

《大学语文》是一门以人文素质教育为核心，培养学生职业能力和职业素养的公共基础课，该课程着眼于高等职业教育特点，在教学中融语文教育的工具性、人文性、审美性与开放性于一体，对学生的语文能力、知识、职业道德和人文素养集成培养。

在学生已有的中学语文知识基础上，注重提高学生的文学修养和语文能力，以提高学生的职业能力和职业素养；“大语文”的观念要贯穿始终，力求凸显课程“人文与技能融和”的教学特色。

7. 高等数学（72学时，4学分，考查）

通过本课程基本概念（极限、导数、微分、积分等）和数学思想（极限思想、微分思想、积分思想等）的教学，培养学生一定的抽象思维能力、逻辑思维能力、辩证思维能力和数学语言表达能力；通过本课程基本运算方法（极限运算、导数运算、微分运算、积分运算等）的训练，培养学生一定的逻辑思维能力和数学计算能力；通过本课程数学应用问题的分析、求解（判断函数曲线的特性、实际问题的最值求解、不规则总量的求解、平面图形面积、旋转体体积、连续函数的均值等实际问题的求解）的训练，培养学生正确理解问题的能力、分析问题能力和解决问题能力。

（二）专业课程，共1920学时，108学分

1. 办公自动化（共 96 学时，6 学分，考试）

基本内容：熟练掌握 Windows7/Windows10 的基本操作、Word2010/Word2016 文字处理软件的使用、Excel2010/Excel2016 电子表格的使用，PowerPoint2010/PowerPoint2016 演示文稿的使用，网络基本知识。

教学要求：通过本课程的学习，学生应能够了解办公自动化的基本概念和现代办公技术工具、熟练掌握 Windows7/Windows10、Word2010/Word2016、Excel2010/Excel2016，PowerPoint2010/PowerPoint2016，了解 Windows7、Windows10 中的组件—网上邻居、电子邮件软件、浏览器软件等的基本使用方法。

2. C 程序设计（共 72 学时，4 学分，考试）

基本内容：了解 C 语言的发展与特点。掌握 C 语言源程序的结构和编程风格与惯例，变量的概念；C 的基本数据类型的存储和取值范围；各种基本类型变量的说明规则和变量的赋初值；能够编写、调试和运行结构化编程的程序；掌握一维、二维数组的定义和数组元素引用的方法，并能用数组解决实际编程问题（如排序问题）；指针变量、指针和地址的概念，指针变量的初始化和指针变量所指的对象的引用；理解函数在结构化程序设计中的重要作用，掌握 C 语言中函数的分类（库函数和用户函数）；能够正确书写函数调用语句；掌握在调用时实在参数与形式参数的对应规则；能正确书写被调用函数的说明和调用函数；理解实在参数与形式参数的对应关系与传递过程。正确理解递归的概念，能编写和阅读简单的递归函数。

教学要求：培养学生程序设计、开发与测试能力、应用计算思维方法去分析和解决问题的能力，以及团队合作精神，为后续课程何进一步获得程序设计相关知识奠定坚实基础。

3. JAVA 程序设计（108 学时，6 学分，考试）

课程内容与要求：使学生掌握 java 语言的发展、环境构建、语法基础、面向对象程序设计、常用类、异常处理、输入输出流、图形界面程序设计等。培养学生能够独立编写 JAVA 程序，解决在使用运用计算机过程中出现的常见问题，提高学生对计算机的使用能力，使学生具有利用所学知识解决学习、工作中出现的问题能力。

4. 前端开发技术（108 学时，6 学分，考试）

主要内容：使学生理解 HTML、CSS 及 JavaScript 等基本的理论知识；掌握应用上述理论知识，制作基本网页、设计网页布局、实现多样化及良好客户体验的页面效果等应用技能。

教学要求：通过本课程学习，使学生掌握 Web 开发技术基本理论知识，具备一定的应用开发技能；培养学生的创新意识，设计特色网页。

5. 数据库基础（mysql）（72 学时，4 学分，考试）

学习内容：数据库分析、设计与创建，表、视图、索引的设计与创建；数据查询；存储过程、触发器的设计与创建；数据库安全、备份与恢复；数据库管理和维护、数据库与应用程序接口。

教学要求：使学生具有一定的数据库基础知识好实际应用能力，能够达到安装、管理和开发网络数据库的目的。

6. 计算机网络技术（72 学时，4 学分，考试）

基本内容：常用网络设备和网络设备的体系结构、工作原理、基本配置方法；网络设备

的典型应用。

基本要求：通过对常用网络设备的工作原理、对应网络体系结构、关键技术、典型应用的介绍帮助学生建立对不同网络的整体概念，通过实验帮助学生理解网络设备的工作原理，熟悉网络设备的配置方法，进而掌握网络设备的典型应用，特别是掌握使用路由器和交换机连接局域网和广域网的基本技能。

7. 办公自动化高级应用（108 学时，6 学分，考试）

课程内容与要求：能根据行业要求能制作办公情境中的相关文件；会按样张排版；能够进行不规范文档的纠错；文字特殊格式的编排。能用 WORD 图文混排、会利用文本框、自选图形、艺术字制作封面、海报等。会长文档操作，能设置不同的页眉页脚，奇偶页的页眉和页脚；会制作长文档的目录和图目录等；会在实际中的标签、超链接等应用；能制作各种类型不规则表格；多个工作表、多个工作簿之间数据的引用；不规范表格的改进；能利用 EXCEL 公式完成工作中日常的管理，如单位考勤表，档案表、工资表、收益表等的制作和处理；能利用自带的版式和模板制作一产品发布会或是演讲稿。能够使用 VBA 进行二次开发。

8. 平面设计（108 学时，6 学分，考试）

基本内容：掌握基于位图的平面图形处理软件和基于矢量图形处理软件，进行包装设计、标志设计、企业机构形象设计。

教学要求：通过本课程的学习使学生掌握基于位图的平面图形处理软件和基于矢量图形处理软件，使学生综合应用现代图形图像处理技术方法制作平面广告、海报等，在实训过程中提高学生设计与创作能力，图形图像编辑和应用技巧的综合能力。

9. 商务展演（72 学时，4 学分，考试）

基本内容：主要使用演示文稿软件的设计技巧和设计思维从多方面、多角度、多维度进行商务展示文件制作。

教学要求：能理清整个 PPT 的逻辑关系、突出并强调主题。清晰、合理、漂亮的排版；用动画把晦涩难懂的词语图示化，并深入浅出的表达；用动画把主题以更炫、更抓眼的方式表达；用动画把各种逻辑关系、阐述思路有效串联，并加以凸显。

10. PHP 网站开发技术（108 学时，6 学分，考试）

基本内容：典型 PHP 开发环境的配置、PHP 脚本元素的用法、PHP 控制结构（选择分支和循环语句）的使用、PHP 内置对象的特点及用法、PHP 中 Session 会话中 Cookie 对象的使用和安全访问控制等内容。

基本要求：本课程旨在培养学生的网页制作能力，掌握网站规划、设计和维护能力，能在 PHP 环境下编写出交互式的动态网站，掌握基本的网站设计能力。主要学习 PHP 的基本语法、PHP 的内置对象、组件，以及网站的整体规划。

11. 应用文写作（36 学时，2 学分，考查）

基本内容：通过应用文写作基础理论和各种应用文体知识的教学与写作训练，使学生掌握应用文写作的基本知识和基本技巧，提高常用应用文的写作能力，以适应当前和今后在学习、生活、工作中的写作需要。

基本要求：通过常见应用文的案例分析和写作训练，培养学生处理职业生涯及日常生活应用文的写作能力，让学生具备未来职业生涯的可持续发展能力。

12. 色彩构成设计（72学时，4学分，考查）

基本内容：课程主要讲授利用色彩的构成要素、色彩与视觉生理、色彩与心理、色彩的混合、色彩对比、色彩解构与重组等基本知识。通过本课程的学习，学生应主要获得色彩搭配的原理、规律、法则、技法而获得色彩审美等知识。考核类型：考试

基本要求：通过本课程的学习，学生应获得能够独立完成丰富的色彩组织、构成色调、有秩序的达到对比与和谐，最终达到在平面视觉传达设计中，灵活运用色彩构成的理论和方法进行符合功能和审美的色彩设计等基本素质。

13. 视频编辑与制作（72学时，4学分，考查）

基本内容：本门课程主要向学生介绍数字音频获取与编辑技术、视频的采集及处理技术，并通过学习几种主流的音视频处理软件，使学生可以基本掌握数字音视频资源的采集、处理及编辑方法。

基本要求：通过本课程的学习，使学生可以初步掌握影视节目制作方面的知识和对数字化影视制作技术的了解，熟悉影视后期制作的方法。掌握影视作品输出的方法，包括制作VCD、DVD，使学生能够从事在相应领域影视编辑方面的工作。

七、学时安排

本专业总学分为158学分，其中顶岗实习30学分，毕业设计2学分，教学内容126学分（含职业技能鉴定学分4分）。总学时为2870，其中理论课时925学时，占总学时的32.2%，实践课1945学时，其中顶岗实习540学时，毕业设计36学时，占总学时的67.8%。

（一）学时学分分配表

课程类别		学分	学时	占总学时比例
公共基础课	理论教学	50	463	16.1%
	实践教学		487	16.9%
专业基础课	理论教学	36	282	9.8%
	实践教学		354	12.3%
专业核心课	理论教学	34	180	6.2%
	实践教学		420	14.7%
综合实践		38	684	24%
总计		158	2870	100%

（二）教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
学期	1	2	1	2	1	2
教学周数	16	18	18	18	18	18
考试	2	2	2	2	2	2
入学教育	1					
毕业教育					1	
军训	2					
机动					2	
节假日/寒暑假						
合计	5	2	2	2	5	2

八、教学进程总体安排

教学进程总体安排是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养模式的具体体现，学校应尊重学生的学习规律，科学构建课程体系，注重公共基

础课程与专业课程的衔接,优化课程安排次序,明确学期周数分配,科学编制教学进程安排表。(见附录)

九、实施保障

(一) 师资队伍

1. 专任教师要求

具有双师教师资格:

具有系统计算机应用专业理论知识和实践能力,经过学校职业技能测试合格;

掌握先进的职业教育教学理论,具有课程开发与教学设计能力;

具备指导学生进行计算机应用进行各项目(平面设计、网站制作、动画制作、办公软件应用、程序设计等)竞赛的能力。

2. 兼职教师要求

责任心强,热心高等职业教育事业;

从事计算机应用行业、企业相关岗位工作5年以上,具有丰富实践经验;

经过职业教育教学培训,有一定的教育教学能力。

(二) 教学设施

1. 校内基地具备条件

实习类别	实习项目	主要设备名称	数量 (台/套)
办公自动化	1. 办公软件的使用 2. IT 软、硬件的安装与调试 3. 常用工具软件与汉字录入	计算机、计算机各种耗材	600
平面设计	1. 图形图像软件使用 2. 平面广告制作	计算机	600
网站制作与建设	1. 网站制作与建设	计算机	600
程序调试	1. 简单程序设计 2. 程序调试	计算机	600
创新设计	1. 各种计算机项目设计	计算机	600

2. 校外基地具备条件

以服务地方经济为前提,本专业与武威市天马行大数据运营有限公司、万维信息技术有限公司武威分公司签订校企合作协议,企业为本专业学生提供顶岗实习岗位,为教师提供企业锻炼岗位。

另外,在区域产业中,选择对口的企事业单位,可接收学生进行办公操作、平面设计、网站制作、计算机组装与维护等岗位的实习锻炼,按合作的深入程度分三个层次进行建设,其要求如下。

第一层次:学校附近企业,岗位对口,可接收8人以上的各类实习,企业产品工作过程融入学校课程,相关岗位人员熟悉学校课程,参与学校课程开发与教学设计,能胜任学校教学,参与指导学生毕业设计,就业教育,与学校联合开发科技新产品。

第二层次:学校附近及周边企业,岗位对口,每个企业可接收30人以上实习,有条件的企业与第一层次一样将产品引入教学。

第三层次:顶岗就业动态基地,岗位基本对口,可接收40名以上学生顶岗实习与就业。

(三) 教学资源

教材的选用采用学院统一的教材选用要求征订,并鼓励教师们自己编写并出版教材,并

开发数字化的教学资源。要求教师们使用学院统一提供的数字化教学资源。

（四）教学方法

在教学方法方面，积极探索适合实践教学的方式方法。加强各专业核心课程的实践教学课时，要求对核心课程采用任务驱动、项目模块和模拟仿真法等教学法来进行授课，项目的设计来自工作实际需要，采用任务驱动式的教学步骤，让学生通过模拟实际工作内容，完成专业知识的学习。通过举行课程竞赛、实验竞赛、作品竞赛等形式丰富教学环境，促使学生提高操作技能，重点培养了学生常用办公软件使用、网站制作、图形图像处理能力，锻炼学生的组织、协调能力与应变能力。

（五）教学评价

教师的考核根据学院要求通过工作量来考核每个教师，同时制作一个规范化的教学工作流程，并负责监督和实施，系部根据量表要求，加强对教师教学质量的管理和评价。

学生成绩考核分为考试课和考查课两种，平时成绩占该门课程的 20%，期中考试占 30%，期末考试占 50%，考试形式根据上课内容可采用多样化形式进行。

（六）质量管理

建立相应的制度和机制保障体系，提高教学质量。

1. 做好校内外实训基地建设与管理制度和运行机制，确保校企联系渠道畅通，加强校内外专业实习和顶岗实习管理，加强企业参与教学及教学改革的力度。

2. 健全系各种教学管理制度，实验室管理制度，教师教学评价制度，提高教师的专业教学能力和职业教育教学能力。

3. 完善顶岗实习管理，加强顶岗实习的日常管理和考核。将顶岗实习实行课程化管理，采用专业和企业教师指导，做到实习有计划，有过程有指导，有结果的考核。

十、毕业要求

1. 素质教育考核达标；
2. 按规定修完所有课程，成绩合格；
3. 完成各实践性教学环节（单列科目：课程设计、实习、毕业实践、毕业设计等）的学习，成绩合格；
4. 参加一学期的顶岗实习并考核合格；
5. 取得本专业培养方案所规定的 158 学分；
6. 鼓励考取本专业人才培养方案规定的技能等级证书和职业资格证书；

序号	考核项目	考核发证部门	等级要求	考核学期
1	英语应用能力考试	高等学校英语应用能力考核委员会	B	2-4
2	计算机操作员证	人力资源和社会保障部	中级	4

附录

教学进程安排表

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	18	18	18			
一、公共基础课程															
必修课	1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3							√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18		4						√	
	3	形势与政策	1	18	9	9	√	√	√	√	√				√
	4	体育与健康	6	104	12	92	2	2	2					√	
	5	大学生职业素养	4	68	18	50	2	2							√
	6	大学语文	4	68	50	18	2	2						√	
	7	大学英语	4	64	50	14	4								√
	8	高等数学	4	72	54	18		4							√
	9	心理健康教育	2	36	0	36	√	√	√	√	√	√			√
	10	大学生职业生涯规划	2	36	18	18					2				√
	11	创新与创业教育指导	4	72	54	18					4				√
	12	中华优秀传统文化	4	72	54	18			2	2					√
	13	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√								√
	14	劳动	2	36	0	36	√	√	√	√	√	√			√
选修课 (选2 学分)	1	绿色环保	2	36	18	18			√						√
	2	企业金融	2	36	18	18			√						√
小计			50	950	463	487	13	14	6	2	6				
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
必修课	1	办公自动化	6	96	66	30	6							√	
	2	C 程序设计	4	72	36	36		4						√	
	3	Java 程序设计	6	108	54	54			6					√	
	4	计算机网络技术	4	72	18	54			4					√	
	5	数据库基础	4	72	18	54			4					√	
	6	前端开发技术	6	108	54	54				6				√	
选修课 (选6 学分)	1	应用文写作	2	36	18	18				√					√
	3	计算机组装与维护	4	72	18	54			√						√
	2	色彩构成	4	72	18	54			√						√
	4	秘书实务	2	36	18	18				√					√

小计		36	636	282	354	6	4	18	8				
2. 专业核心课程													
必修课	1	平面设计	6	96	36	60	6					√	
	2	UI 设计	4	72	18	54			4				√
	3	PHP 网站开发技术	6	108	36	72				6		√	
	4	办公自动化高级应用(职业技能鉴定)	6	108	36	72		6				√	
	5	办公自动化综合实训课程	4	72	18	54				4			√
	6	商务展演	4	72	18	54			4			√	
选修课 (选4 学分)	1	Scratch 趣味编程	4	72	18	54			√				√
	2	Python 语言	4	72	18	54			√				√
小计		34	600	180	420	6	6	4	8	10			
3. 综合实践课程													
必修课	1	顶岗实习	30	540	0	540						√	√
	2	毕业设计(论文)	2	36	0	36					√		√
	3	企业实务	2	36	0	36			2				√
选修课 (选4 学分)	1	多媒体制作技术	4	72	0	72			√				√
	2	视频编辑与制作	4	72	0	72			√				√
小计		38	684	0	684				6	0			
合计		158	2870	925	1945	25	24	28	24	16			

执笔人：孙丽山 翟红岩 井翠清 陈平

4. 计算机应用技术（移动互联网方向）

一、专业名称及代码

专业名称：计算机应用技术专业（移动互联网方向）

专业代码：510201

二、入学要求

1. 招生对象：普通高中毕业生、三职生、转段生

2. 办学层次：高等职业技术教育

三、修业年限

三年

四、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
电子信息类 (61)	计算机类 (6102)	软件和信息技术服务业(65)	计算机程序设计员 (4-04-05-01) 计算机软件测试员 (4-04-05-02) 人工智能工程技术人员 (2-02-10-09)	Android 开发 PHP 开发 Web 前端开发 AI 应用开发	Web 前端开发职业资格证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向软件和信息技术服务业的计算机程序设计员、计算机软件测试员等职业群，能够从事 Android 开发、PHP 开发、Web 前端开发、人工智能相关应用开发等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党的领导和中国特色社会主义制度，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) 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。

(4) 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，养成良好的健康与卫生习惯，具备良好的行为习惯。

(5) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1--2 项文艺特长或爱好。

2. 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规以及环境保护、安全消防、文明生产、信息安全等知识。
- (3) 掌握面向对象语言基础理论知识。
- (4) 掌握 Android 以及 Web 前端高级开发技术和方法。
- (5) 熟悉移动 UI 设计和方法。
- (6) 熟悉应用、优化语言识别、图像识别、生物特征识别等人工智能技术开发 AI 应用的方法。
- (7) 熟悉移动应用软件测试技术和方法。
- (8) 了解移动开发平台及 ionic 等主流移动开发框架。
- (9) 了解根据用户体验持续优化 UI 体验和页面响应速度，并保证兼容性和执行效率的技术和方法。

3. 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，具有团队合作能力。
- (3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。
- (4) 具有运用计算思维描述问题，阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力。
- (5) 具有熟练查阅各种资料获取专业技术帮助，并加以整理、分析与处理，应用信息技术进行文档管理的能力。
- (6) 具有使用 java、HTML5 等面向对象语言进行程序设计的能力。
- (7) 具有根据软件需求文档和设计文档分析定位问题，完成移动应用前端、Android 应用、人工智能应用的开发能力。
- (8) 具有对计算机软硬件系统进行安装、调试、维护，具有移动应用服务器部署开发和运行维护能力。
- (9) 具有分析市场产品，寻求并确定解决问题关键步骤的创新创业能力。
- (10) 具有根据企业需求和用户特点进行界面布局和平面设计，并完成移动应用产品原型设计的能力。
- (11) 具有移动应用测试、打包、签名、验证和部署安装的能力。

4. 思政

- (1) 引导学生树立正确的人生观和价值观，引导学生自觉弘扬和践行社会主义核心价值观；
- (2) 引导学生重视优秀传统文化的传承；
- (3) 突出培育学生科学求事精神，探索创新精神；
- (4) 增强学生要有人与自然环境和谐共生意识，明确人类共同发展进步的历史担当；
- (5) 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。

六、课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程

(一) 公共基础课程，共 950 学时，50 学分

1. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（72 学时，4 学分，考试）

本课程讲授马克思主义哲学的研究对象与本质特征，唯物论、辩证法、认识论、历史观

的基本原理，使学生树立科学的世界观和方法论。讲授邓小平理论的历史地位、社会主义的本质、社会主义初级阶段理论，教育学生实践中自觉高举邓小平理论的旗帜，坚持党的基本路线，为我国的社会主义现代化建设服务。

2. 思想道德与法制（48学时，3学分，考试）

本课程讲授道德与职业道德的基本理论、基本规范，介绍就业形势、就业政策与人才要求、职业选择与技巧，就业准备与创业能力等。使学生形成良好的职业行为习惯，树立正确的择业观念，成功就业创业。讲授宪法、民法、刑法、经济法、诉讼法、婚姻法等，使学生提高法律意识，自觉遵纪守法，学会用法律武器保护自己。

3. 体育（104学时，6学分，考试）

本课程讲授体育基本理论，通过田径、球类、体操等基本技能的传授和有效的锻炼，重点引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准；培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力。

4. 大学英语（64学时，4学分，考查）

本课程通过对英语的听、说、读、写训练，培养学生阅读一般性英语技术资料的能力，并具有初步的听、说能力。

5. 大学生职业素养（68学时，4学分，考查）

本课程旨在提升学生职业形象、职业态度、职业技能、职业道德和职业精神，将学生培养成高素质的职业化的蓝领人才；主要培养学生的如下能力：

（1）职业核心能力

要求：提升交流沟通能力、团队合作能力、信息处理能力、应用能力、创新能力、解决问题能力和自我学习能力。

（2）职业素养

要求：学生应掌握职业道德基本规范，树立正确的职业道德观念，引导学生明辨是非，诚实守信、秉公办事。

（3）敬业精神

要求：学生要学会严肃的态度对待自己的工作，认真负责，一心一意，任劳任怨，精益求精，遵守纪律，尊重同事。

6. 大学语文（68学时，4学分，考试）

《大学语文》是一门以人文素质教育为核心，培养学生职业能力和职业素养的公共基础课，该课程着眼于高等职业教育特点，在教学中融语文教育的工具性、人文性、审美性与开放性于一体，对学生的语文能力、知识、职业道德和人文素养集成培养。

在学生已有的中学语文知识基础上，注重提高学生的文学修养和语文能力，以提高学生的职业能力和职业素养；“大语文”的观念要贯穿始终，力求凸显课程“人文与技能融和”的教学特色。

7. 高等数学（72学时，4学分，考查）

通过本课程基本概念（极限、导数、微分、积分等）和数学思想（极限思想、微分思想、积分思想等）的教学，培养学生一定的抽象思维能力、逻辑思维能力、辩证思维能力和数学语言表达能力；通过本课程基本运算方法（极限运算、导数运算、微分运算、积分运算等）

的训练，培养学生一定的逻辑思维能力和数学计算能力；通过本课程数学应用问题的分析、求解（判断函数曲线的特性、实际问题的最值求解、不规则总量的求解、平面图形面积、旋转体体积、连续函数的均值等实际问题的求解）的训练，培养学生正确理解问题的能力、分析问题能力和解决问题能力。

（二）专业课程，共 1928 学时，108 学分

1. 办公自动化（64 学时，4 学分，考试/技能鉴定）

能根据行业要求能制作办公中各种类型文件；会按样张排版；不规范文档的纠错；文字特殊格式的编排。能用 WORD 图文混排、会利用文本框、自选图形、艺术字制作封面、海报等。会长文档操作，能设置不同的页眉页脚，奇偶页的页眉和页脚；会制作长文档的目录和图目录等；会在实际中的标签、超链接等应用；能制作各种类型不规则表格；多个工作表、多个工作簿之间数据的引用；不规范表格的改进技能；能利用 EXCEL 公式完成工作中日常的管理，如单位考勤表，档案表、工资表、收益表等的制作和处理；能利用自带的版式和模板制作一产品发布会或是演讲稿。

2. 图像处理（72 学时，4 学分，考试）

利用 PhotoShop 对图形图像进行计算机辅助设计、加工和处理；将千变万化的色彩、绚丽多姿的世界搬上计算机屏幕，真实的再现于纸上，制作出精美的数字化图像。

3. C 程序设计（64 学时，4 学分，考试）

了解 C 语言的发展与特点。掌握 C 语言源程序的结构和编程风格与惯例，变量的概念；C 的基本数据类型的存储和取值范围；各种基本类型变量的说明规则和变量的赋初值；能够编写、调试和运行结构化编程的程序；掌握一维、二维数组的定义和数组元素引用的方法，并能用数组解决实际编程问题（如排序问题）；指针变量、指针和地址的概念，指针变量的初始化和指针变量所指的对象的引用；理解函数在结构化程序设计中的重要作用，掌握 C 语言中函数的分类（库函数和用户函数）；能够正确书写函数调用语句；掌握在调用时实在参数与形式参数的对应规则；能正确书写被调用函数的说明和调用函数；理解实在参数与形式参数的对应关系与传递过程。正确理解递归的概念，能编写和阅读简单的递归函数。

4. 计算机网络技术（72 学时，4 学分，考试）

计算机网络技术主要讲述计算机网络基础知识；算机网络操作系统的使用方法；局域网组建技术；广域网基本连接技术；因特网信息访问和信息发布技术；计算机网络安全基本知识等；为计算机网络在计算机信息处理等各领域的应用打下牢固的基础。

5. JAVA 程序设计（108 学时，6 学分，考试）

使学生掌握 java 语言的发展、环境构建、语法基础、面向对象程序设计、常用类、异常处理、输入输出流、图形界面程序设计等。培养学生能够独立编写 JAVA 程序，解决在使用运用计算机过程中出现的常见问题，提高学生对计算机的使用能力，使学生具有利用所学知识解决学习、工作中出现的问题能力。

6. 数据库基础及应用（mysql）（72 学时，4 学分，考试）

初步认识 SQL 语言，SQL 的特点及 SQL 语言的基本组成，基本数据模型，详细介绍数据定义。掌握数据定义及数据查询语句，单表查询，多表查询，嵌套查询，集合查询，函数查询。同时掌握插入数据，删除数据，修改数据的操作，理解查询语句的编写及查询思路。了

解视图管理，掌握数据控制，权限的授予与回收。

7. 前端开发技术（108 学时，6 学分，考试）

主要培养学生的网站规划、网页效果图的设计与制作、网站的设计、网页动画的设计、代码的融合等专业能力和方法能力，以及培养学生的团队协作、沟通表达、工作责任心、职业规范和职业道德等综合素质和能力。

8. JAVA 数据库编程（108 学时，6 学分，考试）

在学生具备一定的编程逻辑、程序设计能力的基础上，主要介绍应用 Java 技术进行与数据库衔接应用程序（管理系统）开发的技术，使学生掌握基本的 Java 应用程序开发的方法和技能。

本课程要求学生具备较完善的面向对象程序设计思想，要求学生通过编写大量的代码创建图形用户界面，实现事件监听，同时还要掌握 JDBC 技术、网络编程和线程技术，因此，课程学习难度较大。本课程采用“项目驱动，案例教学，一体化课堂”的教学模式开展教学。

9. Android 应用程序开发（108 学时，6 学分，考试）

通过本课程的学习，使学生掌握会使用 Android 平台进行手机应用程序开发相关知识、掌握开发 Android 应用程序的基础知识，手机用户界面设计知识，数据库技术和线程技术；具有良好的编程习惯和手机应用软件开发的能力，能胜任基于 Android 平台的手机软件研发等工作任务。同时，通过教学过程中的实际开发过程的规范要求，培养学生分析和解决实际问题的能力，强化学生的职业道德意识、职业素质养意识和创新意识，为学生以后从事更专业化的软件开发工作奠定基础。

10. 移动互联技术（72 学时，4 学分，考试）

学习红外、G 蓝牙、Wi-Fi、ZigBee、LoRa、NB-IoT、3G/4G 等无线通信技术的基础知识；常用模块和典型应用电路；模块配置和数据通信指令、通过串口助手对模块简单配置和测试等内容；通过项目训练，掌握常用移动互联技术的操作技能。

11. Android 项目开发与实训（108 学时，6 学分，考查）

通过本门课程的学习，使学生具备 Android 平台开发相关知识，掌握开发 Android 应用程序的基础知识和基本方法，并能够结合数据库技术、网络技术和多媒体技术等独立自主开发 Android 应用程序。在课程的学习中，培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格，认真观察、独立思考的习惯，善于沟通、自我学习的品行、具备团队协作能力的高技能人才，同时强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识，为学生以后从事更专业化的软件开发工作奠定基础。

12. Python 语言（108 学时，6 学分，考查）

通过本课程的学习，使得学生能够理解 Python 的编程模式（命令式编程、函数式编程），熟练运用 Python 运算符、内置函数以及列表、元组、字典、集合等基本数据类型和相关列表推导式、切片等特性来解决问题，熟练掌握 Python 分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用，熟练使用字符串方法，适当了解正则表达式，熟练使用 Python 读写文本文件，适当了解二进制文件操作，了解 Python 程序的调试方法，了解 Python 面向对象程序设计模式，掌握使用 Python 操作 SQLite 数据库的方法，掌握 Python+pandas 进行数据处理的基本用法，掌握使用 Python+matplotlib 进行数据可视化的用法，同时还应培养学生的代码优化与安全编程意识。

七、学时安排

本专业总学分为 158 学分，其中顶岗实习 30 学分，毕业设计 2 学分，教学内容 126 学分（含职业技能鉴定学分 4 分）。总学时为 2870，其中理论课时 991 学时，占总学时的 34.5%，实践课 1879 学时（其中顶岗实习 540 学时，毕业设计 36 学时），占总学时的 66.5%。

（一）学时学分分配表

课程类别		学分	学时	占总学时比例
公共基础课	理论教学	50	463	16.0%
	实践教学		487	16.9%
专业基础课	理论教学	30	240	8.5%
	实践教学		276	9.8%
专业核心课	理论教学	36	288	10.1%
	实践教学		360	12.5%
综合实践		42	756	26.2%
总计		158	2870	100.0%

（二）教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
	1	2	1	2	1	2
学期	1	2	1	2	1	2
教学周数	16	18	18	18	18	18
考试	2	2	2	2	2	2
入学教育	1					
毕业教育					1	
军训	2					
机动					2	
节假日/寒暑假						
合计	5	2	2	2	5	2

八、教学进程总体安排

教学进程总体安排是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养模式的具体体现，学校应尊重学生的学习规律，科学构建课程体系，注重公共基础课程与专业课程的衔接，优化课程安排次序，明确学期周数分配，科学编制教学进程安排表。（见附录）

九、实施保障

（一）师资队伍。

1. 专任教师要求

具有双师教师资格：

具有计算机应用专业理论知识和实践能力，经过学校职业技能测试合格；

掌握先进的职业教育教学理论，具有课程开发与教学设计能力；

具备指导学生进行计算机应用各项目(平面设计、网站制作、动画制作、办公软件应用、程序设计等)竞赛的能力。

2. 兼职教师要求

责任心强，热心高等职业教育事业；

从事计算机应用行业、企业相关岗位工作 5 年以上，具有丰富实践经验；

经过职业教育教学培训，有一定的教育教学能力。

（二）教学设施

1. 校内基地具备条件

实习类别	实习项目	主要设备名称	数量（台/套）
办公自动化	1. 办公软件的使用 2. IT 软、硬件的安装与调试 3. 中英文汉字录入	计算机、计算机各种耗材	600
平面设计	1. 图形图像软件使用 2. 平面广告制作	计算机	600
网站制作与建设	1 网站制作与建设	计算机	600
程序调试	1. 简单程序设计 2. 程序调试	计算机	600
创新设计	1. 各种计算机项目设计	计算机	600

2. 校外基地具备条件

以服务地方经济为前提，本专业与武威市天马行大数据运营有限公司、万维信息技术有限公司武威分公司签订校企合作协议，企业为本专业学生提供顶岗实习岗位，为教师提供企业锻炼岗位。

另外，在区域产业中，选择对口的企事业单位，可接收学生进行办公操作、平面设计、网站制作、计算机组装与维护等岗位的实习锻炼，按合作的深入程度分三个层次进行建设，其要求如下。第一层次：学校附近企业，岗位对口，可接收 8 人以上的各类实习，企业产品工作过程融入学校课程，相关岗位人员熟悉学校课程，参与学校课程开发与教学设计，能胜任学校教学，参与指导学生毕业设计，就业教育，与学校联合开发科技新产品。

第二层次：学校附近及周边企业，岗位对口，每个企业可接收 30 人以上实习，有条件的企业与第一层次一样将产品引入教学。

第三层次：顶岗就业动态基地，岗位基本对口，可接收 40 名以上学生顶岗实习与就业。

（三）教学资源

教材的选用采用学院统一的教材选用要求征订，并鼓励教师们自己编写并出版教材，并开发数字化的教学资源。要求教师们使用学院统一提供的数字化教学资源。

（四）教学方法

在教学方法方面，积极探索适合实践教学的方式方法。加强各专业核心课程的实践教学，要求对核心课程采用任务驱动、项目模块和模拟仿真法等教学法来进行授课，项目的设计来自工作实际需要，采用任务驱动式的教学步骤，让学生通过模拟实际工作内容，完成专业知识的学习。通过举行课程竞赛、实验竞赛、作品竞赛等形式丰富教学环境，促使学生提高操作技能，重点培养了学生常用办公软件使用、网站制作、图形图像处理能力，锻炼学生的组织、协调能力与应变能力。

（五）教学评价

教师的考核根据学院要求通过工作量来考核每个教师，同时制作一个规范化的教学工作流程，并负责监督和实施，系部根据量表要求，加强对教师教学质量的管理和评价。

学生成绩考核分为考试课和考查课两种，平时成绩占该门课程的 20%，期中考试占

30%，期末考试占 50%，考试形式根据上课内容可采用多样化形式进行。

（六）质量管理

建立相应的制度和机制保障体系，提高教学质量。

1.做好校内外实训基地建设与管理制度和运行机制，确保校企联系渠道畅通，加强校内外专业实习和顶岗实习管理，加强企业参与教学及教学改革的力度。

2.健全系各种教学管理制度，实验室管理制度，教师教学评价制度，提高教师的专业教学能力和职业教育教学能力。

3.完善顶岗实习管理，加强顶岗实习的日常管理和考核。将顶岗实习实行课程化管理，采用专业和企业教师指导，做到实习有计划，有过程有指导，有结果的考核。

十、毕业要求

- 1.素质教育考核达标；
- 2.按规定修完所有课程，成绩合格；
- 3.完成各实践性教学环节（单列科目：课程设计、实习、毕业实践、毕业设计等）的学习，成绩合格；
- 4.参加一学期的顶岗实习并考核合格；
- 5.取得本专业培养方案所规定的 158 学分；
- 6.鼓励考取本专业人才培养方案规定的技能等级证书和职业资格证书

序号	考核项目	考核发证部门	等级要求	考核学期
1	英语应用能力考试	高等学校英语应用能力考核委员会	B	2-4
2	JAVA Web 应用开发	东软教育科技有限公司	初级	3-4

执笔人：张玉梅 邹万芳 李京静 李宁 王军

附录

教学进程安排表

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式			
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查		
							16	18	18	18	18	18				
一、公共基础课程																
必修课	1	思想道德与法制	3	48	36	12	3								√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18		4							√	
	3	形势与政策	1	18	9	9	√	√	√	√	√					√
	4	体育与健康	6	104	12	92	2	2	2						√	
	5	大学生职业素养	4	68	18	50	2	2								√
	6	大学语文	4	68	50	18	2	2							√	
	7	大学英语	4	64	50	14	4									√
	8	高等数学	4	72	54	18		4								√
	9	心理健康教育	2	36	0	36	√	√	√	√	√	√				√
	10	大学生职业生涯规划	2	36	18	18					2					√
	11	创新与创业教育指导	4	72	54	18				2	2					√
	12	中华优秀传统文化	4	72	54	18			2	2						√
	13	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√									√
	14	劳动	2	36	0	36	√	√	√	√	√	√				√
选修课 (选2学分)	1	应用文写作	2	36	18	18			√							√
	2	管理学基础	2	36	18	18			√							√
	3															
小计			50	950	463	487	13	14	6	4	4	0				
二、专业课程																
1. 专业基础课程																
必修课	1	办公自动化	4	64	32	32	4								√	
	2	C 程序设计	4	64	32	32	4								√	
	3	计算机网络技术	4	72	36	36		4							√	
	4	图像处理	4	64	32	32	4								√	
	5	Java 程序设计	6	108	54	54			6						√	
	6	数据库基础 (mysql)	4	72	36	36			4						√	
选修课 (选4个学分)	1	软件测试	4	72	18	54			√							√
	2	软件工程	4	72	18	54			√							√
小计			30	516	240	276	12	4	14							
2. 专业核心课程																

必修课	1	前端开发技术	6	108	54	54			6			√	
	2	JAVA WEB 开发	6	108	54	54			6			√	
	3	Android 应用程序开发	6	108	54	54			6			√	
	4	java 数据库编程	4	72	18	54			4			√	
	5	UI 界面交互设计	4	72	18	54		4				√	
	6	移动互联应用技术	4	72	36	36				4		√	
选修课 (选 6 个 学分)	1	Python 语言	6	108	54	54					√		√
	2	趣味编程 (scratch)	6	108	54	54					√		√
小计			36	648	288	360	0	4	6	16	10	0	
3. 综合实践课程													
必修课	1	顶岗实习	30	540	0	540						√	√
	2	Android 项目开发	6	108	0	108				6			√
	3	毕业设计 (论文)	2	36	0	36					√		√
选修课 (选 4 个 学分)	1	微店装修和公众号运营	4	72	0	72				√			√
	2	微信小程序开发	4	72	0	72				√			√
小计			42	756	0	756	0	0	0	4	6		
合计			158	2870	991	1879	25	22	26	24	20		

执笔人：张玉梅 邹万芳 李京静 李宁 王军

5. 数字媒体应用技术

一、专业名称及代码

专业名称：数字媒体技术专业

专业代码：610210

二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具备同等学历

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应专业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技术领域举例
电子信息大类(61)	计算机类(6102)	软件和信息技术服务业； 广播、电视、电影和影视录音制作业	计算机软工工程技术人员(2-02-10-03)； 技术编辑(2-10-02-03)； 音像电子出版物编辑(2-10-02-04)； 剪辑师(2-09-03-06)； 动画制作员(4-13-02-02)	内容编辑； 视觉设计师；UI 设计师；Unity 开发工程师； 技术美术； 创意设计

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业人才培养，坚持全面贯彻党的教育方针，按照党中央、国务院决策部署，以教育部教职成[2015]6号、7号文为指导，以立德树人根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，坚持走内涵式发展道路，适应经济发展新常态和技术技能人才成长成才需要，完善产教融合、协同育人机制，创新人才培养模式，构建教学标准体系，健全教学质量管理保障制度，以增强学生就业创业能力为核心，加强思想道德、人文素养教育和技术技能培养，全面提高人才培养质量。本专业人才培养的目标是：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，面向软件和信息技术服务业以及广播、电视、电影和影视录音制作业等行业的计算机软工工程技术人员、技术编辑、音像电子出版物编辑、剪辑师、动画制作员等职业群，能够从事内容编辑、视觉设计、创意设计、数字媒体应用开发等数字媒体产品设计和制作等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

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

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

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

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

(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、文明生产等知识。

(3) 掌握数字绘画基础知识。

(4) 掌握视觉设计基础知识。

(5) 掌握用户体验设计基础知识。

(6) 掌握 3D 建模与动画基础知识。

(7) 掌握数字视音频非线性编辑、后期合成技术和方法。

(8) 掌握面向对象程序设计基础知识。

(9) 掌握主流游戏引擎的基本操作和应用技术。

(10) 了解数字内容制作相关的艺术、技术背景知识。

3. 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) 具有良好的文案策划、创意设计能力。

(4) 具有良好的图形图像处理 and 平面设计能力。

(5) 具有音视频剪辑、编辑、后期合成，以及特效制作能力。

(6) 具有一定的 2D/3D 动画设计和制作能力。

(7) 具有根据行业规范和项目需求进行 UI 设计、交互设计、用户体验设计，以及产品原型设计与制作的能力。

(8) 具有应用主流游戏引擎设计和开发移动游戏、增强现实、或虚拟现实等应用的能力。

(9) 具有综合运用所学专业知识和推理和解决问题、管理时间和资源，以及规划职业生涯的能力。

4. 课程思政

课程思政基于对教育规律、思想政治教育规律、人的成长成才规律的揭示与把握，从“育人”本质要求出发，进一步强化“以人为本”的思想。

把思政教育的功能贯穿到所有的课程教学活动中，实现专业课的知识教育和思想政治教育的融合，既教书又育人，在日常教学中对学生进行世界观、人生观和价值观教育。

课程思政构建全员、全程、全课程育人格局，将各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应，实现“立德树人”作为教育的根本任务。

六、课程设置

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程、专业课程和专业核心课程。

1. 公共基础课程

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

2. 专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程，并涵盖有关实践性教学环节。

(1) 专业基础课程。

专业基础课程设置 6 门。包括：设计基础、摄影基础、图形图像处理、办公自动化、用户体验设计、面向对象程序设计基础等。

(2) 专业核心课程。

专业核心课程设置 6 门。包括：数字绘画、三维软件基础、交互设计基础、后期合成、用户界面设计、Python 应用开发等。

(3) 专业选修课程。

专业拓展课程包括：三维动画基础、数字声音处理、计算机网络基础、游戏美术基础、数据库基础、非线性编辑等。

3. 专业核心课程主要教学内容

(1) 交互设计基础(72 学时，4 学分，考试)

基本内容：通过对本课程的学习，使学生从心理学、人机工程学、设计艺术出发，掌握硬件人机界面与软件人机界面方法、理论与设计实例，探索新的交互技术。

基本要求：学生能综合运用所学知识，熟练掌握软件的基本操作，并初步具备 UI 界面设计能力。

(2) Maya 三维软件基础(72 学时，4 学分，考试)

基本内容：本门课程通过对从多边形创建各种造型以及如何设定多边形贴图的方法到完成角色动画的整个流程的学习，让学生掌握 MAYA 制作动画的全部流程。

基本要求：着重培养学生的实际操作能力和学生的审美能力。使学生具备较强的软件操作能力以及必要的美术构图和色彩搭配能力。

(3) 办公自动化(72 学时，4 学分，考试)

基本内容：能根据行业要求能制作办公中各种类型文件；会按样张排版；不规文档的纠错；文字特殊格式的编排。能用 WORD 图文混排、会利用文本框、自选图形、艺术字制作封面、海报等。会长文档操作，能设置不同的页眉页脚，奇偶页的页眉和页脚；会制作长文档的目录和图目录等；会在实际中的标签、超链接等应用；能制作各种类型不规则表格；多个工作表、多个工作簿之间数据的引用；不规范表格的改进技能；能利用 EXCEL 公式完成工

作中日常的管理，能利用自带的版式和模板制作一产品发布会或是演讲稿。

基本要求：通过学习，是学时熟练掌握计算机的基本使用方法及常用办公软件的操作方法。掌握现代办公设备的使用和利用计算机进行文字处理、数据信息处理的方法等。

(4) 非线性编辑(72学时, 4学分, 考试)

基本内容：本课程主要介绍利用实际拍摄所用的素材，通过三维动画和合成手段制作特技镜头，然后把镜头剪辑到一起，形成完整的影片，并且为影片制作声音。

基本要求：本课程的教学目标是能够使学生熟练掌握 Premiere 软件操作界面，正确处理素材的取舍，灵活使用转场特效、视频特效功能，根据时间设置关键帧，添加动态字幕，以及熟练掌握音频控制界面。

(5) 用户界面设计(72学时, 4学分, 考试)

基本内容：用户界面设计的基本概念、基本原理和方法, 主要包括用户研究、结构设计、交互设计、视觉设计、设计实践等内容, 以及 Web 网站和移动 App 用户界面设计原则、方法与工具

基本要求：培养学生作为设计师工作的基本技能，从事开发设置项目，以及应用数字技能等。

(6) 3DMAX(72学时, 4学分, 考试)

基本内容：本课程的学习能够掌握 3d 计算机辅助工具，利用 3dmax 里的各模块模拟各类三维造型、空间效果。掌握 3dmax 各模块应用的基本技能，可以使用常用 3d 数字工具进行模型创建、灯光设置、材质贴图以及简单的渲染输入图片。认识三维全息模拟辅助软件的多样性和针对性。掌握 3DMAX 这个辅助软件的基本架构及功能。

基本要求：通过本课程学生可以掌握常用的一些计算机辅助设计软件的操作和应用，能够制作逼真的三维效果图，应用计算机进行辅助设计。

(7) PYTHON 应用开发(72学时, 4学分, 考试)

在学生具备一定的编程逻辑、程序设计能力的基础上，主要介绍应用 Python 语言进行实例开发的技术，使学生掌握基本的 Python 应用程序开发的方法和技能。

本课程要求学生具备较完善的面向对象程序设计思想，要求学生基于 C 语言和 JAVA 语言的基础上，进一步对 Python 语言进行学习，由于 Python 语句是目前使用很广的语言，在大数据、人工智能、移动开发、虚拟现实和数据挖掘等方面都有很重要的作用，因此本课程基于最新版本 3. x，介绍 Python 语言的基础知识及其在各个领域的具体应用；编写实例代码，实现项目所要求的功能。因此，课程学习难度较大。本课程采用“项目驱动，案例教学，一体化课堂”的教学模式开展教学。课程的理论实践一体化教学过程全部安排在设施先进、专门的 Python 编程实训室进行，教学中以学生为中心，教师全程负责讲授知识、答疑解惑、指导项目设计，充分调动师生双方的积极性，实现教学目标。

(8) 计算机网络基础 (72学时, 4学分, 考试)

基本内容：常用网络设备和网络设备的体系结构、工作原理、基本配置方法；网络设备的典型应用。

基本要求：通过对常用网络设备的工作原理、对应网络体系结构、关键技术、典型应用的介绍帮助学生建立对不同网络的整体概念，通过实验帮助学生理解网络设备的工作原理，熟悉网络设备的配置方法，进而掌握网络设备的典型应用，特别是掌握使用路由器和交换机

连接局域网和广域网的基本技能。

4. 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训可在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成社会实践、顶岗实习由学校组织可在数字文化创意内容制作和软件开发企业开展完成。实训实习主要包括企业认知实习、数字媒体应用开发实践、职业资格证书技能实践（考证）、数字媒体应用技术创新创业实践等校内外实训，以及技术美工、内容编辑、创意设计、数字媒体产品开发等岗位跟岗实习、毕业设计（论文）与顶岗实习。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校数字媒体应用技术专业顶岗实习标准》。

5. 相关要求

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

（二）学时安排

总学时为 2782 学时，共 153.5 学分。公共基础课程学时占总学时的 16.85%。实践性教学学时占总学时的 67.72%，其中，顶岗实习累计时间为 6 个月。各类选修课程学时累计占总学时的 20.2%。

学时学分配表

序号	课程类型	必修/选修	课程门数	学分	课时分配				备注
					理论	实践	合计	比例	
1	公共基础课	必修课	14	48	454	520	974	33.50%	
		选修课	1	2					
2	专业基础课	必修课	5	20	180	268	448	16.10%	
		选修课	1	6					
3	专业核心课	必修课	6	24	264	376	640	23.0%	
		选修课	3	12					
4	综合实践课	必修课	4	40		720	720	25.88%	
		选修课	1	3					
	合计		35	153.5	898	1884	2782		
				/	32.28%	67.72%	/	/	

（三）教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
学期	1	2	1	2	1	2
教学周数	16	18	18	18	18	18
周课时数	21.5	20.5	24.5	20.5	22.5	

七、实施保障

（一）师资队伍

通过派遣专业带头人、骨干教师，中青年教师到培训中心培训，到各大网络行业龙头企业中实践。又从海康威视、晶端科技等龙头 IT 企业、培训基地聘请资深专家或具有高级职称的工程师，任我专业兼职教师、客座教授，从而组建了一支既有理论知识，又有实践

经验，还有资格认证三位一体的双师型教学团队。

自 2016 年到 2020 年，我专业 85% 的教师都曾经参加过各类网络培训和去企业实习，不但获得了培训机构和企业单位的好评，还取得了相应的资格证书。其中包括网络安全工程师、网络系统维护工程师等。

目前我专业有专任教师 14 人。其中副高职称两人，占专业教师比例 13.3%，硕士学历教师 4 人，占专业教师比例 26.7%，在读硕士教师 5 人，占专业教师比例 33.3%，双肩挑教师 4 人，占专业教师比例 26.7%。并有 6 人获得各类专业技能高级证书。

我专业兼职教师、客座教授共 8 人，其中高级工程师 6 人，占兼职教师的 75%，具有中级职称 2 人，占兼职教师的 25%。

（二）共建企业

武威市天马行大数据运营有限公司于 2020 年 08 月 26 日成立。法定代表人管亮，公司经营范围包括：数字项目投资以及商业化运营管理（不含金融类业务）；云计算、互联网、大数据技术运营、服务、数据处理及安全等级保护（不含金融类业务）；电子产品批发、零售；物联网技术开发、零售、转让和咨询；计算机软硬件集成、开发、设计和维护；广告制作及发布等。

（三）教学设施

（1）校内实践教学条件

我系成立于 2005 年，相关专业实训基地经过几年的发展，在学院的大力支持和全体计算机专业教师的努力下，相关专业实训课程逐步完善，现已为一个集软件、硬件相结合，从专业规划，人才培养方案编写及计算机应用一条龙的计算机教学基地。为数字媒体应用技术专业的发展和教学提供了有力的保障。

现已建立了占地约 3000 平米的计算机专业实训基地，其中包括硬件实训室，网络应用机房，计算机专业机房，计算机实训室。

专业机房包括 600 多台高配置电脑和网络连接设备，并安装有各类模拟软件，可模拟各类网络环境，通过模拟环境进行安装和配置各类网络设备及协议，提高了实验范围。可开设网络操作系统、计算机网络技术、Linux 操作系统等课程的实训项目。

再通过硬件实训室等其他实训室、机房及多媒体教室的相互配合下，在教学上完成了让学生从在硬件实训室学习最基础的 PC 机安装及配置，利用多媒体机房、网络应用机房及多媒体教室进行形象、立体的网络应用教学，认识网络的用途、功能，提高学生对网络的兴趣，进而再到网络配线实训室进行网络综合布线和网络操作系统的教学，到网络专业机房学习如何配置及管理网络。进而完成了学生从认识电脑，到会用电脑，再到认识网络，然后学会网络规划，网络组建，综合布线，设备安装、配置、测试、维护网络，网络方案编写及网络应用一条龙式网络专业教学目的。让不懂电脑的认识并会使用电脑，让不懂网络的会布网还会配网。

（2）校外实践教学条件

自我专业成立以来，我系领导及教师便开始积极建立数字媒体技术专业校外实验实训基地和长期合作伙伴，以适应网络行业的快速发展，提高学生实际工作能力和应聘竞争力。现已与海康威视、晶端数码等签订了长期校外实训基地合作协议。根据教学计划安排，每个学生至少安排半年以上的时间到校外实训基地开展顶岗实训，使学生把在校内所学知识技能应

用到实际岗位操作中，强化岗位技能的培养。

（四）教学资源

本专业课程资源包括《面向对象程序设计基础》、《游戏美术基础》和《三维动画基础》等 12 门专业课程的课程标准、电子教案、多媒体课件、视频资料等内容。

（五）教学方法

专业技术基础课程的教学：知识性教学内容应采用讨论法、讲授法、问答法等教学方法教学；验证性及技术性内容，利用项目模拟实训室等专业技术基础实训室，应采用演示、实验角色扮演等教学方法完成学生基本能力的培养。

《三维动画基础》、《游戏设计基础》、《后期合成》等专业核心课程的教学，以课程标准为依据，依托具有真实工作环境的校内外实习实训基地，采取项目导向、任务驱动的教学模式，教、学、做一体化，以“边学边训”方式完成学生专业核心能力的培养。利用校内专业教学资源库及精品课网站，让学生通过校内专业教学资源库及精品课网站提前预习，形成课题教学与网络教学交叉的高效教学组织模式。

专业技术课程中的校外生产认识实习、专业综合实训和顶岗实习等课程，应通过指导教师讲解、演示等教学方法，使学生掌握职业岗位的操作规范与技能，并按照操作规程进行由易到难的实际操作。

根据高职教育人才培养特点和学生实际，专业教师依托学校多媒体教学环境，在教学方法、教学手段方面也进行了大胆的改革，全面推行学校倡导的“教、学、做”并举的教学法，并穿插“项目驱动法”、“现场教学”和企业真实项目驱动法等行之有效的教学方法，力求培养学生的独立分析和解决问题能力，效果良好。

“教、学、做”并举的教学法：在课程教学过程中，网络专业依托功能配套、技术先进、国内领先的校内真实学生实训环境，遵循“技能是学和练而不是教出来”的人才培养理念，将大部分专业课程安排在实训室讲授，已改过去老师讲、学生听，然后再去做实验的教学老套路，形成了有师生交流互动的学习模式。教师理论讲授中穿插技能演示，让学生的理论学习与技能模仿、强化密不可分，从而有效集中学生注意力，及时熟悉并掌握所学技能，最大限度发挥实训室的服务教学功效。

“项目驱动法”教学法：将课程原理、课程实践、课程作品融为一体，并贯穿于课程的“教、学、做”之中。学生在修读课程时，会根据课程核心知识和技能，选择项目并独立完成作品。

“现场教学”教学法：通过现有的校内外教学、实训平台，专业课程教师组织学生以小组为单位到全真环境下进行现场学习，展开现场课程教学。学生自始至终参与、调试或操作实践，对学生的实战能力的提高起到重要的作用。

企业真实项目驱动法：毕业设计对于总结学生两年、三年学习成果起着至关重要的作用。数字媒体技术专业在安排毕业设计时，结合学生毕业实习，由企业工程师或专业教师根据企事业单位实际需要，直接拟定毕业设计课题或根据学生在企业实习内容自拟课题，企业实际课题比例目前已超过 1/3。学生通过面对和解决企业实际问题，能够充分认识企业实际工作环境，毕业后基本可以得心应手地解决各种企业实际问题。

（六）教学评价

（1）理论课课程考核

理论课课程考核包括考试课程和考查课程，课程的总评成绩由结课考核成绩和平时成绩综合进行评定。考试课程按百分制记分(60分及格)。结课考试成绩占总评成绩的50%，平时成绩占总评成绩的50%。平时成绩包括学生课堂出勤和其它平时成绩(①作业②课堂表现③课堂提问、讨论④小论文⑤小测验⑥实验考评等)；考查课程按优、良、中、及格、不及格五个档次记分，其对应的分值分别为：优：90-100，良：80-89，中：70-79，及格：60-69，不及格：60以下。结课考核成绩评定以过程控制为主，由任课教师综合评定。其成绩结合课堂出勤、平时作业、小测验、实验报告、课程总结、笔试、口试、答辩、上机操作等综合衡量。

（2）实践课程考核

实践课程包括实训、实习、实验、课程设计、顶岗实习和毕业论文(设计)等，总评成绩由出勤成绩、考核成绩和报告成绩综合进行评定。出勤成绩占总评成绩的15%，考核成绩占总评成绩的70%，报告成绩占总评成绩的15%。学生顶岗实习成绩的考核分两部分：一是实习单位指导教师对学生的考核，原则上占总成绩的60%；二是学院实习指导教师对学生的顶岗实习进行评价，原则上占总成绩的40%。实习总成绩不及格者，不能取得毕业资格。

（七）质量管理

为确保人才培养方案的顺利实施，学院建立了完善的教学管理组织机构，制定了相应的教学管理制度，建立了企业参与的教学质量评价与监控体系；在校企合作方面建立了相应的组织机构和运行机制，以保障人才培养方案的实施质量。

1. 教学组织管理系统

学院相关领导全面负责学院的教学工作。分管教学的副院长协助院长主持教学日常工作。学院教学的重大改革举措和重要政策措施等。学院实行院、系（部）两级管理。教务处是学院教学管理的主要职能部门，系（部）组织是学院教学管理机构的基本单位。为加强学院的教学管理工作，成立了学院教学工作委员会，教学工作委员会是在院长领导下，研究和决定学院教学管理工作出现的一些重大问题、对学院的教学工作进行调查、研究、评估、检查和指导。为加强专业建设各专业成立了专业建设委员会，对各专业人才培养模式、人才培养方案、教材建设、重大教学改革工作进行研究、咨询和指导。

2. 教学管理制度建设

学院建立并严格执行了教学组织管理、教学运行管理、师资队伍建设、教学质量与评价和教学基本建设管理制度，确保了人才培养工作的顺利进行。

（1）教学运行管理制度

学院制定了《专业建设与管理办法》、《课程建设与管理办法》、《关于制（修）订高职专业人才培养方案的原则意见》、《实验实训教学管理规定》、《课程考核管理办法》、《学生顶岗实习管理办法》、《教师教学工作规范与基本要求》等制度，并在教学运行中严格执行，确保教学工作的顺利进行。

（2）师资队伍建设制度

学院制定了《教师业务考核办法》、《专业带头人选拔与管理办法》、《双师素质教师认定与管理办法》、《兼职教师聘任与管理办法》、《教师到企业（厂、矿）实践锻炼管理

办法》等制度保障，教师队伍建设工作，提高专业教师的整体素质，确保人才培养质量。

（3）教学基本建设管理制度

学院制定了《校内实训基地建设与管理办法》、《校外实训基地建设与管理办法》、《教学仪器设备管理办法》等制度，加强教学基本条件建设，确保人才培养工作的顺利实施。

（4）建立毕业生跟踪调查制度

专业依托校企合作，每年到用人单位开展人才培养工作调研。通过问卷调查、与毕业生座谈、与用人单位技术和管理人员座谈等形式，征求用人单位对毕业生职业道德、合作意识和能力、团队意识、岗位工作能力、知识技能对岗位的适应性等意见。学院根据调查结果，制订（修订）专业人才培养方案，改进教学工作。

3. 顶岗实习的管理

（1）建立顶岗实习组织机构，完善学生顶岗实习管理制度。为加强学生顶岗实习管理，学院制定了《武威职业学院学生顶岗实习管理办法》，成立了学生顶岗实习工作领导小组，顶岗实习工作领导小组负责统筹、协调、指导全院各系的顶岗实习工作。各系成立由系主任组长，各专业建设负责人、骨干教师和企业兼职教师组成的学生顶岗实习工作组。

（2）加强学生顶岗实习的过程管理。顶岗实习前各专业根据课程标准的要求，与实习单位共同编制各专业学生顶岗实习大纲，明确实习目标和内容。学生到实习单位顶岗实习前，学院、实习单位、学生签订三方顶岗实习协议，明确各自责任、权利和义务。对集中实习的实行双指导教师和双辅导员制，对分散实习的指定专业教师进行跟踪管理。

（3）顶岗实习管理监控平台，对学生的顶岗实习进行全过程管理。顶岗实习管理监控平台包括信息统计、岗前培训、实训管理、远程指导、考勤管理、短信互动、多方评价和就业跟踪等功能，实现了顶岗实训全过程管理监控。校企双方共同制定顶岗实习评价标准，共同对学生进行考核。

4. 企业参与的教学质量评价与监控体系

学院教学质量评价与监控体系由“教学质量评价与监控组织体系”、“教学质量评价体系”、“教学质量评价与监控制度体系”和“教学质量信息反馈与调控体系”组成。

（1）构建教学质量组织系统。建立学校、系、教研室构成的三级监控组织。学院教学工作委员会作为全院教学质量工作的决策机构。委员会成员由院长、教学副院长、分管学生工作副院长、学院督导组、各系主任、教师和企业兼职教师代表、管理人员代表组成，院长担任教学工作委员会主任、教学副院长和企业管理人员任副主任，教学工作委员会日常工作由教务处师资与教学质量管理部门负责，形成学院教学质量委员会负责，教学督导组、各系协调配合，企业兼职教师、管理人员及学生信息员参与的质量评价与监控组织系统。

（2）建立教学质量评价体系。教学质量评价系统包含质量标准子系统及质量评价子系统。

教学质量标准子系统主要包括：专业与课程评价标准，主要教学环节质量标准，师资队伍建设与评价标准和学生学习质量评价标准。

教学质量评价子系统包括常规教学活动评价、随机教学活动评价、专项教学活动评价和毕业生社会评价。

（3）建立教学质量评价与监控制度体系。一是建立日常教学检查制度。二是建立各级

人员听课制度。三是建立学生教学信息员制度。四是建立教师教学工作考核制度，对教师的教学工作从质和量两方面进行考核，考核结果与教师的职称评定和收入挂钩。五是建立学生评教制度。六是建立主讲教师、新开课和开新课教师的资格审核制度。七是建立奖惩制度。实行学期业绩建立教学事故责任追究制度，对各级教学事故的相关责任人，严格按学院《教学事故认定及处理办法》处理。

(4) 建立教学质量信息反馈与调控体系，包括常规教学检查反馈调控、专项评估反馈调控、教师课程教学质量评价反馈调控、学生教学信息反馈调控和人才培养质量反馈调控(掌握用人单位对毕业生的整体评价以及社会对学院人才培养的意见和建议；及时调整人才培养方案，使学院各专业人才培养方案与社会需求保持动态的适应性)。

通过建立企业参与的教学质量评价与监控体系，及时发现教学和管理的问题，对学院人才培养中出现的问题和危机做出预警，确保了学院人才培养质量。

八、毕业要求

(一) 应获学分规定

本专业学生毕业应达到的学分总量 155，其中专业选修课课的最低学分数 18。

(二) 计算机能力要求

达到学校和国家所要求的高职高专学生应具备的计算机应用能力标准。

(三) 外语能力要求

达到学校和国家所要求的高职高专学生应具备的英语能力标准。

附录

教学进程安排表

课程性质	序号	课程名称	学分	学时			各学期周学时分配						成绩考核		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	18	18	18			
一、公共基础课															
必修课	1	思想道德与法制	3	48	36	12	3							√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18		4						√	
	3	形势与政策	2.5	52	26	26	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5			√	
	4	体育与健康	6	98	12	86	2	2	2					√	
	5	大学生职业素养	4	68	18	50	2	2						√	
	6	大学语文	4	68	46	22	2	2						√	
	7	高等数学	4	64	54	10	4							√	
	8	大学英语	4	68	46	22	2	2						√	
	9	心理健康教育	2	36		36	√	√	√	√	√				√
	10	大学生职业生涯规划与发展规划	2	36	18	18					2				√
	11	创新与创业教育指导	4	72	54	18				4					√
	12	中华优秀传统文化	4	72	36	36			2	2					
	13	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√								√
	14	劳动	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
选修课	1	绿色环保	2	36	18	18				2					√
		节能减排	2	36	18	18				2					√
小计			51.5	974	454	520	15.5	12.5	4.5	10.5	2.5				
二、专业课															
1. 专业基础课															
必修课	1	设计基础	4	64	20	44		4						√	
	2	摄影基础	4	72	30	42			4					√	
	3	图形图像处理	4	72	30	42					4			√	
	4	办公自动化	4	72	30	42		4							
	5	用户体验设计	4	72	30	42									
选修课	1	面向对象程序设计基础(C语言)	6	96	40	56	6							√	
		面向对象程序设计基础(JAVA)	6	96	40	56	6							√	
小计			26	448	180	268	6	8	4		4				
2. 专业核心课															
必修课	1	数字绘画	4	64	24	40			4					√	
	2	Maya 三维动画	4	72	30	42				4				√	
	3	交互设计基础	4	72	30	42				4				√	
	4	后期合成	4	72	30	42					4				

	5	用户界面设计	4	72	30	42					4			
	6	Python 应用开发	4	72	30	42					4		√	
选修课	1	3DMAX 三维动画	4	72	30	42			4				√	
		数字声音处理	4	72	30	42			4				√	
	2	数据库基础	4	72	30	42			4				√	
		游戏美术基础	4	72	30	42			4				√	
	3	计算机网络基础	4	72	30	42			4				√	
		游戏设计基础	4	72	30	42			4				√	
小计			36	640	264	376			16	8	12			
3. 综合实践课程														
必修课	1	顶岗实习	30	540		540							√	
	2	职业技能（资格）证书	4	72		72							√	
	3	毕业设计	2	36		36				2				√
	4	项目设计与实训	2	36		36				2				√
选修课	1	大学生创新创业	2	36		36				2				√
		综合实训	2	36		36				2				√
小计			40	720		720				2	4			
合计			153.5	2782	898	1884	21.5	20.5	24.5	20.5	22.5			

专业负责人（专业带头人）：丁久荣
系审核人：李亚梅

6. 应用电子技术（无人机装备与维护方向）

一、专业名称及代码

专业名称：应用电子技术（无人机装备与维护方向）

专业代码：510103

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

修业年限以3年为主

四、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)	电子信息 类 (5101)	计算机、通信和其他 电子设备制造业 (39)	电子设备装配调试人员 (5-25-04) 电子专用设备装配 调试人员 (5-21-04) 电子工程技术人员 (2-02-09)	无人机飞控手 无人机生产、 组装 无人机销售 无人机测绘、 生命救助 无人机教员 无人机数据处理 技术支持工程师	超视距驾驶员执照 无人机“工业和信息化领域 急需紧缺人才证书” 电工证

五、培养目标与培养规格

应用电子技术（无人机装配与维护）专业是武威职业学院与天津远洋泓基电子工程有限公司共建专业，共同制定人才培养方案、共同制订课程标准、共同开发教材、共同实现全过程育人。

（一）培养目标

校企共同培养拥护党的基本路线，具有良好的思想素质，敬业精神和责任意识，适应生产、管理、服务第一线需要的，掌握无人机应用、维护、生产等方面的专业知识和实践技能，从事无人机应用、维护、检修等领域工作的高技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

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

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

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

2. 知识

- (1) 具有较好的人文社会科学知识，具有一定的管理知识；
- (2) 具有较好的外语知识，能查阅并看懂电子产品的英文说明书和资料；
- (3) 具有电子类相关的教学，工程制图，应用文写作，计算机文化基础，必要的网络和常用软件应用知识；
- (4) 掌握无人机结构、飞行原理等知识；
- (5) 掌握各类控制电机的专业理论知识；
- (6) 具有数字视频信息处理与传输技术的基础知识；
- (7) 具有单片机方面的基本知识及应用能力；
- (8) 具有 GPS 定位系统方面的基础知识。
- (9) 具有电气设备与产品的成本核算与车间生产管理方面相关知识。
- (10) 掌握无人机自驾系统的基础知识。

3. 能力

- (1) 具有良好的职业道德与敬业精神；
- (2) 工作积极、主动乐观、自信坚强、吃苦耐劳；
- (3) 能不断学习和提高业务知识与技能；
- (4) 具有良好的沟通能力与团队合作精神；
- (5) 适应不同工作环境能力；
- (6) 具有良好的人际交往能力；
- (7) 职业生涯规划能力；
- (8) 独立学习能力；
- (9) 获取新知识和技能的能力；
- (10) 培养学生善于总结与应用实践经验的能力；
- (11) 决策能力；
- (12) 统筹、合作、分工能力；
- (13) 工程项目管理能力。

4. 课程思政

课程思政基于对教育规律、思想政治教育规律、人的成长成才规律的揭示与把握，从“育人”本质要求出发，进一步强化“以人为本”的思想。

把思政教育的功能贯穿到所有的课程教学活动中，实现专业课的知识教育和思想政治教育的融合，既教书又育人，在日常教学中对学生进行世界观、人生观和价值观教育。

课程思政构建全员、全程、全课程育人格局，将各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应，实现“立德树人”作为教育的根本任务。

六、课程设置

(一) 公共基础课程

1. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（72 学时，4 学分，考试）

本课程讲授马克思主义哲学的研究对象与本质特征，唯物论、辩证法、认识论、历史观的基本原理，使学生树立科学的世界观和方法论。讲授邓小平理论的历史地位、社会主义的

本质、社会主义初级阶段理论，教育学生实践中自觉高举邓小平理论的旗帜，坚持党的基本路线，为我国的社会主义现代化建设服务。

2. 思想道德修养与法律基础（48学时，3学分，考试）

本课程讲授道德与职业道德的基本理论、基本规范，介绍就业形势、就业政策与人才要求、职业选择与技巧，就业准备与创业能力等。使学生养成良好的职业行为习惯，树立正确的择业观念，成功就业创业。讲授宪法、民法、刑法、经济法、诉讼法、婚姻法等，使学生提高法律意识，自觉遵纪守法，学会用法律武器来保护自己。思想政治内容与专业知识熔接，把思想政治内容潜移默化地融入到专业教学当中实现授课。

3. 体育与健康（104学时，6学分，考试）

本课程讲授体育基本理论，通过田径、球类、体操等基本技能的传授和有效的锻炼，重点引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准；培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力。思想政治内容与专业知识熔接，把思想政治内容潜移默化地融入到专业教学当中实现授课。

4. 行业英语（72学时，4学分，考试）

本课程通过对行业英语的听、说、读、写训练，培养学生阅读一般性英语技术资料的能力，并具有初步的听、说能力。思想政治内容与专业知识熔接，把思想政治内容潜移默化地融入到专业教学当中实现授课。

5. 计算机应用基础（64学时，4学分，考试）

本课程讲授计算机的一般工作原理和结构，掌握计算机基本操作方法和常用软件的使用方法。使学生初步掌握计算机的操作能力，并获得全国计算机等级考试一级以上证书。思想政治内容与专业知识熔接，把思想政治内容潜移默化地融入到专业教学当中实现授课。

6. 职业素养（68学时，4学分，考试）

本课程旨在提升学生职业形象、职业态度、职业技能、职业道德和职业精神，将学生培养成高素质的职业化的蓝领人才；思想政治内容与专业知识熔接，把思想政治内容潜移默化地融入到专业教学当中实现授课。主要培养学生的如下能力：

（1）职业核心能力

要求：提升交流沟通能力、团队合作能力、信息处理能力、应用能力、创新能力、解决问题能力和自我学习能力。

（2）职业素养

要求：学生应掌握职业道德基本规范，树立正确的职业道德观念，引导学生明辨是非，诚实守信、秉公办事。

（3）敬业精神

要求：学生要学会严肃的态度对待自己的工作，认真负责，一心一意，任劳任怨，精益求精，遵守纪律，尊重同事。

7. 大学语文（68学时，4学分，考试）

《大学语文》是一门以人文素质教育为核心，培养学生职业能力和职业素养的公共基础课，该课程着眼于高等职业教育特点，在教学中融合语文教育的工具性、人文性、审美性与开放性于一体，对学生的语文能力、知识、职业道德和人文素养集成培养。

在学生已有的中学语文知识基础上，注重提高学生的文学修养和语文能力，以提高学生的职业能力和职业素养；“大语文”的观念要贯穿始终，力求凸显课程“人文与技能融和”的教学特色。思想政治内容与专业知识熔接，把思想政治内容潜移默化地融入到专业教学当中实现授课。

（二）专业课程

1. 电路分析与实践（6 学分，96 学时）

电路基础是本专业主干技术基础课，通过本课程的学习使学生掌握电路基本定律与定理，学会分析与计算电路的基本方法，为学习专业课课程打下坚实的基础。思想政治内容与专业知识熔接，把思想政治内容潜移默化地融入到专业教学当中实现授课。

2. 无人机模拟操控技术（6 学分，108 学时）

该课程为本专业主干课程，通过本课程学习，掌握模拟操纵软件的应用、地面站通讯的设置以及多旋翼、固定翼、直升机等无人机模拟操控内容，为民用无人机驾驶员执照考试打下基础。思想政治内容与专业知识熔接，把思想政治内容潜移默化地融入到专业教学当中实现授课。

3. 无人机装配技术项目教程（4 学分，72 学时）

通过本课程的学习使学生掌握各类无人机说明书的审阅与编写，同时利用绘图软件绘制无人机平面结构图，对无人机结构部件及整机生产组装及飞行调试内容进行学习，并对无人机制造技术及材料做到一定认知。思想政治内容与专业知识熔接，把思想政治内容潜移默化地融入到专业教学当中实现授课。

4. 无人机工作系统实用技术（4 学分，72 学时）

学习本课程使学生掌握无人机常用航空发动机的结构组成、工作原理以及实用中无人机常用发动机的选型，并让学生熟知无人机发动机的维修与保养方法。思想政治内容与专业知识熔接，把思想政治内容潜移默化地融入到专业教学当中实现授课。

5. 无人机自动控制与智能开发（4 学分，72 学时）

学习无人机飞行系统结构、设计、安装、调试，学习无人机飞控系统自驾仪、航线规划、云台等的基本原理、性能、结构、典型应用电路。通过学习无人机飞行试验与参数调整设置使学生掌握无人人在实际生活中的应用方法，了解无人机技术的最新发展和应用进展。思想政治内容与专业知识熔接，把思想政治内容潜移默化地融入到专业教学当中实现授课。

6. 无人机维修与保养技术（4 学分，72 学时）

内容包括各类无人机说明书的审阅与编写、无人机日常保养的内容、操作规范、专业检修工具的使用、无人机起飞、落地后的检查维护的程序和规范、无人机故障排除与维修。着重于结合生产实际，取材于实践经验，注意理论指导实践，并从实用出发介绍先进工艺；思想政治内容与专业知识熔接，把思想政治内容潜移默化地融入到专业教学当中实现授课。

七、学时安排

本专业总学分为 158 学分，其中顶岗实习 30 学分。总学时为 2866，其中理论课时 1087 学时，实践课时 1779 学时。

（一）学时学分分配表

课程类别		学分	学时	占总学时比例 (%)
公共课程	理论教学	52	457	16%
	实践教学		513	18%
专业基础课程	理论教学	24	210	7%
	实践教学		210	7%
专业核心课程	理论教学	40	360	13%
	实践教学		360	13%
实践课程		42	756	26%
合计		158	2866	100%

(二) 教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
学期	1	2	1	2	1	2
教学周数	16	18	18	18	18	18
周课时数	25	24	22	24	26	

八、教学进程总体安排

教学进程总体安排是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养模式的具体体现，学校应尊重学生的学习规律，科学构建课程体系，注重公共基础课程与专业课程的衔接，优化课程安排次序，明确周数分配，科学编制教学进程安排表，具体安排见附录。

九、实施保障

(一) 共建企业

天津远洋泓基电子工程有限公司（集团商标：远洋航空），坐落于天津高铁南站科技商务区，是国家高新技术企业、天津市高新技术企业、天津市首批产教融合企业。公司深耕无人机职业教育，先后获得专利及软著一百二十余项，目前已为百余家职业院校提供一站式无人机专业建设产学研创新体系解决方案。远洋航空率先取得中国民航局许可，分别在北京、天津、江苏、浙江、河南、山东、新疆等地建立无人机教学、实训、制造、飞行基地，具备各类机型的训练资质。公司通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证、具备音视频智能系统集成工程资质贰级、建筑装饰装修工程专业承包贰级资质、建筑智能化工程专业承包贰级资质，获得中国教育行业名优企业、“远洋 e 学堂”抗疫展品创新奖等、无人机世界最受欢迎培训机构第一名、全球无人系统应用创新“金翼奖”。

(二) 师资队伍

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

1. 应用电子技术（无人机装配与维护）专业老师 12 人，学生 162 人，师生比 $\leq 18: 1$ 。

2. 师资结构：12 名专业教师具有高校教师资格证书；具有与本专业相关职业工作经历；具有高级职称教师比例 $\geq 17\%$ ；具有“双师”素质教师比例 $\geq 90\%$ ；专业带头人 2 名，骨干教师 4 名；专兼教师比例 $\geq 50\%$ 。

3. 师资质量：遵循高职教育规律组织实施教学，具有良好的师德师风，能够积极参与教

学改革，不断提高教学水平。根据专业建设需要，建立由专业带头人、骨干教师、双师素质教师及兼职教师组成的应用电子技术专业教学团队，在制（修）订人才培养方案、课程体系构建、课程开发、专业教学改革等方面发挥骨干作用。

（三）教学设施

1. 校内实训设施

为适应应用电子技术专业基于工作过程系统化课程体系实施，教学场地要尽量模拟企业现场，为学生提供仿真或真实的学习环境，要尽量将现场设备引入课堂以满足理实一体的教学要求，设备、台套数要能满足所有学习情境的实施要求，保证学生团队完成工作任务。

实习类别	实习项目	主要设备名称	数量 (台/套)
电子 电路 装调	4. 电子技术基本技能训练 5. 单元电路分析与调试 6. 电子产品分析与调试	示波器、万用表、直流稳压电源、交流、毫伏表	25
		失真度仪、频谱分析仪、调频调幅信号源	3
		晶体管图示仪、集成电路测试仪、LCR 测试仪	10
		基本测试教学用实训版 18 类	50
		综合测试教学用电子产品 5 类	10
		铣床电气排故柜、镗床电气排故柜	50
无人机 组装	4. PCB 版设计 5. 电子产品生产工艺编制 6. PCB 版制作	电脑（配 prote1199 制图软件）	50
		镀锡槽、激光绘图仪、冲洗机、雕刻机等	
电子产 品装配	3. 电子产品装配训练 4. 电子设备装接工技能训练	电子产品装配（50 工位）、小型波峰焊接	1
		调频调幅信号源、半导体特性图示仪、低频信号发生器	5
无人 机维 护维 修	3. 电子产品维修 4. 无人机维修技能训练	无人机维修技能实训智能考核系统	10
		无人机	30
		频率特性测试仪、电视场强仪、射频信号发生器	1
电子产 品测试	4. EMC 测试 5. 可靠性测试 6. 产品质量检测	绝缘电阻测试仪/导通仪、泄漏电流测试仪	5
		静电放电试验台、雷击波涌发生器	1
智能产 品质量 检测	1. 测试设备操作训练 2. 测试工艺制作	高低温（交变）湿热试验箱、振动台	1
单片 机技 术	4. 单片机技术项目化训练 5. 小型电子产品制作与调试 6. 单片机快速开发专项能力训练	Pc 机配 Proteus 仿真软件、单片机实训板	50
		单片机仿真器	25
无人 机创 新设 计	4. 无人机专项训练 5. 嵌入式系统开发应用 6. EDA 技术应用	无人机模拟操作系统	20
		ARM 开发套件	25
		嵌入式 DSP 版	20
		灭火机器人、类人机器人	2

2. 校外实训基地

在区域产业中，选择无人机电子产品整机制造企业、自动化设备制造企业、器件配套及销售服务类企业，可接收学生进行产品营销、技术支持、产品生产、产品维修、研发助理等岗位的实习锻炼，按合作的深入程度分三个层次进行建设，其要求如下。

第一层次：学校附近企业，岗位对口，可接收 20 工位以上的各类实习，企业产品工作过程融入学校课程，相关岗位人员熟悉学校课程，参与学校课程开发与教学设计，能胜任学校教学，参与指导学生毕业设计，就业教育，与学校联合开发科技新产品。

第二层次：学校附近及周边企业，岗位对口，每个企业可接收 30 人以上实习，有条件

的企业与第一层次一样将产品引入教学。

第三层次：顶岗就业动态基地，岗位基本对口，可接收 20 名以上学生顶岗实习与就业。

3. 电化教学设备

有专业计算机房 3 个；具有常用的专业通用软件，能满足教学需要。有适应专业教学必须的多媒体教室和专业教学资料。

（四）教学资源

1. 教材

优先选用体现工学结合、特色鲜明的省部级以上高职高专规划教材，有自编校本教材，选用近 5 年出版的高职高专规划教材比例达到 90%，与企业共同编写发行教材 6 套。

2. 图书资料

学院馆藏图书 110.6 万册，其中纸质图书 31.97 万册，电子图书 78.63 万册，各种专业期刊 3479 种。应用电子专业有岗位基本学习领域和岗位核心学习领域课程《电工技能与训练》《电路分析与实践》《电子电路调试与应用》《电子产品制图与制版》《微控制器应用》等 5 门精品课程。

（四）教学方法

教学方法改革主要实施教、学、做一体的行动导向教学法，采用小组讨论法和案例教学法等多种方法，做中学、学中做，有资讯、计划、决策、实施、检查、评价等完整的思维训练过程，使学习与生产相结合，课堂与实训车间相结合，将技能实践融入课堂教学，学生变被动学习为主动参与，实现教、学、做一体化。

（五）教学评价

从学生素质、知识、能力培养的要求出发，建立基于过程的学生学习评价体系，本专业各课程的学习情境的考核由三个部分组成，分别是个人评价，占 10%，是学生对自己的学习工作进行评价。小组评价或互评，占 20%，是对各小组的合作交流、完成产品工作进行评价。教师评价占 70%，有两个部分组成各占一半，是对学生学习性工作任务完成情况和素质进行评价。

采用过程考核、终期考核与成果评估相结合，注重学生的任务完成情况书面汇报文本的编写，提高学生的综合能力。

（六）质量管理

建立相应的制度和机制保障体系，提高教学质量。

1.做好校内外实训基地建设与管理制度和运行机制，确保校企联系渠道畅通，加强校内外专业实习和顶岗实习管理，加强企业参与教学及教学改革的力度。

2.健全系各种教学管理制度，实验室管理制度，教师教学评价制度，提高教师的专业教学能力和职业教育教学能力。

3.完善顶岗实习管理，加强顶岗实习的日常管理和考核。将顶岗实习实行课程化管理，采用专业和企业教师指导，做到实习有计划，有过程有指导，有结果的考核。

十、毕业要求

1.素质教育考核达标；

2.按规定修完所有课程，成绩合格；

3.完成各实践性教学环节（单列科目：课程设计、实习、毕业实践、毕业设计等）的学习，成绩合格；

4.参加一学期的顶岗实习并考核合格；

5.取得本专业培养方案所规定的 158 学分；

6.必须获得本专业人才培养方案规定的技能等级证书和职业资格证书。

附录

教学进程安排表

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	18	18	18			
一、公共基础课程															
必修课	1	思想道德与法制	3	48	36	12	3							√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18		4						√	
	3	形势与政策	1	28	14	14	√	√	√	√	√				√
	4	体育与健康	6	104	12	92	2	2	2					√	
	5	计算机应用基础	4	64	24	40	4							√	
	6	大学语文	4	68	50	18	2	2						√	
	7	行业英语	4	72	50	22		4						√	
	8	心理健康教育	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
	9	大学生职业生涯规划与发展规划	2	36	18	18					2				√
	10	创新与创业教育指导	4	72	36	36					4				√
	11	中华优秀传统文化	4	68	50	18	2	2							√
	12	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√								√
	13	劳动	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
	14	高等数学	4	64	50	14	4							√	
	15	职业素质训练	2	32	16	16	2								√
选修课 (2选1)	1	公共选修课 1	2	32	16	16									√
	2	公共选修课 2	2	32	16	16									√
小计			52	970	457	53	19	14	2	0	6				
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
必修课	1	电路分析与实践	6	96	48	48	6							√	
	2	无人机模拟操控技术	6	108	54	54		6						√	
	3	无人机应用技术导论	4	72	36	36			4						√
选修课 (3选2)	1	C语言程序设计	4	72	36	36		4						√	
	2	电子工程制图	4	72	36	36				4				√	
	3	传感器与检测技术	4	72	36	36					4			√	
小计			24	400	215	215	6	10	4	4	4				
2. 专业核心课程															
必修	1	无人机法律法规及飞行安全	4	72	36	36			4					√	

课	2	多媒体制作技术	4	72	36	36			4				√	
	3	无人机装配技术项目教程	4	72	36	36			4				√	
	4	单片机技术及应用	4	72	36	36			4					√
	5	无人机工作系统实用技术	4	72	36	36				4			√	
	6	无人机自动控制与智能开发	4	72	36	36			4				√	
	7	电子测量技术	4	72	36	36			4				√	
	8	物联网技术应用	4	72	36	36				4			√	
	选修课 (3选2)	1	虚拟仪器技术	4	72	36	36			4				√
2		电气产品强制认证	4	72	36	36			4				√	
3		Proteus设计与仿真	4	72	36	36			4				√	
小计			40	720	360	360	0	0	16	16	8			
3. 综合实践课程														
必修课	1	顶岗实习	30	540	0	540								√
	2	无人机控制技术实训	4	72	12	60			4					√
	3	无人机维修与保养实训	4	72	12	60				4				√
选修课 (2选1)	1	无人机市场营销策略实训	4	72	36	36				4				√
	2	企业化经营管理实训	4	72	36	36				4				√
小计			42	756	60	666				4	8			
合计			158	2876	1092	1784	25	24	22	24	26			

专业负责人（专业带头人）：王鹏元

系审核人：李亚梅

五、机械制造系

1. 电气自动化技术

一、专业名称及代码

专业名称：电气自动化技术

专业代码：460306

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

三年

四、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(46)	自动化类 (4603)	通用设备制造 业(34); 电气机械和器 材制造业(38)	电气工程技 术人员(2-02-11); 自动控制工程 技术人员 (2-02-07-07)	电厂及其他用 电企业电气设 备生产、安 装、调试与维 护;自动控 制系统生 产、安装及 技术改造;电 气设备、自 动化产品营 销及技术服 务。	维修电工、可 编程序控 制系统设 计师、电 气设备安 装工、自 动化仪表 装调工、 化工仪表 维修工

五、培养目标与培养规格

培养目标与培养规格应贯彻党的教育方针，落实党和国家对人才培养的有关总体要求，对接行业需求，体现职业教育特色。

(一) 培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应社会主义市场经济需要，具有良好的职业道德，具有本专业必需的文化科学基础知识，具有电气和自动化系统的设计、安装、管理、调试、维修和改造能力，具有实践能力、创新创业能力和可持续发展能力等素质，掌握电气自动化技术应用方面的知识和技术技能，面向电气自动化、供配电等领域的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质

- (1) 具有正确的世界观、人生观、价值观；
- (2) 具有良好的职业道德和职业素养；
- (3) 具有良好的身心素质和人文素养；
- (4) 具有良好的心理素质；
- (5) 具备良好的团队精神和融洽的人际关系。

2. 知识

- (1) 具有大学专科的文化基础知识和计算机应用知识；
- (2) 掌握本专业所需的电工技术、电子技术的基本理论和方法，能分析一般电子线路；
- (3) 掌握工厂电气、供配电、电力电子技术、传感器与检测技术等基本专业知识；

(4) 掌握单片机技术、可编程控制技术、组态技术、变频技术等工业控制理论和方法，具备自动化系统的基础知识；

(5) 掌握电气制图、AUTOCAD 等计算机辅助设计软件的应用；

(6) 掌握一般电气标准，掌握电气系统的安装、调试与维护技术；

(7) 掌握一定的安全生产、环境保护、管理等方面的知识。

3. 能力

(1) 口语和书面表达能力；

(2) 新知识与技能的学习能力；

(3) 查找工程资料、文献等获取信息的能力；

(4) 解决实际问题的能力；

(5) 独立思考、信息加工、创新能力等；

(6) 信息技术应用能力；

(7) 电气工程制图、识图能力；

(8) 电工电子基本电路分析与设计能力；

(9) 电气设备的安装、调试与检修能力；

(10) 工厂供配电系统的设计、安装、运行与维护能力；

(11) 自动化设备与生产线的电气控制系统的安装、调试、运行、维护能力；

(12) 工业信号检测与常用电工仪表应用能力。

六、课程设置

(一) 公共基础课程

公共基础课程分为必修课和选修课。

公共必修课开设 13 门，公共选修课(在校期间原则上必须选修 3 门)，具体如下：

1. 思想道德与法制(学时, 3 学分, 考试)

该课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，将中国共产党的“十九大精神”和“十八大”以来中国特色社会主义建设的创新实践、创新理论融入教学体系之中，引导青年大学生在政治认同、家国情怀、道德修养、法治意识、文化素养等方面全方位提升自我；引导学生坚定“四个自信”，认识中华民族波澜壮阔的复兴进程，认清自己所肩负的重任，增强拼搏、担当和奉献的自觉意识，做德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(72 学时, 4 学分, 考试)

本课程讲授毛泽东思想和中国特色理论，引导学生正确认识近、现代中国社会发展的规律和中国共产党人实现马克思主义中国化的历史进程及理论成果。使学生牢固树立建设中国特色社会主义的坚定信念，树立科学的人生观与世界观，明确当代大学生所肩负的历史使命。要求在理论教学中讲清重要立场、观点与方法。建议采用灵活多样的教育方式和安排，如专题讲座、课程研讨和社会实践等，增强教学效果。

3. 形势与政策(16 学时, 1 学分, 考查)

“形势与政策”是高校思想品德课中的一门必修课程，以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国际形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，针对学生的思想实际开展形势与政策教育教学，帮助

学生了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护国家稳定的大局，为建设有中国特色的社会主义而奋发学习、健康成长。

4. 体育与健康（104学时，6学分，考试）

本课程讲授体育基本理论，通过田径、球类、体操等基本技能的传授和有效的锻炼，重点引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准；培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力。

5. 计算机应用基础（64学时，4学分，考查）

本课程讲授计算机的一般工作原理和结构，掌握计算机基本操作方法和常用软件的使用方法。使学生初步掌握计算机的操作能力，并获得全国计算机等级考试一级以上证书。

6. 大学语文（72学时，4学分，考查）

通过人文基础知识的学习，加强人文素质教育，使学生具备良好的职业人文素养和基本的表达、交际等职业通用能力，拥有良好的职业态度。

7. 应用数学（64学时，4学分，考试）

本课程主要内容是一元微积分的基础知识以及相关数学计算应用。通过学生分组讨论、教师讲授点评等多种形式的教学，培养学生的逻辑思维能力、数学运算能力、数形结合能力、自主学习能力、运用数学解决工科类专业实际问题的数学建模能力、探究创新能力，为学生学习后续课程提供必要的数学思想方法和思维方式，提高学生的数学素养和核心职业能力。

8. 应用英语（64学时，4学分，考试）

本课程通过对英语的听、说、读、写训练，培养学生阅读一般性英语技术资料的能力，并具有初步的听、说能力。

9. 心理健康教育（36学时，2学分，考查）

心理健康教育是根据学生生理、心理发展特点，运用有关心理教育方法和手段，培养学生良好的心理素质，促进学生身心全面和谐发展和素质全面提高的教育活动，是素质教育的重要组成部分，是落实跨世纪素质教育工程，培养跨世纪高质量人才的重要环节。

10. 大学生职业生涯与发展规划（36学时，2学分，考查）

本课程将通过分析高校毕业生的就业形势、各类行业情况，通过创业教育，激发大学生职业生涯规划自主意识，并通过学生自我分析、兴趣探究、职业定位、职业素质培养等方面的理论和实践教学，帮助大学生从态度、知识、技能层面，树立正确的就业观，理性地规划自己的未来，在学习过程中提高职业生涯规划能力和就业能力。

11. 创新与创业教育指导（72学时，4学分，考查）

通过系统介绍创新的特征、意义、动机、类型等内容，全面分析创新主体的思维能力、观察能力、操作能力、兴趣品质、创造意志等基本素质，培养具有创新精神的高素质技术技能人才，推进万众创新、大众创业。围绕创新精神培养，在专业教育及必修课程中渗透创新教育元素，由“个体—全体”，开展特长生导师制、社团活动、技能竞赛、选修课、创新创业实践等个性化培养，鼓励创新发明、创新设计及创新成果转化，将创新教育贯穿高职教学全过程，提高学生可持续性发展能力。

12. 中华优秀传统文化（72学时，4学分，考查）

从思想文化、制度文化、物态文化、行为文化四个方面入手，即全面讲授全国中国传统文化的发展脉络，使学生通过学习了解并掌握中国传统文化的精华所在，丰富大学生的精神世界，引导学生形成健康积极的人生观、价值观，提升文化品位和审美情操。

13. 军事技能与军事理论（148 学时，4 学分，考查）

军训的目的是通过严格的军事训练提高学生的政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗，刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性，养成良好的学风和生活作风，掌握基本军事知识和技能。

14. 劳动（36 学时，2 学分，考查）

劳动课程尤其注重学生多样化的实践性学习方式，转变学生那种单一的以知识传授为基本方式、以知识结果的获得为直接目的的学习活动，强调多样化的实践性学习，如探究、调查、访问、考察、操作、服务、劳动实践和技术实践等。因而，劳动课程比其他任何课程都更强调学生对实际的活动过程的亲历和体验。

（二）专业课程

专业课程分为专业基础课程、专业核心课程、综合实践课程。

1. 专业基础课程（含 6 门课程，共 540 学时；选修课程 4 门）

（1）工程制图及 CAD（72 学时，4 学分，考试）

本课程主要讲述了制图的基本知识，投影的基本特性，基本几何体投影分析，截交线、相贯线、组合体的三视图及尺寸标注、视读组合体三视图、机件的表达方式，剖视图的画法、标注、种类及应用、断面图、局部放大图、简化画法及表达方式的应用举例、零件图的内容及典型零件的视图表达方法、零件图的尺寸标注、零件图的技术要求、表面粗糙度的标注方法、零件图的识读方法、步骤与举例、零件测绘、常用零件的画法、装配图概述、装配图的表达方法、装配体的测绘、读装配图等，还包括计算机绘图。

（2）电工技术（72 学时，4 学分，考试）

常用电路图的识读与绘制；了解电路基本定律，掌握电路的基本分析方法和计算方法；学会使用常用的电子仪器，会查阅手册，具有安装和高度简单电路的能力；了解常用电机、电器设备的工作原理、特性，掌握其使用方法，掌握继电器控制电路的基本控制功能；分电工线路图、电工基本操作技能、家庭用电线路的安装调试技能、电动机供电线路安装调试技能、常规电力拖动控制线路安装调试等技能重点从各类型电路的功能特点、实际应用、使用方法、检修方法和调试方法等几个方面。

（3）电子技术（72 学时，4 学分，考试）

电子技术是针对电子产品维修，电子产品设计，电子生产工艺，电子元器件的测试。让学生掌握常见仪表的使用方法和具有各种电子手册及资料的检索与阅读能力和电路测试方案设计和测试数据分析能力。

（4）大学物理（36 学时，2 学分，考试）

本课程主要研究物质的基本结构、相互作用和物质最基本的普遍的运动形式及其相互转化规律，主要讲授力学、运动、热力学、电磁学、振动和波动、波动光学、近代物理。

（5）新能源发电技术（36 学时，2 学分，考试）

本课程以新能源发电的发展为契机，重点讲授能源的概念、传统能源应用状况、太阳能及光

光伏发电系统的组成、风能及风力发电系统的构成、电能的储存、逆变、并网技术以及应用实例。核能、生物质能、地热能、海洋能等其他新能源技术，结合多学科的优势，兼顾科学素质教育的要求，使学生系统的学习有关新能源发电的基本理论、技术进展，使学生了解当前世界的能源现状和中国新能源的发展现状。

(6) 电力电子技术 (72 学时, 4 学分, 考试)

讲授电路的基本知识, 使学生掌握电路及电子技术方面的基础理论和实践知识, 培养学生读图、绘图及识别各种元器件的能力, 使学生能够安装调试维护电器设备、正确使用各种电器仪表, 具有配线、查线、判断及处理常见故障的能力, 使学生掌握基本放大电路方面的基础理论和实际知识, 脉冲与数字电路基本单元的形式、工作原理、特点和分析方法, 使学生能够分析简单的电路, 并能设计常用的电路。

(7) 机械基础 (72 学时, 4 学分, 考试)

通过本课程的学习, 训练和培养学生设计通用零件、机械传动装置以及简单的机械的能力, 为学生在今后的工作中解决机械技术问题、学习后继课程以及新的科学技术打下必要的基础。

(8) 钳工工艺与技能 (36 学时, 2 学分, 考试)

本课程的主要讲授内容包括划线、錾削、锯削、锉削、钻孔、扩孔、铰孔与绞孔、刮削与研磨、攻螺纹与套螺纹、机械零件与常用机构装配与修理、钳工基本操作技能训练等; 同时要对对量具、公差与配合、金属切削加工、钻床夹具、装配与修理等基础知识也必须进行必要的介绍。

(9) C 语言程序设计 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程通过介绍 C 语言中的数据类型、运算、语句结构及其程序设计的基本方法, 使学生掌握一门高级程序设计语言, 了解程序设计的基本概念与方法, 进而学会利用 C 语言学会解决毕业后的平时工作中遇到的一般应用问题。

(10) 液压与气动技术 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程主要讲解流体力学基础知识; 液压与气动元件的典型结构特点、工作原理及选用方法; 液压与气动基本回路和典型系统的组成与应用分析; 液压系统的设计计算; 液压系统的安装调试、维护与故障分析; 液压伺服系统等内容。

(11) 单片机技术 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程以传授单片机应用的基本知识和技能为目的, 使学生具备分析、设计单片机应用程序和进行硬件分析、设计的基本技能, 掌握单片机应用系统设计与制作的基本方法与步骤, 能够熟练运用仿真开发环境调试软、硬件。最终达到培养学生综合分析、调试的能力、项目综合设计与制作的能力。

2. 专业核心课程 (含必修课 6 门, 共 576 学时; 选修课程 5 门)

(1) 电气控制技术 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程以电动机或者其他执行电器为控制对象, 介绍电气控制的基本原理、线路及设计方法, 培养学生对电气控制系统的分析和设计的能力, 使学生熟悉常用控制电器的结构原理、用途及型号, 掌握电气控制线路的基本环节, 具有对一般电气控制线路的独立分析能力, 熟悉典型生产设备电气控制系统, 具有从事电气设备的安装调试、运行和维护等技术工作能力。

(2) 电机与拖动 (72 学时, 4 学分, 考试)

讲授直流电机的基本工作原理、结构、运行原理、换向、磁场等基本知识; 理解电磁转矩和

电枢电动势的概念，掌握电力拖动系统的运动方程式、生产机械的负载转矩特性，电动机的起动、反转、制动、调速的方法。掌握变压器的基本工作原理和结构，了解变压器的运行特性、三相变压器和其他用途的变压器基本知识。讲授转速负反馈单闭环直流调速系统；转速、电流双闭环直流调速系统；直流调速系统的工程设计方法；使学生能根据生产设备所提出的技术指标组成，选择控制系统结构的思路和方法，能胜任对电气传动控制系统的使用、维护和管理的工作。

(3) PLC 应用技术 (72 学时, 4 学分, 考试)

以西门子 s7 系列 PLC 为例，主要讲授可编程序控制器的组成、原理、编程环境及主机中的程序与指令、编程方法、逻辑指令、数据运算指令等，从工程应用出发讲解梯形图程序的常用设计方法，PLC 系统设计与调试方法，PLC 在实际应用中应注意的问题。突出 PLC 在开关量、模拟量控制系统中的应用，同时还突出 PLC 网络通信、组态等技术，并强化生产性实训教学，课程教学以工作任务为载体，通过完成工作任务，培养学生的 PLC 技术应用能力。

(4) 传感器与检测技术 (72 学时, 4 学分, 考试)

传感器是获取信息的主要途径和手段，在测控系统中，传感器处于连接被测对象和测控系统的接口位置，传感器是自动检测系统的核心部件，是自动测控系统的重要环节，一切科学实验和生产过程要获取的信息，都是通过传感器转换为容易传输与处理的信号，检测技术是实现自动控制的前提条件和必要设备。通过本课程的学习，要求学生掌握传感器的工作原理、基本结构、测量电路及各种应用，熟悉非电量测量的基本知识及误差处理方法，熟悉工业过程主要参数的检测方法，了解传感器的发展趋势及在工业生产和科学技术方面的广泛应用，具有正确应用传感器的能力。

(5) 自动调速系统 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程主要学习单闭环直流调速及多环直流调速系统以及可逆直流调速系统，并选讲随动系统和异步电机调速系统、电力系统的计算控制。要求学生掌握各种调速系统的基本原理、操作方法，学会电力系统的计算机控制。

(6) 供配电技术 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程主要讲述工厂供电系统电力负荷的计算，供电系统方案的确定，电力变压器和相关开关设备，短路电流计算方法与电器设备的选择与校验，系统的保护，供电系统电能质量的原因及电器照明的有关知识，变电所综合自动化、智能式电能表和环网供电单元等内容。学生能够掌握电工技能训练、高低压配电、供电相关知识，具备供配电电气设备预想维护维修和运行操作能力。

(7) 控制工程基础 (36 学时, 2 学分, 考试)

本课程的目的在于阐明工程控制的基础概念、基本知识 with 基本方法的基础上，紧密结合电气控制实际，使学生具有基本的机电控制系统分析能力，以及对复杂控制问题的分析能力，并了解控制领域的新理论和新技术。

(8) 工业网络与组态控制技术 (36 学时, 2 学分, 考试)

通过本课程的学习使学生在了解和掌握组态软件原理和使用的基础上，培养学生具有较为完备的计算机组态软件技术知识、一定设计能力、拓展能力以及较好的自动化技术设计和实践能力，达到维修电工技师的相关要求。

(9) 企业管理 (36 学时, 2 学分, 考试)

通过本课程的学习，使学生了解电气工程的施工质量管理工作和电气工程师应具备的能力以

及开工前的图纸审查等方面分析质量控制、安全等方面应注意的问题。

(10) 智能制造控制技术 (36 学时, 2 学分, 考试)

本课程主要从数学模型出发, 讲述自动控制的基本原理和控制系统分析与设计的基本方法。通过本课程的学习, 使学生能够正确理解和运用课程的基本概念和理论, 掌握一套较完整的分析、设计自动控制系统的方法, 为专业课的学习打好基础, 而且为以后从事实际工作和科研奠定一定的理论基础。

(11) 工业机器人应用技术 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程主要包括传动机构、伺服系统、数据处理、人机对话以及与机器人工作性质对应的控制功能等, 致力培养学生具有机器人安装、调试和维护方面等基础知识, 使学生了解生产现场最需要的工业机器人的实际应用技术。

3、综合实践课程

(1) 认知实习 (30 学时, 1 学分, 考查)

认知实习的目的主要在于通过教师和工程技术人员的当堂授课以及工人师傅们的现场现身说法全面而详细的了解相关材料工艺过程。实习的过程中, 学会从技术人员和工人们那里获得直接的和间接地生产实践经验, 积累相关的生产知识。通过认知实习, 学习本专业方面的生产实践知识, 为专业课学习打下坚实的基础。

(2) 跟岗实习 (60 学时, 2 学分, 考查)

安排在大二第 2 学期, 为期 2 周。由学校组织到实习单位或就近工厂的相应岗位, 在专业人员指导下部分参与实际辅助工作。参加相应的培训, 使得学生适应有能力胜任这个岗位的工作。

(3) 金工实习 (60 学时, 2 学分, 考查)

金工实习是一门实践性很强的技术基本课, 是制造类专业学生熟悉加工生产过程、培养实践动手能力的实践性教学环节, 是必修课。通过金工实习使学生熟悉机械制造的一般过程, 掌握金属加工的主要工艺方法和工艺过程, 熟悉各种设备和工具的安全操作使用方法; 了解新工艺和新技术在机械制造中的使用; 掌握对简单零件加工方法选择和工艺分析的能力; 培养学生认识图纸、加工符号及了解技术条件的能力。

(4) 毕业设计 (60 学时, 2 学分, 考查)

毕业设计是电气自动化技术专业教学中重要的综合性实践教学环节。是培养学生综合运用本学科的基本理论、专业知识和基本技能, 提高分析与解决工程实际问题的能力和独立工作的能力, 包括文献资料查阅, 工程技术手册的正确使用, 技术经济比较, 系统分析、总体设计与系统实施, 计算及数据处理、绘图, 论文 (设计说明书) 的撰写等方面的能力。毕业设计是培养学生完成电气自动化技术专业综合系统设计能力的重要环节。

(5) 顶岗实习 (540 学时, 30 学分, 考查)

学校统一安排在企业学生实习的一种方式。本专业学生毕业前通常会安排学生进行实习。顶岗实习不同于其他实习方式, 它使学生完全履行其实习岗位的所有职责, 独当一面, 具有很强的挑战性, 对学生的能力锻炼起很大的作用。

(三) 课程思政

课程思政是落实立德树人根本任务的主渠道。在课程教学中, 要始终坚持以专业课程为载体, 结合自动化类专业课程特点, 深入挖掘思政元素, 实现思政元素与课程内容的有机融合, 推进“课

程思政”建设。要深化课堂教学模式改革，将政治思想教育贯穿于专业学习始终。理论教学中要将国家装备制造业发展战略、国家产业政策、工匠精神等融入到相应课程当中；实践教学过程中要积极开展具有时代主题的新产品的设计、研制、创作、开发、竞赛和展览，生动形象的阐释中国精神、中国价值，实现理论教学、实践教学、专业知识与思政教育并重。

(四) 1+X 试点

积极参与实施 1+X 证书制度试点。在相关课程教学中要将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入，不断优化教学内容，加大教学改革力度，实施高质量职业培训，提升学生职业能力。

(五) 学分替换

积极参与实施 1+X 证书制度试点，同步参与职业教育国家“学分银行”试点，探索建立有关工作机制，对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储，计入个人学习账号，尝试学习成果的认定、积累与替换。

七、学时安排

总学时为 2776 学时，每 18 学时折算 1 学分。

公共基础课学时不少于总学时的 25%。实践性教学学时原则上不少于总学时的 50%，其中，顶岗实习累计时间一般为 6 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程学时累计不少于总学时的 10%。

1. 实践教学计划表(含项目课程)

类别	序号	课程(项目)名称	学时	实践类型		实践地点	开课学期	
				实训	实习			
专业实践	课程实训(包括综合实践课程)	1	《PLC 应用技术》课程设计	30	实训		实训中心	5
		2	《自动调速系统》课程设计	30	实训		敏行楼	4
		3	钳工工艺与技能	36	实训		实训中心	3
		小计		96				
	专项技能实训	1	金工实习	60		实习	实训中心	3
		小计		120				
	专业综合实训	1	认识实习	30		实习		1
		2	跟岗实习	60		实习		4
		3	顶岗实习	720		实习		6
		4	毕业设计(论文)	60				5
		小计		870				
	新生入学教育与军训							
	社会实践							
合计			1212					

2. 课程结构比例

课程分类	性质	学时分配			理论学时占总学时比例(%)	实践学时占总学时比例(%)
		理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课程	必修课	602	410	1012	59%	41%
	选修课	90	18	108	83%	17%
专业基础课程	必修课	384	120	504	76%	24%
	选修课	130	40	170	76%	24%
专业核心课程	必修课	420	120	540	78%	22%
	选修课	84	24	108	78%	22%

专业综合实训	0	720	720	0	100%
总计	1407	1369	2776	51%	49%

公共基础课总课时为：1012 学时，总课时为：2776 学时。公共基础课课时占比为：
1012/2776=36%，满足教育部规定的 25%的标准。

3. 教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
	1	2	3	4	5	6
教学周数	16	18	18	18	18	18
考试	1	1	1	1		1
入学教育及军训	2					
毕业教育					1	
机动	1	1	1	1	1	1
节假日/寒暑假	5	7	5	7	5	7
合计	25	27	25	27	25	27

八、教学进程总体安排

教学进程安排表见附表。

九、实施保障

(一) 师资队伍

电气自动化技术专业拥有一支知识、学历、职称、年龄和学缘结构合理、专兼结合、教学水平高、实践能力强的师资队伍。其中专任教师 11 人，在校生与专任教师之比为 3:1。专任教师中，专业带头人 2 人，院级名师 2 人，高级职称 2 人，“双师”素质的教师 9 人，占专任教师的 90%；兼职教师全部具有中级以上职称，为行业专家、企业资深工程师、企业一线技术人员等，有丰富的实践经验，有一定的教学能力，善于沟通与表达。因为符合机电一体化复合技能型人才培养模式要求的专业调整整合、课程体系及内容的设计与实施、生产性实训实习基地的建设，都要靠这支队伍去完成。

(二) 教学设施

电气自动化技术专业拥有一个中央财政支持的实训基地，专业实验设备总值达 800 万元，有电工技术、电子技术、单片机应用技术、PLC 应用技术、电力电子技术、传感器技术、电机拖动、机器人、中级维修电工、高级维修电工、电气控制技术、自动化系统应用、电工技能训练、电子技能训练等 15 个实验实训室。占地面积约 2000 多平方米，设备总值约 800 万元。每个实验、实训室都按照专业建设标准要求进行配备，满足教学做一体化教学的需要，校内实训条件从规模、技术先进性、功能完整性等位于全省前列。

本专业建有 10 余个校外紧密企业实习基地。主要企业有吉利汽车、上海龙工、浙江舜宇光学有限公司、新疆湘润新材料科技有限公司、广西金川有色金属有限公司、山东海尔集团、陕汽重卡等，共同开展课程教学、专业建设、学生就业、项目开发、技术服务等方面合作。

目前，学院已建成数字化校园，正在准备智慧校园的建设。我系拥有多间多媒体投影教室，1 个大型机房，并且为每位教职工配置了 1 台办公电脑，学院购买或自己开发了多类基于网络应用软件，如 OA 协同办公系统、教务系统、学工系统、实习管理系统等，实现了教育教学、管理与服务工作的现代化，基本实现了无纸化办公，为学院教育教学、科研、管理和师生生活提供便捷的信息化平台，达到提高工作效率、提升教学质量、提高人才培养水平的目标。

（三）教学资源

学院图书馆不断加强本专业藏书投资力度，本专业图书资料合计二万余册，专业期刊二十多种，生均专业图书近五十册，满足教学需要。在电子资源建设方面，图书馆近年来逐步增加电子文献的入藏力度，以适应图书馆现代化发展的需要，图书馆收藏有丰富的电子图书和光盘音像等电子型文献，适应网络环境下学院师生的信息需求。

依托行业、企业加强教材建设与管理，在优先选用近三年优秀统编教材的基础上，教师以最新的国家、行业标准、规范、规程为依据，结合高职人才培养规格，编写特色教材、实践指导书。

根据专业需要，以职业岗位核心能力和综合素质培养为重点，以技术技能型人才培养为主线，以项目为导向，对所设课程制定课程标准，明确课程定位、课程目标、课程主要内容及考核评价办法，形成相关课程教学资源，并将课程的教学资料、试题、实训指导手册、典型教学案例影像、实训项目、模拟仿真系统等主要内容建成综合性数字化教学资源库。在资源使用和教学过程中，保证对现有的课程资源更新和完善，做到资料规范、齐全，更新及时。

（四）教学方法

（1）强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能；

（2）以学生为本，注重“教”与“学”的互动。通过选用典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力；

（3）注重职业情景的创设，提高学生岗位适应能力；

（4）教师必须重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导學生提升职业素养，努力提高学生的创新能力；

（5）因材施教、按需施教，创新教学方法和策略。

（五）教学评价

采用了过程考核与终结性考核相结合，学生互评、教师评价相结合，知识、技能、素质相结合等多元化、多样化、全程化的评价考核方式，不但注重学习结果，更注重学习的过程。

（1）校内课程的教学评价主要包括职业素养评价、操作技能评价、理论知识评价三部分。职业素养评价主要包括学习态度、学习质量和协作能力等，考核学生在课程学习过程的态度及表现；操作技能评价主要考查学生的实践动手能力；理论评价主要考核学生对课程基础知识掌握的程度。每门课程评价可以是三者相结合，还可以是职业素养与理论知识相结合，或者是职业素养与操作技能相结合的方式。理论评价可以选择闭卷，也可以是开卷，根据课程自身的特点，选择合适的评价方式，课程的评价方式及比例在课程标准中要体现出来。

（2）校外实践课程（如顶岗实习）采用企业的生产过程评价标准，对学生按照准员工的身分进行全面评价，由实习单位、班组、师傅、学校带队教师共同完成对学生的评价。

（六）质量管理

（1）完善教学质量监控体系，定期召开教学工作会议，专题研究教学过程中遇到的问题，提出具体可行的解决方案；

（2）实施教学“三段式检查”：包括“期初”、“期中”、“期末”三个阶段的常规教学检查。期初教学检查以教学准备、教学秩序和学生满意度测评为主；期中教学检查以组织师生座谈会、查阅教学档案、开展学生对课堂教学网上评价以及进行专项检查或调研为主要形式；期末教学检

查以加强考风考纪建设和课堂教学质量综合评价为主要形式；

(3) 开展教学评教工作。开展学生评教工作。建成学生网络评教系统，期末学生评教成绩与教师职务职称晋升、评优评先挂钩；

(4) 建立教学质量实时反馈通报制度。一是开展日常教学质量信息实时反馈。一方面通过教学检查通报，及时向相关部门和师生反馈教学质量监控信息，对师生提出的问题和建议予以答复；另一方面对教师代表和学生代表对教学管理工作提出的提案和建议认真调研，及时回复和落实。二是实施学生重修学分制度，坚决杜绝“清考”。

(七) 校企合作

深化校企合作共同育人，聘请企业兼职教师全程参与教学指导，承担部分实践课程教学任务；结合企业工作流程和岗位职业能力要求，适时修订人才培养方案和课程标准，完善课程体系，更新教学内容；充分利用企业技术力量和工程建设实际经验，合作开发教学资源；合作共建校内校外实训基地，保证实践教学质量；扩大在合作企业顶岗实习的学生数量，聘请企业管理人员、技术任务担任顶岗实习指导教师，全程参与顶岗实习指导与考核工作；合作共建就业基地，优先提供就业岗位，提高学生就业率和就业质量。

十、毕业要求

1. 素质教育考核达标。(由学工处制定相应考核办法并负责考核，第四学期末以教学系和班级为单位统一报教务处)；

2. 按规定修完所有课程，成绩合格；

3. 完成各实践性教学环节(单列科目：如实践课、课程设计、跟岗实习、顶岗实习、毕业论文或设计等)的学习，成绩合格；

4. 取得本专业培养方案所规定的最低学分；

5. 结合本专业特色，实际组织毕业考试(考核)，保证毕业要求的达成度，坚决杜绝“清考”行为。

6. 促进证书融通。学校正积极参与实施1+X证书制度试点，同步参与职业教育国家“学分银行”试点，探索建立有关工作机制，对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储，计入个人学习账号，尝试学习成果的认定、积累与转换。

必须获得本专业人才培养方案规定的职业资格证书(中级)或技能等级证书。

序号	考核项目	考核发证部门	等级要求	考核学期
1	特种作业上岗证(电工)	国家应急管理部		第3、4、5学期
2	特种作业上岗证(焊工)	国家应急管理部		第3、4、5学期
3	1+X工业机器人应用编程职业技能等级证书	北京赛育达科教有限责任公司	初级或中级	第3、4、5学期
4	1+X智能制造单元集成应用职业技能等级证书	武汉华中数控股份有限公司	初级或中级	第3、4、5学期
5	1+X机械产品三维模型设计职业技能等级证书	中望龙腾软件股份有限公司	初级或中级	第3、4、5学期

注：职业资格证书至少需取得一种。(根据具体情况确定)

附表

教学进程安排表—电气自动化技术

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式			
							一	二	三	四	五	六	考试	考查		
				总学时	理论	实践	16	18	18	18	18	18				
一、公共基础课程																
必修课	1	思想道德与法制	3	48	36	12	3								√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	56	16		4							√	
	3	形势与政策	1	16	13	4	√	√								√
	4	体育与健康	6	104	12	92	2	2	2						√	
	5	计算机应用基础	4	64	16	48	4									√
	6	大学语文	4	72	64	8		4								√
	7	应用数学	4	64	56	8	4								√	
	8	应用英语	4	64	56	8	4								√	
	9	心理健康教育	2	36	28	8	√	√	√	√	√					√
	10	大学生职业生涯与发展规划	2	36	28	8	√	√	√	√	√					√
	11	创新与创业教育指导	4	72	56	16			4							√
	12	中华优秀传统文化	4	72	56	16	√	√	√	√	√					√
	13	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√									√
	14	劳动	2	36		36	√	√	√	√	√	√				√
选修课	1	公共选修课(在校期间原则上必须选修3门)	2	36	30	6		√							√	
	2		2	36	30	6			√						√	
	3		2	36	30	6				√					√	
小计			54	1012	603	410	17	10	6							
二、专业课程																
1. 专业基础课程																
必修课	1	工程制图与 CAD	4	72	56	16	4								√	
	2	电工技术	4	72	56	16		4							√	
	3	电子技术	4	72	56	16			4						√	
	4	大学物理	2	36	20	16		2							√	
	5	新能源发电技术	2	36	36	0		2							√	
	6	电力电子技术	4	72	56	16			4						√	
	7	机械基础	4	72	56	16		4							√	
选修课 选够4学分	1	安全用电技术	2	36	18	18			4							
	2	C 语言程序设计	2	36	28	8			4						√	
	3	液压与气动技术	2	36	18	18				4					√	
小计			30	504	384	120	4	16	12	4						
2. 专业核心课程																
必修课	1	电气控制技术	4	72	56	16			4						√	
	2	电机与拖动	4	72	56	16			4						√	
	3	PLC 应用技术	4	72	56	16				4					√	

	4	传感器与检测技术	4	72	56	16				4			✓	
	5	自动调速系统	4	72	56	16				4			✓	
	6	供配电技术	4	72	56	16					4		✓	
选修课 选修 6 学分	1	控制工程基础	2	36	28	8					4		✓	
	2	工业网络与组态技术	2	36	28	8					4		✓	
	3	企业管理	2	36	28	8				2				✓
	4	智能制造控制技术	2	36	28	8					4		✓	
小计			30	540	420	120			8	14	16			
3. 综合实践课程														
必修课	1	认知实习	1	30		30	1周							✓
	2	跟岗实习	1	30		30				1周				✓
	3	毕业设计（论文）	2	60		60					2周			✓
	4	顶岗实习	30	540		540						18周		✓
	5	金工实习	2	60		60					2周			✓
选修课	1	职业技能（资格）证书 （可学分互换）	4	30		30	1周							✓
小计			36	720		720	25	26	26	18	16			
合计			150	2776	1407	1369								

撰写人：王得宏（武威职业学院 教研室主任）
 钱晓兰（武威职业学院 专业负责人）
 杜斌雁（武威职业学院专业教师）
 熊庆翔（甘肃凯迪斯电梯制造有限公司技术总工）
 王 龙（甘肃牛电森祥车辆制造有限公司技术总工）
 审核人：梁 忠 申宾德

2. 智能焊接技术

一、专业名称及代码

专业名称：智能焊接技术

专业代码：460110

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、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(46)	机械设计制 造类(4601)	金属制品业 (33); 通用设备制造 业(34); 专用 设备制造业 (35)	机械热加工人员 (6-18-02); 机械工程技术人员 (2-02-07)	焊接工艺技术员; 结构设计技术员; 焊接生产管理技术员; 焊接产品检验和质量 管理技术员; 焊接设备及焊材销售 与技术支持技术员	焊接与热切割作业 上岗证; 特殊焊接技 术

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应现代自动化生产需要，具有良好的职业综合素质，掌握焊接工艺、结构设计、焊接生产管理、焊接产品检验与质量管理、焊接设备及焊材销售与技术支持等知识和技术技能，面向金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业领域的高素质劳动者和技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质

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

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

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

2. 知识

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；熟悉与本专业和相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

掌握机械基础、机械制图、电工电子、金属学与热处理以及与焊接生产过程相关的专业基础知识；掌握焊接冶金、焊接方法、焊接设备、焊接工艺、焊接生产及检验等方面的专业知识。

掌握焊接生产管理、质量管理、技术经济分析等知识，并了解焊接相关国家标准和国际标准、焊接新技术、新工艺的发展现状及应用状况。

3. 能力

通用能力方面具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具备本专业必需的信息技术应用和维护能力；具备基本的识图与绘图能力。

专业技术技能方面具备焊工或无损检测工(UT、RT MT、PT)的基本能力；具备根据生产需求选择恰当焊接技术与设备的能力；具备根据产品工作要求选择焊接方法与材料的能力；具备根据生产需要制定焊接生产工艺规程的能力；具备焊机现场质量控制、安全管理与质量检验的能力。

六、课程设置

课程主要包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

1. 思想道德与法制（48学时，3学分，考查）

该课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，将中国共产党的“十九大精神”和“十八大”以来中国特色社会主义建设的创新实践、创新理论融入教学体系之中，引导青年大学生在政治认同、家国情怀、道德修养、法治意识、文化素养等方面全方位提升自我；引导学生坚定“四个自信”，认识中华民族波澜壮阔的复兴进程，认清自己所肩负的重任，增强拼搏、担当和奉献的自觉意识，做德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（72学时，4学分，考查）

本课程讲授毛泽东思想和中国特色理论，引导学生正确认识近、现代中国社会发展的规律和中国共产党人实现马克思主义中国化的历史进程及理论成果。使学生牢固树立建设中国特色社会主义的坚定信念，树立科学的人生观与世界观，明确当代大学生所肩负的历史使命。要求在理论教学中讲清重要立场、观点与方法。建议采用灵活多样的教育方式和安排，如专题讲座、课程研讨和社会实践等，增强教学效果。

3. 形势与政策（40学时，2学分，考查）

“形势与政策”是高校思想品德课中的一门必修课程，以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国际形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，针对学生的思想实际开展形势与政策教育教学，帮助学生了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护国家稳定的大局，为建设有中国特色的社会主义而奋发学习、健康成长。

4. 体育（104学时，6学分，考试）

本课程讲授体育基本理论，通过田径、球类、体操等基本技能的传授和有效的锻炼，重点引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准；培养自主锻炼、自我保健、自我

评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力。

5. 信息技术（64学时，4学分，考查）

本课程讲授计算机的一般工作原理和结构，掌握计算机基本操作方法和常用软件的使用方法。使学生初步掌握计算机的操作能力，并获得全国计算机等级考试一级以上证书。

6. 大学语文（64学时，4学分，考查）

通过人文基础知识的学习，加强人文素质教育，使学生具备良好的职业人文素养和基本的表达、交际等职业通用能力，拥有良好的职业态度。

7. 高等数学（64学时，4学分，考查）

本课程主要内容是一元微积分的基础知识以及相关数学计算应用。通过学生分组讨论、教师讲授点评等多种形式的教学，培养学生的逻辑思维能力、数学运算能力、数形结合能力、自主学习能力、运用数学解决工科类专业实际问题的数学建模能力、探究创新能力，为学生学习后续课程提供必要的数学思想方法和思维方式，提高学生的数学素养和核心职业能力。

8. 大学英语（64学时，4学分，考试）

本课程通过对英语的听、说、读、写训练，培养学生阅读一般性英语技术资料的能力，并具有初步的听、说能力。

9. 心理健康教育（36学时，2学分，考查）

心理健康教育是根据学生生理、心理发展特点，运用有关心理教育方法和手段，培养学生良好的心理素质，促进学生身心全面和谐发展和素质全面提高的教育活动，是素质教育的重要组成部分，是落实跨世纪素质教育工程，培养跨世纪高质量人才的重要环节。

10. 大学生职业发展与就业指导（36学时，2学分，考查）

本课程将通过分析高校毕业生的就业形势、各类行业情况，通过创业教育，激发大学生职业生涯规划自主意识，并通过学生自我分析、兴趣探究、职业定位、职业素质培养等方面的理论和实践教学，帮助大学生从态度、知识、技能层面，树立正确的就业观，理性地规划自己的未来，在学习过程中提高职业生涯规划能力和就业能力。

11. 创新创业教育（72学时，4学分，考查）

通过系统介绍创新的特征、意义、动机、类型等内容，全面分析创新主体的思维能力、观察能力、操作能力、兴趣品质、创造意志等基本素质，培养具有创新精神的高素质技术技能人才，推进万众创新、大众创业。围绕创新精神培养，在专业教育及必修课程中渗透创新教育元素，由“个体—全体”，开展特长生导师制、社团活动、技能竞赛、选修课、创新创业实践等个性化培养，鼓励创新发明、创新设计及创新成果转化，将创新教育贯穿高职教学全过程，提高学生可持续性发展能力。

12. 中华优秀传统文化（72学时，4学分，考查）

从思想文化、制度文化、物态文化、行为文化四个方面入手，即全面讲授全国中国传统文化的发展脉络，使学生通过学习了解并掌握中国传统文化的精华所在，丰富大学生的精神世界，引导学生形成健康积极的人生观、价值观，提升文化品位和审美情操。

13. 军事技能与军事理论（148学时，4学分，考查）

军训的目的是通过严格的军事训练提高学生的政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗，刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性，养成

良好的学风和生活作风，掌握基本军事知识和技能。

14. 劳动教育（36学时，2学分，考查）

劳动课程尤其注重学生多样化的实践性学习方式，转变学生那种单一的以知识传授为基本方式、以知识结果的获得为直接目的的学习活动，强调多样化的实践性学习，如探究、调查、访问、考察、操作、服务、劳动实践和技术实践等。因而，劳动课程比其他任何课程都更强调学生对实际的活动过程的亲历和体验。

（二）专业课程

1. 专业基础课程

（1）机械图样的识读与绘制（96学时，6学分，考试）

本课程主要讲述了机械制图的基本知识，投影的基本特性，基本几何体投影分析，截交线、相贯线、组合体的三视图及尺寸标注、视读组合体三视图、机件的表达方式，剖视图的画法、标注、种类及应用、断面图、局部放大图、简化画法及表达方式的应用举例、零件图的内容及典型零件的视图表达方法、零件图的尺寸标注、零件图的技术要求、表面粗糙度的标注方法、零件图的识读方法、步骤与举例、零件测绘、常用零件的画法、装配图概述、装配图的表达方法、装配体的测绘、读装配图等，还包括计算机绘图。

（2）电工电子技术（72学时，4学分，考试）

常用电路图的识读与绘制；了解电路基本定律，掌握电路的基本分析方法和计算方法；学会使用常用的电子仪器，会查阅手册，具有安装和高度简单电路的能力；了解常用电机、电器设备的工作原理、特性，掌握其使用方法，掌握继电器接触器控制电路的基本控制功能；分电工线路图、电工基本操作技能、家庭用电线路的安装调试技能、电动机供电线路安装调试技能、常规电力拖动控制线路安装调试等技能重点从各类型电路的功能特点、实际应用、使用方法、检修方法和调试方法等几个方面。

针对电子产品维修，电子产品设计，电子生产工艺，电子元器件的测试。让学生掌握常见仪表的使用方法，具有各种电子手册及资料的检索与阅读能力和电路测试方案设计能力和测试数据分析能力。

（3）机械设计基础（72学时，4学分，考试）

以培养学生的机械设计能力为主线，将机械原理和机械设计的内容有机地整合，加强了机械设计理论和实践的联系。主要内容包括：绪论、平面机构的运动简图和自由度、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、齿轮系、连接、轴、轴承、刚性回转件平衡、机械传动系统设计等内容。通过本课程的学习，训练和培养学生设计通用零件、机械传动装置以及简单的机械的能力，为学生在今后的工作中解决机械技术问题、学习后继课程以及新的科学技术打下必要的基础。

（4）金属材料与热处理（72学时，4学分，考试）

本课程是机械工程类专业的一门必修课。本课程的任务是使学生掌握金属材料及热处理的基本概念与理论，为学习后续专业打好基础，并为学生从事机械设计、制造及相关的工作打下基础。

本课程讲授常用金属材料的分类、编号、组织结构、力学性能、热处理以及应用等方面的基本知识，以金属材料的性能及改性为核心，并以金属材料的性能与成分、组织结构、加工工艺之间的关系为主线，内容应包括金属材料的性能、金属的晶体结构与结晶、二元合金的相结构与结晶、铁碳合金、钢的热处理、金属的塑性变形与再结晶、低合金钢与合金钢、铸铁、非铁金属及

其合金等基本知识，重点掌握金属材料的知识。

(5) 液压与气动技术（72 学时，4 学分，考试）

本课程主要讲解流体力学基础知识；液压与气动元件的典型结构特点、工作原理及选用方法；液压与气动基本回路和典型系统的组成与应用分析；液压系统的设计计算；液压系统的安装调试、维护与故障分析；液压伺服系统等内容。

(6) 电气控制与 PLC（72 学时，4 学分，考试）

以西门子 s7 系列 PLC 为例，主要讲授可编程序控制器的组成、原理、编程环境及主机中的程序与指令、编程方法、逻辑指令、数据运算指令等，从工程应用出发讲解梯形图程序的常用设计方法，PLC 系统设计与调试方法，PLC 在实际应用中应注意的问题。突出 PLC 在开关量、模拟量控制系统中的应用，同时还突出 PLC 网络通信、组态等技术，并强化生产性实训教学，课程教学以工作任务为载体，通过完成工作任务，培养学生的 PLC 技术应用能力。

2. 专业核心课程

(1) 金属熔焊原理及材料焊接（72 学时，4 学分，考试）

推荐教材：《金属熔焊原理及材料焊接》邱葭菲机械工业出版社

参考教材：《焊接冶金学基本原理》张文钺机械工业出版社；《焊接冶金学材料焊接性》李亚江机械工业出版社；《焊接冶金与焊接性》刘会杰机械工业出版社

本课程主要讲授金属熔焊的基础知识和特点，常用焊接材料的性能及使用，常见焊接缺陷的产生原因及防止措施，金属焊接性试验方法和评定以及常用金属材料的焊接工艺等内容。具体内容应包括焊接热源及其热作用、焊接接头的组织和性能、焊接化学冶金过程、焊接缺陷及控制、焊接材料及使用、金属焊接性及评定、非合金钢的焊接、低合金钢的焊接、不锈钢的焊接、异种钢的焊接、铸铁的焊接和常用有色金属的焊接等。

通过本课程的学习，学生应了解用熔化焊的方法来连接合金结构钢、不锈钢、耐热钢、铸铁、铜及其合金、铝及其合金、钛及其合金等常用金属材料时可能遇到的主要问题和解决的具体措施，要求学生能针对不同的金属材料正确的选用焊接方法、焊接材料并制定合理的焊接工艺。

(2) 焊接方法与设备（72 学时，4 学分，考试）

推荐教材：《焊接方法与设备》（第二版）宋金虎大连理工大学出版社

参考教材：《熔焊方法及设备》王宗杰机械工业出版社

《焊接方法与设备》是培养焊接专业高级焊接工艺及方法应用性人才的必修课，《焊接方法与设备》课程一般在《焊接电工学》、《焊接工程力学》、《金属材料及加工工艺》等课程后开设，为《焊接结构》等课程作理论储备。

本课程主要讲授焊接专业的电弧焊基础知识、焊条电弧焊，埋弧焊，二氧化碳气体保护焊，熔化极惰性气体、活性混合气体保护焊，钨极惰性气体保护焊，气焊、气割与气刨，电阻焊，等离子弧焊接与切割等内容，侧重对学生进行焊接专业实训技能的训练。

(3) 焊接结构生产（72 学时，4 学分，考试）

推荐教材：《焊接结构生产》马文姝 大连理工大学出版社

参考教材：《焊接结构生产》（第 2 版）李莉机械工业出版社；《焊接结构学》方洪渊机械工业出版社。

本课的任务是研究焊接结构与生产的特点和自身规律性，研究它们对焊接结构的承载能力与形状尺寸稳定性的影响，以及如何在设计与工艺上采取合理的措施。

本课的重点是研究焊接结构的应力变形、焊接接头的工作应力分布及其对焊接结构的影响，在此基础上，阐述在设计与生产中应采取的措施，以保证焊接结构的合理性、工艺性、经济性。

本门课主要涵盖焊接结构基础知识、焊接结构的生产过程和焊接结构生产组织等三个部分。焊接结构基础知识主要包括典型焊接结构基本构件、焊接接头基本形式、焊接结构生产过程简介、消除焊接应力与预防焊接变形的措施，以及焊接接头疲劳破坏和脆性断裂等问题。焊接结构的生产过程包括焊接结构备料加工工艺、焊接结构的装配这是重点。焊接结构生产组织包括装配—焊接工艺装备和焊接结构生产的安全技术。

(4) 焊接工装夹具设计及应用 (72 学时, 4 学分, 考试)

推荐教材:《焊接工装设计》陈焕明航空工业出版社

参考教材:《焊接工装夹具设计及应用》王纯祥化学工业出版社

该门课涵盖焊接工装的特点、工件的定位原理及定位器设计、夹紧装置设计、焊接工装中常用的动力装置、焊接工装设计方法、焊接工艺装备实例等方面的内容。课程讲授重点应为工装设计基本原理,但内容应紧密结合焊接工装的实例进行分析,同时还应介绍了一些新技术成果。

(5) 焊接自动化技术及其应用 (72 学时, 4 学分, 考试)

推荐教材:《焊接自动化技术及其应用》胡绳荪机械工业出版社

参考教材:《焊接自动化实用技术》蒋力培机械工业出版社

随着科学技术的发展,焊接已从简单的构件连接或毛坯制造,发展成为制造业中的精确加工方法之一。随着制造业的高速发展,传统的手工焊接已不能满足现代高技术产品制造的质量、数量要求,现代焊接制造技术正在向着机械化、自动化、数字化、信息化的方向发展。近年来,焊接自动化在实际工程中的应用发展迅速,已成为先进制造技术的重要组成部分。

本课程主要讲授焊接自动化、自动控制系统的概念,焊接自动化中常用的传感器,焊接自动化中常用的电动机控制技术、PLC 控制技术、机器人焊接技术等方面的基础知识,讲授中必须穿插一些工程应用的案例。

(6) 焊接生产管理与检测 (72 学时, 4 学分, 考试)

推荐教材:《焊接生产管理与检测》(第 2 版)戴建树机械工业出版社

参考教材:《焊接生产管理与检测》戴建树机械工业出版社;《焊接质量管理与检验》曾金传机械工业出版社

本课程的主要任务是教授学生焊接工程项目成本计划、工期管理、质量管理和安全卫生管理知识。

通过本课程的教学,应使学生达到下列基本要求:了解焊接工程管理的基本要领和任务、管理职能、管理体制、管理方法和管理手段。掌握焊接生产计划的网络图绘制及时间参数的计算。了解焊接生产的质量保证体系以及焊接质量管理。了解焊接生产的组织过程及焊接概预算、焊接生产设备管理以及焊接生产安全劳动保护。掌握焊缝 x 射线探伤、超声波探伤、磁粉检测和渗透检测的基本原理,应用范围。能够正确选择探伤条件、制订焊缝射线和超声波探伤工艺并实施探伤操作。具有评定探伤结果等级的知识,能够判别焊缝内部缺陷性质。了解磁粉探伤、着色探伤基本原理及应用。了解压力容器压力试验和致密性试验的方法和应用。

(7) 钳工工艺与技能 (72 学时, 4 学分, 考试)

推荐教材:《钳工工艺与技能训练(第 2 版)》汪哲能 机械工业出版社

参考教材:《模具钳工工艺与技能训练》张华 机械工业出版社

本课程的主要讲授内容包括：划线、錾削、锯削、锉削、钻孔、扩孔、铰孔与绞孔、刮削与研磨、攻螺纹与套螺纹、机械零件与常用机构装配与修理、钳工基本操作技能训练等；同时要同时对量具、公差与配合、金属切削加工、钻床夹具、装配与修理等基础知识也必须进行必要的介绍。

(8) 单片机原理与应用 (72 学时, 4 学分, 考试)

推荐教材:《单片机基础与应用》王静霞 高等教育出版社

参考教材:《单片机原理与应用》赵德安 机械工业出版社

本课程主要讲解 MCS-51 为核心的单片机系列的工作原理及其应用。内容包括单片机的结构、指令系统, C 语言程序设计, 存储器与存储器的扩展, 单片机的 I/O 接口扩展, 单片机的串行通信, 单片机的接口技术及应用, 单片机应用小系统设计开发的步骤、方法以及抗干扰技术等。

(9) 机器人焊接技术 (36 学时, 2 学分, 考试)

推荐教材:《工业机器人编程与操作》祁宇明 机械工业出版社

参考教材:《工业机器人应用基础》王大伟 化学工业出版社

本课程主要讲解工业机器人的系统结构、坐标系、启动与关闭、手动运行方法、I/O 通信设置、编程与调试、参数设定、程序管理方法、基础示教编程与调试、高级示教, 以及日常维护等内容, 使学生掌握工业机器人焊接的编程与操作。

3. 综合实践课程

(1) 认知实习 (30 学时, 1 学分, 考查)

认知实习的目的主要在于通过教师和工程技术人员的当堂授课以及工人师傅们的现场现身说法全面而详细的了解相关材料工艺过程。实习的过程中, 学会从技术人员和工人们那里获得直接的和间接地生产实践经验, 积累相关的生产知识。通过认知实习, 学习本专业方面的生产实践知识, 为专业课学习打下坚实的基础。

(2) 跟岗实习 (30 学时, 1 学分, 考查)

安排在大二第 2 学期, 为期 2 周。由学校组织到实习单位或就近工厂的相应岗位, 在专业人员指导下部分参与实际辅助工作。参加相应的培训, 使得学生适应有能力胜任这个岗位的工作。

(3) 金工实习 (60 学时, 2 学分, 考查)

金工实习是一门实践性很强的技术基本课, 是机制类专业学生熟悉加工生产过程、培养实践动手能力的实践性教学环节, 是必修课。通过金工实习使学生熟悉机械制造的一般过程, 掌握金属加工的主要工艺方法和工艺过程, 熟悉各种设备和工具的安全操作使用方法; 了解新工艺和新技术在机械制造中的使用; 掌握对简单零件加工方法选择和工艺分析的能力; 培养学生认识图纸、加工符号及了解技术条件的能力。通过实习, 让学生养成热爱劳动, 遵守纪律的好习惯, 培养经济观点和理论联系实际的严谨作风; 并为学习《工程材料及成型工艺基础》和《机械制造技术基础》等后续课程打下良好的基础。

(4) 毕业设计 (60 学时, 2 学分, 考查)

毕业设计是机械设计与制造专业教学中重要的综合性实践教学环节。是培养学生综合运用本学科的基本理论、专业知识和基本技能, 提高分析与解决工程实际问题的能力和独立工作的能力, 包括文献资料查阅, 工程技术手册的正确使用, 技术经济比较, 系统分析、总体设计与系统实施, 计算及数据处理、绘图, 论文(设计说明书)的撰写等方面的能力。毕业设计是培养学生完成本专业综合系统设计能力的重要环节。

(5) 顶岗实习 (540 学时, 30 学分, 考查)

学校统一安排在企业学生实习的一种方式。本专业学生毕业前通常会安排学生进行实习。顶岗实习不同于其他实习方式，它使学生完全履行其实习岗位的所有职责，独当一面，具有很大的挑战性，对学生的能力锻炼起很大的作用。

（三）课程思政

课程教学是落实立德树人根本任务的主渠道。在课程教学中，要始终坚持以专业课程为载体，结合智能焊接专业课程特点，深入挖掘思政元素，实现思政元素与课程内容的有机融合，推进“课程思政”建设。要深化课堂教学模式改革，将政治思想教育贯穿于专业学习始终。理论教学中要将国家装备制造行业发展战略、国家产业政策、工匠精神等融入到相应课程当中；实践教学过程中要紧密联系时政，生动形象的阐释中国精神、中国价值，实现理论教学、实践教学、专业知识与思政教育并重。

（四）1+X 试点

积极参与实施 1+X 证书制度试点。在相关课程教学中要将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入，不断优化教学内容，加大教学改革力度，实施高质量职业培训，提升学生职业能力。

（五）学分替换

积极参与实施 1+X 证书制度试点，同步参与职业教育国家“学分银行”试点，探索建立有关工作机制，对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储，计入个人学习账号，尝试学习成果的认定、积累与替换。

七、学时安排

学分与学时的换算。18 学时计为 1 个学分，三年制总学分不少于 140 学分。军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等，以 1 周为 1 学分。

1. 课程结构

课程分类	性质	学时分配			理论学时占总学时比例 (%)	实践学时占总学时比例 (%)
		理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课程	必修课	512	408	920	55.7%	44.3%
	选修课	90	18	108	83.3%	16.7%
专业基础课程	必修课	344	112	456	75.4%	24.6%
	选修课	36	36	72	50%	50%
专业核心课程	必修课	336	96	432	77.8%	22.2%
	选修课	54	54	108	50%	50%
综合实践课程	必修课	36	720	720	0	100%
总计		1372	1444	2816	48.72%	51.28%

2. 教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
学期	1	2	3	4	5	6
教学周数	16	18	18	18	18	18
考试	1	1	1	1	1	1
入学教育及军训	2					
毕业教育					1	
机动	1	1	1	1		1
节假日/寒暑假	5	7	5	7	5	7
合计	25	27	25	27	25	27

八、教学进程总体安排

见附表 1。

九、实施保障

(一) 师资队伍

焊接技术及自动化复合技能型人才培养模式实施的关键在于，要有一支具备良好“双师”素质的教师队伍。因为符合焊接技术及自动化复合技能型人才培养模式要求的专业调整整合、课程体系及内容的设计与实施、生产性实训实习基地的建设，都要靠这样一支教师队伍去操作完成。

1. 注重提高专业教师的双师素质培养，与企业联合培养专业教师，让专业教师到企业接受顶岗培训，不断学习新技术、新工艺，进行“双师结构”的师资结构调整，使具有企业工作经历、实践能力强的双师素质专业教师占专业教师的 90%以上。

2. 加快双师结构专业教学团队的建设，聘任兼职教授，聘请具有较强实践教学能力的高级工程师（高级技师），聘请具有较强实践教学能力的能工巧匠（工程师、技师）参与焊接技术及自动化专业工学结合人才培养方案的制订、工学结合教材的开发和实训室的建设。聘请企业技术专家和能工巧匠将为兼职教师，来校讲授专业性较强、应用性较强的课程，弥补目前本专业师资队伍在数量、年龄、学历、职称等方面的不足，使其能够满足课程改革的要求，使兼职教师承担的专业课学时比例达到 50%。形成实践技能课程主要由相应高技能水平兼职教师讲授的机制，形成结构合理、具有较强凝聚力的教学团队，建立兼职教师资源库。

(二) 教学设施

(1) 校内实训室建设

序号	实训室名称	实训项目（承担课程）	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	材料与热处理实验室	《机械基础》、《工程材料与热处理》、《机械设计基础》	1. 布、洛、维光学硬度计； 2. 金相显微镜； 3. 常用金相试样； 4. 箱式电阻炉。	20
2	公差与测量实验室	《机械基础》、《公差配合与测量技术》、《机械设计基础》	1. 公差配合陈列柜； 2. 立式光学比较仪； 3. 机械比较仪； 4. 便携式表面粗糙度仪； 5. 光滑极限量规； 6. 公法线千分尺； 7. 其它工具。	10
3	液压和气压实验室	《机械基础》、《液压与气动技术》	1. 智能液压实验台； 2. 液压元件拆装实训台； 3. 挖掘机液压系统试验台。	5
4	机械设计基础实验室	《机械基础》、《机械设计基础》、《机械原理》、《机械设计》	1. 机械原理陈列柜； 2. 机械设计陈列柜； 3. 单级圆柱、圆锥齿轮减速器； 4. DYS-A 动平衡实验台。	10
5	机电设备控制实训中心	《电机与拖动》、《单片机原理与接口技术》、《变频调速技术》《机电电气控制与 PLC》	1. YL-JS-Z 型机械手； 2. YL-216 型恒压供水设备； 3. YL-258 带传动设备； 4. 自动生产线实训设备。	30
6	机电设备维修实训中心	《机电设备的安装与调试》《机电设备维修技术》	1. 普通车床电气技能实训考核装置； 2. 万能铣床电气技能实训考核装置； 3. 数控车床综合维修实训考核装置； 4. 数控铣床综合维修实训考核装置。	30

序号	实训室名称	实训项目（承担课程）	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
7	数控技术实训中心	《机床电气系统的检测与维修》、《数控机床编程与操作》、《数控系统与数控设备维修》	1. 数控车床； 2. 数控铣床； 3. 计算机及软件。	30
8	机械加工中心	钳、车、铣、刨、磨、钻、插、镗工操作。	1. 机械加工设备； 2. 热加工设备。	5
9	焊接技术中心	1. 焊条电弧焊操作； 2. CO2 气体保护焊操作； 3. 氩弧焊操作； 4. 埋弧焊操作； 5. 气焊气割操作； 6. 等离子切割操作。	1. 手弧焊机； 2. CO2 气体保护焊机； 3. 氩弧焊机； 4. 埋弧焊机； 5. 气焊气割机； 6. 电焊条烘干炉； 7. 等离子喷涂设备； 8. 电镀设备。	10
10	焊接机器人实训室	1. 碳钢的气气人焊接 2. 铝及其合金的机器人焊接	1. 碳钢焊接机器人 2. 铝及其合金焊接机器人 3. 一体化教学机	

（2）校外实训基地建设

企业类型	数量	功能	接纳学生数量	备注
认识实习	2	企业提供焊接技术及自动化专业学生的认识实习项目	80	
跟岗实习	4	企业提供焊接技术及自动化专业学生的核心岗位实践性教学	80	
顶岗实习	4	企业提供焊接技术及自动化专业学生的顶岗实习。	80	

（三）教学资源

图书馆不断加强本专业藏书投资力度，本专业图书资料合计二万余册，专业期刊二十多种，生均专业图书近五十册，满足教学需要。在电子资源建设方面，图书馆近年来逐步增加电子文献的入藏力度，以适应图书馆现代化发展的需要，图书馆收藏有丰富的电子图书和光盘音像等电子型文献，适应网络环境下学院师生的信息需求。

依托行业、企业加强教材建设与管理，在优先选用近三年优秀统编教材的基础上，教师以最新的国家、行业标准、规范、规程为依据，结合高职人才培养规格，编写特色教材、实践指导书。

根据专业需要，以职业岗位核心能力和综合素质培养为重点，以技术技能型人才培养为主线，以项目为导向，对所设课程制定课程标准，明确课程定位、课程目标、课程主要内容及考核评价办法，形成相关课程教学资源，并将课程的教学资料、试题、实训指导手册、典型教学案例影像、实训项目、模拟仿真系统等主要内容建成综合性数字化教学资源库。在资源使用和教学过程中，保证对现有的课程资源更新和完善，做到资料规范、齐全，更新及时。

图书馆不断加强本专业藏书投资力度，本专业图书资料合计二万余册，专业期刊二十多种，生均专业图书近五十册，满足教学需要。在电子资源建设方面，图书馆近年来逐步增加电子文献的入藏力度，以适应图书馆现代化发展的需要，图书馆收藏有丰富的电子图书和光盘音像等电子型文献，适应网络环境下学院师生的信息需求。

依托行业、企业加强教材建设与管理，在优先选用近三年优秀统编教材的基础上，教师以最新的国家、行业标准、规范、规程为依据，结合高职人才培养规格，编写特色教材、实践指导书。

根据专业需要，以职业岗位核心能力和综合素质培养为重点，以技术技能型人才培养为主线，以项目为导向，对所设课程制定课程标准，明确课程定位、课程目标、课程主要内容及考核评价办法，形成相关课程教学资源，并将课程的教学资料、试题、实训指导手册、典型教学案例影像、

实训项目、模拟仿真系统等主要内容建成综合性数字化教学资源库。在资源使用和教学过程中，保证对现有的课程资源更新和完善，做到资料规范、齐全，更新及时。

加强在线课程建设，探索所有抓专业课程的混合式教学开展，对专业课程探索实践评价考试机制。

（四）教学方法

（1）强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能；

（2）以学生为本，注重“教”与“学”的互动。通过选用典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力；

（3）注重职业情景的创设，提高学生岗位适应能力；

（4）教师必须重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导学生提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

（5）因材施教、按需施教，创新教学方法和策略。

（五）教学评价

采用教学过程与目标相结合的评价方法，即形成性评价和总结性评价。形成性评价，是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价；总结性评价，是在教学模块结束时，对学生整体技能情况的评价。

评价过程中，应注意以下几点：

（1）结合课堂提问、现场操作、课后作业、模块考核等手段，加强实践性教学环节的考核，加强平时考核的力度，注重过程考虑；

（2）强调理论与实践一体化评价，加强引导学生进行学习方式的改变；

（3）强调课程结束后，结合真实产品综合评价，充分发挥学生的主动性和创造力，并注重考核学生所拥有的综合职业能力及水平。

（六）质量管理

（1）完善教学质量监控体系，定期召开教学工作会议，专题研究教学过程中遇到的问题，提出具体可行的解决方案；

（2）实施教学“三段式检查”：包括“期初”、“期中”、“期末”三个阶段的常规教学检查。期初教学检查以教学准备、教学秩序和学生满意度测评为主；期中教学检查以组织师生座谈会、查阅教学档案、开展学生对课堂教学网上评价以及进行专项检查或调研为主要形式；期末教学检查以加强考风考纪建设和课堂教学质量综合评价为主要形式；

（3）开展教学评教工作。开展学生评教工作。建成学生网络评教系统，期末学生评教成绩与教师职务职称晋升、评优评先挂钩；

（4）建立教学质量实时反馈通报制度。一是开展日常教学质量信息实时反馈。一方面通过教学检查通报，及时向相关部门和师生反馈教学质量监控信息，对师生提出的问题和建议予以答复；另一方面对教师代表和学生代表对教学管理工作提出的提案和建议认真调研，及时回复和落实。二是实施学生重修学分制度，坚决杜绝“清考”。

（七）校企合作

深化校企合作共同育人，聘请企业兼职教师全程参与教学指导，承担部分实践课程教学任务；结合企业工作流程和岗位职业能力要求，适时修订人才培养方案和课程标准，完善课程体系，更

新教学内容；充分利用企业技术力量和工程建设实际经验，合作开发教学资源；合作共建校内校外实训基地，保证实践教学质量；扩大在合作企业顶岗实习的学生数量，聘请企业管理人员、技术任务担任顶岗实习指导教师，全程参与顶岗实习指导与考核工作；合作共建就业基地，优先提供就业岗位，提高学生就业率和就业质量。

十、毕业要求

1. 素质教育考核达标。（由学工处制定相应考核办法并负责考核，第四学期末以教学系和班级为单位统一报教务处）；
2. 按规定修完所有课程，成绩合格；
3. 完成各实践性教学环节（单列科目：如实践课、课程设计、跟岗实习、顶岗实习、毕业论文或设计等）的学习，成绩合格；
4. 取得本专业培养方案所规定的最低学分。

附录

教学进程安排表

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
							总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六
				16	18	18				18	18	18			
一、公共基础课程															
必修课	1	思想道德与法制	3	48	36	12	3								√
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	56	16		4							√
	3	形势与政策	2	40	20	20	√	√	√	√	√				√
	4	体育	6	104	12	92	2	2	2					√	
	5	信息技术	4	64	16	48	4								√
	6	大学语文	4	64	56	8	2	2						√	
	7	高等数学	4	64	56	8	2	2						√	
	8	大学英语	4	64	56	8	2	2						√	
	9	心理健康教育	2	36	28	8	√	√	√	√	√				√
	10	大学生职业发展与就业指导	2	36	28	8	√	√	√	√	√				√
	11	创新创业教育	4	72	56	16			4						√
	12	中华优秀传统文化	4	72	56	16	√	√	√	√	√				√
	13	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√								√
	14	劳动教育	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
选修课	1	公共选修课(在校期间原则上必须选修3门)	2	36	30	6		√						√	
	2		36	30	6			√					√		
	3		36	30	6				√				√		
小计			55	1028	602	426	15	12	6						
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
	1	机械识图与绘制	6	96	64	32	6								√
	2	电工电子技术	4	72	56	16		4							√
	3	机械设计基础	4	72	56	16		4							√
	4	金属材料与热处理	4	72	56	16			4						√
	5	液压与气动技术	4	72	56	16			4						
	6	电气控制与PLC	4	72	56	16				4					
选修课	1	CAD制图	2	36	18	18		2							√
	2	公差配合与测量技术	2	36	18	18		2							√
	3	材料力学	4	72	36	36		4							
	4	机械制造技术基础	4	72	36	36		4							√
	任选4学分														
小计			30	528	380	148	6	12	8	4					
2. 专业核心课程															
	1	金属熔焊原理与材料焊接	4	72	56	16			4						√
	2	焊接方法与设备	4	72	56	16			4						√
	3	焊接结构生产	4	72	56	16				4					√

	4	焊接工装夹具设计及应用	4	72	56	16				4			√	
	5	机器人焊接技术	4	72	56	16				4			√	
	6	焊接生产管理与检验	4	72	56	16				4			√	
选修课	1	先进焊接与连接	2	72	36	36					2		√	
	2	特种材料焊接与切割	2	36	18	18					2			√
	3	焊接自动化技术	2	36	18	18					2			
	4	计算机辅助设计	2	36	18	18					2			
	5	先进制造技术	4	72	36	36					4			
	6	单片机原理与应用	4	72	36	36					4			
	7	焊接工装设计	2	36	18	18					2			
		任选 6 学分												
小计			30	540	390	150			8	16	6			
3. 综合实践课程														
必修课	1	认知实习	1	30		30	1周							√
	2	跟岗实习	1	30		30				1周				√
	3	金工实习	2	60		60			1周					
	4	毕业设计（论文）	2	60		60					2周			√
	5	顶岗实习	30	540		540						18周		√
选修课	1	职业技能（资格）证书	4	72		72						√		
小计			36	720		720			√	√	√	√		
合计			151	2816	1372	1444	21	24	22	20	6			

学分转换说明：

1. 获得省级及以上学生职业技能竞赛（不包括行业、企业、学会、协会组织的技能竞赛）三等奖及以上奖励的按以下标准计入学分，省级一、二、三等奖分别计 8、6、4 学分；国家级一、二、三等奖分别计 12、10、8 学分。此学分可代替公共基础课、专业基础和核心选修课学分。

2. 在国家规定的在线教学平台上的学习可代替选修课学分，根据提供的学习证明，按学习课时换算相应学分。

3. 在校期间取得 2 个及以上职业技能（资格、等级）证书，可另计 2 学分。

4. 鼓励学生从职业教育国家“学分银行”取得学分。

撰写人：李玉荣（武威职业学院 专业负责人）

赵忠玉（武威职业学院 教研室主任）

颀 栋（武威职业学院 专业教师）

张生军（甘肃牛电森祥车辆制造有限公司 技术总工）

王 龙（甘肃牛电森祥车辆制造有限公司 技术总工）

审核人：梁 忠 申宾德

3. 机械设计与制造

一、专业名称及代码

专业名称：机械设计与制造

专业代码：460101

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、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(46)	机械设计制 造类(4601)	通用设备制 造业(C34); 专用设备制 造业(C35);	机械工程技术人 员 (2-02-07-01) 机械制造技术 人员 (2-02-07-02) 机械冷加工人 员 (6-18-01)	主要面向机械制 造企业、产品设 计及应用企业,在 设计、工程、生 产及质检管理 等岗位群	1+X 数控车铣加 工职业技能等级 证书; 1+X 多轴数控加 工职业技能等级 证书

五、培养目标与培养规格

培养目标与培养规格应贯彻党的教育方针,落实党和国家对人才培养的有关总体要求,对接行业需求,体现职业教育特色。

(一) 培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展,适应新时代中国特色社会主义现代化需要,具有创新精神和较强实践能力,掌握较扎实的机械设计与制造基本理论和专业知识,具备机械设计与制造所需的基础等知识和技术技能,面向机械工程领域的高素质劳动者和技术技能人才。

(二) 培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

1. 素质

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

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

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

具有实事求是、科学严谨和勇于创新的作风；具有安全、质量、效率和成本意识；具有踏实肯干、好学上进的态度；具有良好的团队协作精神。

2. 知识

- (1) 具有较强的计算能力和空间感；
- (2) 能完成机械零部件机械加工工艺设计；
- (3) 掌握机电控制技术的基本理论和相关知识；
- (4) 掌握计算机辅助设计与制造的基本理论和相关知识；
- (5) 能完成中等或复杂程度零件的机械加工；
- (6) 能胜任中等复杂程度的机械工装；
- (7) 了解机电设备的管理与维护；
- (8) 具备一般零件的数控加工技能；
- (9) 了解机械系统设计、机械创新设计、冲压模具设计和先进制造技术。

3. 能力

包括对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。

(1) 具有自我学习能力，能够查阅专业的相关资料和文献和自学专业领域的一些前沿知识和技能；

(2) 具有信息处理、数字应用能力，能够根据专业领域的需要，借助媒介、采集整理信息；

(3) 具有实践动手能力，能够综合运用所学专业知识和处理生产中存在的简单问题，并能对所在岗位的技术难题提出可行的解决方法；

(4) 具有与人交流和合作的能力，能够运用各种交流和沟通的方法进行合作；

(5) 具有革新创新能力，能够以自主学习和能力、敢于创新的勇气和不断实践的精神，坚持不懈的发现问题和解决问题。

(6) 具有普通机床及数控机床的操作能力。

(7) 具有机械产品工艺规程的编制能力及数控编程能力。

(8) 具有组合夹具的选用及简单夹具的设计能力。

(9) 具有普通机床与数控机床的维护能力。

(10) 具有机械设备的安装、调试和维修能力。

(11) 具有熟练进行机械产品检验和质量管理的的能力。

六、课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课程分为必修课和选修课。

公共必修课开设 14 门，公共选修课(在校期间原则上必须选修 3 门)，具体如下：

1. 思想道德与法制（48 学时，3 学分，考查）

本课程讲授道德与职业道德的基本理论、基本规范，介绍就业形势、就业政策与人才要求、职业选择与技巧，就业准备与创业能力等。使学生养成良好的职业行为习惯，树立正确的择业观念，成功就业创业。讲授宪法、民法、刑法、经济法、诉讼法、婚姻法等，使学生提高法律意识，自觉遵纪守法，学会用法律武器来保护自己。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（72 学时，4 学分，考查）

本课程讲授毛泽东思想和中国特色理论，引导学生正确认识近、现代中国社会发展的规律和中国共产党人实现马克思主义中国化的历史进程及理论成果。使学生牢固树立建设中国特色社会主义的坚定信念，树立科学的人生观与世界观，明确当代大学生所肩负的历史使命。要求在理论教学中讲清重要立场、观点与方法。建议采用灵活多样的教育方式和安排，如专题讲座、课程研讨和社会实践等，增强教学效果。

3. 形式与政策（40 学时，2 学分，考查）

“形势与政策”是高校思想品德课中的一门必修课程，以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国际形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，针对学生的思想实际开展形势与政策教育教学，帮助学生了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护国家稳定的大局，为建设有中国特色的社会主义而奋发学习、健康成长。

4. 体育（104 学时，6 学分，考试）

本课程讲授体育基本理论，通过田径、球类、体操等基本技能的传授和有效的锻炼，重点引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准；培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力。

5. 信息技术（64 学时，4 学分，考查）

本课程讲授计算机的一般工作原理和结构，掌握计算机基本操作方法和常用软件的使用方法。使学生初步掌握计算机的操作能力，并获得全国计算机等级考试一级以上证书。

6. 大学语文（64 学时，4 学分，考试）

通过人文基础知识的学习，加强人文素质教育，使学生具备良好的职业人文素养和基本的表达、交际等职业通用能力，拥有良好的职业态度。

7. 高等数学（64 学时，4 学分，考试）

本课程主要内容是一元微积分的基础知识以及相关数学计算应用。通过学生分组讨论、教师讲授点评等多种形式的教学，培养学生的逻辑思维能力、数学运算能力、数形结合能力、自主学习能力、运用数学解决工科类专业实际问题的数学建模能力、探究创新能力，为学生学习后续课程提供必要的数学思想方法和思维方式，提高学生的数学素养和核心职业能力。

8. 大学英语（64 学时，4 学分，考试）

本课程通过对英语的听、说、读、写训练，培养学生阅读一般性英语技术资料的能力，并具有初步的听、说能力。

9. 心理健康教育（36 学时，2 学分，考查）

心理健康教育是根据学生生理、心理发展特点，运用有关心理教育方法和手段，培养学生良好的心理素质，促进学生身心全面和谐发展和素质全面提高的教育活动，是素质教育的重要组成部分，是落实跨世纪素质教育工程，培养跨世纪高质量人才的重要环节。

10. 大学生职业发展与就业指导（36 学时，2 学分，考查）

本课程将通过分析高校毕业生的就业形势、各类行业情况，通过创业教育，激发大学生职业生涯规划自主意识，并通过学生自我分析、兴趣探究、职业定位、职业素质培养等方面的理论和实践教学，帮助大学生从态度、知识、技能层面，树立正确的就业观，理性地规划自己的未来，

在学习过程中提高职业生涯规划能力和就业能力。

11. 创新创业教育（72学时，4学分，考查）

通过系统介绍创新的特征、意义、动机、类型等内容，全面分析创新主体的思维能力、观察能力、操作能力、兴趣品质、创造意志等基本素质，培养具有创新精神的高素质技术技能人才，推进万众创新、大众创业。围绕创新精神培养，在专业教育及必修课程中渗透创新教育元素，由“个体—全体”，开展特长生导师制、社团活动、技能竞赛、选修课、创新创业实践等个性化培养，鼓励创新发明、创新设计及创新成果转化，将创新教育贯穿高职教学全过程，提高学生可持续性发展能力。

12. 中华优秀传统文化（72学时，4学分，考查）

从思想文化、制度文化、物态文化、行为文化四个方面入手，即全面讲授全国中国传统文化的发展脉络，使学生通过学习了解并掌握中国传统文化的精华所在，丰富大学生的精神世界，引导学生形成健康积极的人生观、价值观，提升文化品位和审美情操。

13. 军事理论与军训（148学时，4学分，考查）

军训的目的是通过严格的军事训练提高学生的政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗，刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性，养成良好的学风和生活作风，掌握基本军事知识和技能。

14. 劳动教育（36学时，2学分，考查）

劳动课程尤其注重学生多样化的实践性学习方式，转变学生那种单一的以知识传授为基本方式、以知识结果的获得为直接目的的学习活动，强调多样化的实践性学习，如探究、调查、访问、考察、操作、服务、劳动实践和技术实践等。因而，劳动课程比其他任何课程都更强调学生对实际的活动过程的亲历和体验。

（二）专业课程

专业课程分为专业基础课程、专业核心课程、综合实践课程。

专业基础课程（含6门课程，共420学时）：

1. 机械制图（96学时，6学分，考试）

本课程主要讲述了机械制图的基本知识，投影的基本特性，基本几何体投影分析，截交线、相贯线、组合体的三视图及尺寸标注、视读组合体三视图、机件的表达方式，剖视图的画法、标注、种类及应用、断面图、局部放大图、简化画法及表达方式的应用举例、零件图的内容及典型零件的视图表达方法、零件图的尺寸标注、零件图的技术要求、表面粗糙度的标注方法、零件图的识读方法、步骤与举例、零件测绘、常用零件的画法、装配图概述、装配图的表达方法、装配体的测绘、读装配图等，还包括计算机绘图。

2. 电工电子技术（72学时，4学分，考试）

是高等院校理工科非电专业的一门重要的专业基础课程，担负着使学生获得电路、电子技术及电气控制等领域必要的基本理论、基本知识和基本技能的任务。该课程面对专业多，学生数量大，课程内容涉及到电工电子学科各个领域，并有很强的实践性。

3. 三维结构设计（72学时，4学分，考试）

三维设计是新一代数字化、虚拟化、智能化设计平台的基础。它是建立在平面和二维设计的基础上，借助三维设计软件，让设计目标更立体化，更形象化的一种新兴设计方法。

4. 电气控制与 PLC（72 学时，4 学分，考试）

以西门子 s7 系列 PLC 为例，主要讲授可编程序控制器的组成、原理、编程环境及主机中的程序与指令、编程方法、逻辑指令、数据运算指令等，从工程应用出发讲解梯形图程序的常用设计方法，PLC 系统设计与调试方法，PLC 在实际应用中应注意的问题。突出 PLC 在开关量、模拟量控制系统中的应用，同时还突出 PLC 网络通信、组态等技术，并强化生产性实训教学，课程教学以工作任务为载体，通过完成工作任务，培养学生的 PLC 技术应用能力。

5. 机械制造技术基础（72 学时，4 学分，考试）

通过本课程的学习，能够使学生掌握常用机构、通用零件及传动的原理，增强学生的机械理论基础、提高学生对机械技术工作的适应性和培养其开发创新能力，使其初步具备对普通机械传动装置和简单机械进行分析的能力，为学生在设备的正确使用、设备的故障分析、设备的维护保养等方面打下基础。

6. 公差配合与测量技术（36 学时，2 学分，考试）

主要使学生掌握光滑圆柱结合的极限与配合、测量技术基础、形状和位置公差及检测、表面粗糙度及检测、光滑极限量规、常用联接件的公差与检测、渐开线圆柱齿轮传动的公差与检测知识。

专业核心课程（含 6 门课程，共 432 学时）：

1. 机械设计基础（72 学时，4 学分，考试）

以培养学生的机械设计能力为主线，将机械原理和机械设计的内容有机地整合，加强了机械设计理论和实践的联系。通过本课程的学习，训练和培养设计通用零件、机械传动装置以及简单的机械的能力，为学生在今后的工作中解决机械技术问题、学习后继课程以及新的科学技术打下必要的基础。

2. 数控加工工艺及编程（72 学时，4 学分，考试）

本课程旨在培养学生在掌握一般机械制造工艺基础上，再对零件数控加工工艺编制能力、数控加工刀具的识别选用能力进行掌握。培养学生编写数控车、数控铣加工程序，并输入调试和修改程序，并能操作数控车、数控铣、加工中心等常用数控设备来完成零件的数控化加工和精度检验，是学生顶岗实习前的专业必修课程。

3. 机械加工工艺与装备（72 学时，4 学分，考试）

本课程主要以机械制造工艺学的基本理论为基础，有机融合了金属切削加工的基本知识、常用机床夹具的基本知识、机械加工工艺规程的制定、典型零件的加工工艺的编制及常用的工艺装备的设计等内容而建设的一门综合性课程。

4. 工装夹具设计（72 学时，4 学分，考试）

本课程具有较强的实践应用性，主要研究机床夹具的设计和制造的基本知识。夹具是为满足机械加工工艺要求而进行的一种工装设计，同时它又是一项较为独立的生产实用技能。本课程的学习需要有机床、刀具、公差与技术测量、机械制图、工程材料及热处理、机械设计基础等机械专业多门专业基础课程做支撑。通过本课程的学习，应使学生了解机床夹具的基本组成及作用，理解机床夹具的工作原理，熟练掌握机床夹具设计的专业技能。

5. 先进制造技术（72 学时，4 学分，考试）

包括先进制造技术概论、先进制造系统的基础理论、先进制造系统建模与分析、先进设计技术、先进装备技术、先进工艺技术、先进制造管理技术、先进制造模式、制造业信息化等，全面

讲解先进制造技术的基本概念、原理和方法，重点讲述其关键技术和应用技术。

6. 数控机床应用与操作（72 学时，4 学分，考试）

本课程系统地介绍了常用数控机床编程与操作的知识和方法，以及数控机床的使用和维护。主要包括数据技术基础、数控车床、数控铣床、加工中心的编程与操作、CAD/CAM 与数控自动编程技术以及数控机床的使用和维修等。

综合实践课程

1. 认知实习（30 学时，1 学分，考查）

认知实习的目的主要在于通过教师和工程技术人员的当堂授课以及工人师傅们的现场现身说法全面而详细的了解相关材料工艺过程。实习的过程中，学会从技术人员和工人们那里获得直接的和间接地生产实践经验，积累相关的生产知识。通过认知实习，学习本专业方面的生产实践知识，为专业课学习打下坚实的基础。

2. 跟岗实习（30 学时，2 学分，考查）

安排在大二第 2 学期，为期 2 周。由学校组织到实习单位或就近工厂的相应岗位，在专业人员指导下部分参与实际辅助工作。参加相应的培训，使得学生适应有能力胜任这个岗位的工作。

3. 金工实习（60 学时，2 学分，考查）

金工实习是一门实践性很强的技术基本课，是制造类专业学生熟悉加工生产过程、培养实践动手能力的实践性教学环节，是必修课。通过金工实习使学生熟悉机械设计与制造的一般过程，掌握金属加工的主要工艺方法和工艺过程，熟悉各种设备和工具的安全操作使用方法；了解新工艺和新技术在机械制造中的使用；掌握对简单零件加工方法选择和工艺分析的能力；培养学生认识图纸、加工符号及了解技术条件的能力。通过实习，让学生养成热爱劳动，遵守纪建的好习惯，培养经济观点和理论联系实际的严谨作风。

4. 毕业设计（60 学时，2 学分，考查）

毕业设计是机械设计与制造专业教学中重要的综合性实践教学环节。是培养学生综合运用本学科的基本理论、专业知识和基本技能，提高分析与解决工程实际问题的能力和独立工作的能力，包括文献资料查阅，工程技术手册的正确使用，技术经济比较，系统分析、总体设计与系统实施，计算及数据处理、绘图，论文（设计说明书）的撰写等方面的能力。毕业设计是培养学生完成本专业综合系统设计能力的重要环节。

5. 顶岗实习（540 学时，30 学分，考查）

学校统一安排在企业学生实习的一种方式。本专业学生毕业前通常会安排学生进行实习。顶岗实习不同于其他实习方式，它使学生完全履行其实习岗位的所有职责，独当一面，具有很大的挑战性，对学生的能力锻炼起很大的作用。

（三）课程思政

课程教学是落实立德树人根本任务的主渠道。在课程教学中，要始终坚持以专业课程为载体，结合机械设计与制造专业课程特点，深入挖掘思政元素，实现思政元素与课程内容的有机融合，推进“课程思政”建设。要深化课堂教学模式改革，将政治思想教育贯穿于专业学习始终。理论教学中要将国家装备制造业发展战略、国家产业政策、传统机械设计思想、工匠精神等融入到相应课程当中；实践教学过程中要积极开展具有时代主题的机械设计、创作、竞赛和展览，生动形象的阐释中国精神、

中国价值，实现理论教学、实践教学、专业知识与思政教育并重。

(1) 系统掌握马克思主义基本原理和马克思主义中国化理论成果，了解党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，认识世情、国情、党情，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想；

(2) 个人理想与国家理想结合起来，将爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中；

(3) 爱党、爱国、爱社会主义、爱集体、爱人民，践行社会主义核心价值观；

(4) 艰苦奋斗、吃苦耐劳，树立正确的世界观、人生观、价值观；

(5) 对整个机械制造产业发展和国家发展产生更为深刻的认知，进而坚定以技术创新推动国家发展的信念；

(6) 坚持用技术开拓道路，为国家发展提供正向的推动力，并将个人的成长目标与国家的发展目标紧密联合在一起，用个人成长回报国家

(7) 能够深刻感知思想要素，树立崇高发展目标，坚定爱国信仰，并在持续的发展与成长过程中，为社会和国家贡献自己的力量。

(四) 1+X 试点

积极参与实施 1+X 证书制度试点。在相关课程教学中要将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入，不断优化教学内容，加大教学改革力度，实施高质量职业培训，提升学生职业能力。

(五) 学分替换

积极参与实施 1+X 证书制度试点，同步参与职业教育国家“学分银行”试点，探索建立有关工作机制，对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储，计入个人学习账号，尝试学习成果的认定、积累与替换。

七、学时安排

总学时为 2792 学时，每 18 学时折算 1 学分，三年制总学分一般不少于 140 学分。军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等，以 1 周为 1 学分。

公共基础课学时不少于总学时的 25%。实践性教学学时原则上不少于总学时的 50%，其中，顶岗实习累计时间一般为 6 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程学时累计不少于总学时的 10%。

其中公共基础课课时为：920 学时，公共基础课课时占比为：922/2792=33%。

1. 课程结构比例

课程分类	性质	学时分配			理论学时占总学时比例 (%)	实践学时占总学时比例 (%)
		理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课程	必修课	512	408	920	55.7%	44.3%
	选修课	90	18	108	83.3%	16.7%
专业基础课程	必修课	316	104	420	75.2%	24.8%
	选修课	36	36	72	50.0%	50.0%
专业核心课程	必修课	336	96	432	77.8%	22.2%
	选修课	54	54	108	50.0%	50.0%
综合实践课程	必修课	0	732	732	0%	100%
总计		1344	1448	2792	48.1%	51.9%

2. 教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
学期	1	2	3	4	5	6
教学周数	16	18	18	18	18	18
考试	1	1	1	1		1
入学教育及军训	2					
毕业教育					1	
机动	1	1	1	1	1	1
节假日/寒暑假	5	7	5	7	5	7
合计	25	27	25	27	25	27

3. 实践教学计划表(含项目课程)

类别	序号	课程(项目)名称	学时	实践类型		实践地点	开课学期	
				实训	实习			
专业实践	课程实训(包括综合实践课程)	1	《机械加工工艺与装备》课程设计	30	实训		实训中心	5
		2	《机械设计基础》课程设计	30	实训		敏行楼	4
		3	钳工工艺与技能	36	实训		实训中心	3
		4	焊工工艺与技能	36	实训		实训中心	4
		5	机械零件的加工	90	实训		实训中心	3, 4, 5
	小计			222				
	专项技能实训	1	机械拆装与测绘实习	30		实习	敏行楼	2
		2	机床电气控制系统实习	30		实习	敏行楼	4
		3	金工实习	60		实习	实训中心	3
		小计			120			
	专业综合实训	1	认识实习	30		实习		1
		2	跟岗实习	30		实习		4
		3	顶岗实习	560		实习		6
		4	毕业设计(论文)	60				5
		小计			680			
新生入学教育与军训								
社会实践								
合计			1022					

4. 其他

鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能,按一定规则折算为学历教育相应学分。

八、教学进程总体安排

教学进程安排表见附表1。

九、实施保障

(一) 师资队伍

机械设计与制造专业教学团队结构合理,专业教学团队教师14名,兼职教师5人,双师素质教师比例92%,在校生与专任教师之比为3:1。专任教师中副教授3人,硕士学位教师5名,45岁以下年轻教师13人。近年来,教学团队中3名专任教师先后赴美国、德国开展学习与交流。其中5名兼职教师全部来自机械制造类企业,承担本专业实训课程的教学以及顶岗实习前毕业设计的指导工作,担任实践课程教学的课时数达到70%以上。

（二）教学设施

本专业具有完备的校内实训条件，专业实验设备总值达 800 万元，拥有一个中央财政支持的实训基地，有机械原理实验室、机械设计实验室、液压与气动实验室、热处理实验室、金相实验室、公差与测量实验室、机电设备控制实训中心、机电设备维修实训中心、数控技术实训中心、带传动实验室、工程机械实训中心、机械创新设计实验室 15 间实验实训室，另外还有机械加工中心、焊接技术中心 2 个大型现代化制造车间。校内实训条件从规模、技术先进性、功能完整性等位于全省前列。

本专业建有 10 余个校外紧密企业实习基地。主要企业有吉利汽车、上海龙工、浙江舜宇光学有限公司、新疆湘润新材料科技有限公司、广西金川有色金属有限公司、山东海尔集团、陕汽重卡等，共同开展课程教学、专业建设、学生就业、项目开发、技术服务等方面合作。

目前，学院已建成数字化校园，正在准备智慧校园的建设。我系拥有多间多媒体投影教室，1 个大型机房，并且为每位教职工配置了 1 台办公电脑，学院购买或自己开发了多类基于网络应用软件，如 OA 协同办公系统、教务系统、学工系统、实习管理系统等，实现了教育教学、管理与服务工作的现代化，基本实现了无纸化办公，为学院教育教学、科研、管理和师生生活提供便捷的信息化平台，达到提高工作效率、提升教学质量、提高人才培养水平的目标。

（三）教学资源

学院图书馆不断加强本专业藏书投资力度，本专业图书资料合计二万余册，专业期刊二十多种，生均专业图书近五十册，满足教学需要。在电子资源建设方面，图书馆近年来逐步增加电子文献的入藏力度，以适应图书馆现代化发展的需要，图书馆收藏有丰富的电子图书和光盘音像等电子型文献，适应网络环境下学院师生的信息需求。

依托行业、企业加强教材建设与管理，在优先选用近三年优秀统编教材的基础上，教师以最新的国家、行业标准、规范、规程为依据，结合高职人才培养规格，编写特色教材、实践指导书。

根据专业需要，以职业岗位核心能力和综合素质培养为重点，以技术技能型人才培养为主线，以项目为导向，对所设课程制定课程标准，明确课程定位、课程目标、课程主要内容及考核评价办法，形成相关课程教学资源，并将课程的教学资料、试题、实训指导手册、典型教学案例影像、实训项目、模拟仿真系统等主要内容建成综合性数字化教学资源库。在资源使用和教学过程中，保证对现有的课程资源更新和完善，做到资料规范、齐全，更新及时。

（四）教学方法

（1）强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能；

（2）以学生为本，注重“教”与“学”的互动。通过选用典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力；

（3）注重职业情景的创设，提高学生岗位适应能力；

（4）教师必须重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导、提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

（5）因材施教、按需施教，创新教学方法和策略。

（五）教学评价

采用教学过程与目标相结合的评价方法，即形成性评价和总结性评价。形成性评价，是在教学过程中对学生的学习态度 and 各类作业情况进行的评价；总结性评价，是在教学模块结束时，对学生整体技能情况的评价。

评价过程中，应注意以下几点：

（1）结合课堂提问、现场操作、课后作业、模块考核等手段，加强实践性教学环节的考核，加强平时考核的力度，注重过程考虑；

(2) 强调理论与实践一体化评价, 加强引导学生进行学习方式的改变;

(3) 强调课程结束后, 结合真实产品综合评价, 充分发挥学生的主动性和创造力, 并注重考核学生所拥有的综合职业能力及水平。

(六) 质量管理

(1) 完善教学质量监控体系, 定期召开教学工作会议, 专题研究教学过程中遇到的问题, 提出具体可行的解决方案;

(2) 实施教学“三段式检查”: 包括“期初”、“期中”、“期末”三个阶段的常规教学检查。期初教学检查以教学准备、教学秩序和学生满意度测评为主; 期中教学检查以组织师生座谈会、查阅教学档案、开展学生对课堂教学网上评价以及进行专项检查或调研为主要形式; 期末教学检查以加强考风考纪建设和课堂教学质量综合评价为主要形式;

(3) 开展教学评教工作。开展学生评教工作。建成学生网络评教系统, 期末学生评教成绩与教师职务职称晋升、评优评先挂钩;

(4) 建立教学质量实时反馈通报制度。一是开展日常教学质量信息实时反馈。一方面通过教学检查通报, 及时向相关部门和师生反馈教学质量监控信息, 对师生提出的问题和建议予以答复; 另一方面对教师代表和学生代表对教学管理工作提出的提案和建议认真调研, 及时回复和落实。二是实施学生重修学分制度, 坚决杜绝“清考”。

(七) 校企合作

深化校企合作共同育人, 聘请企业兼职教师全程参与教学指导, 承担部分实践课程教学任务; 结合企业工作流程和岗位职业能力要求, 适时修订人才培养方案和课程标准, 完善课程体系, 更新教学内容; 充分利用企业技术力量和工程建设实际经验, 合作开发教学资源; 合作共建校内校外实训基地, 保证实践教学质量; 扩大在合作企业顶岗实习的学生数量, 聘请企业管理人员、技术任务担任顶岗实习指导教师, 全程参与顶岗实习指导与考核工作; 合作共建就业基地, 优先提供就业岗位, 提高学生就业率和就业质量。

十、毕业要求

1. 素质教育考核达标。(由学工处制定相应考核办法并负责考核, 第四学期末以教学系和班级为单位统一报教务处);

2. 按规定修完所有课程, 成绩合格;

3. 完成各实践性教学环节(单列科目: 如实践课、课程设计、跟岗实习、顶岗实习、毕业论文或设计等)的学习, 成绩合格;

4. 取得本专业培养方案所规定的最低学分;

5. 结合本专业特色, 实际组织毕业考试(考核), 保证毕业要求的达成度, 坚决杜绝“清考”行为。

6. 促进书证融通。学校正积极参与实施1+X证书制度试点, 同步参与职业教育国家“学分银行”试点, 探索建立有关工作机制, 对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储, 计入个人学习账号, 尝试学习成果的认定、积累与转换。

本人必须通过学习培训, 参加考核获得本专业人才培养方案规定的职业资格证书或技能等级证书。

序号	考核项目	考核发证部门	等级要求	考核学期
1	1+X 数控车铣加工职业技能等级证书	武汉华中数控股份有限公司	初级	第3、4、5学期
2	1+X 多轴数控加工职业技能等级证书	武汉华中数控股份有限公司	初级	第3、4、5学期

注: 职业资格证书至少需取得一种。(根据具体情况确定)

附录

教学进程安排表—机械设计与制造

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	18	18	18			
一、公共基础课程															
必修课	1	思想道德与法治	3	48	36	12	3								√
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	56	16		4							√
	3	形势与政策	2	36	18	18	√	√	√	√	√				√
	4	体育	6	104	12	92	2	2	2						√
	5	信息技术	4	64	16	48	4								√
	6	大学语文	2	32	24	8	2							√	
	7	高等数学	4	68	60	8	2	2						√	
	8	大学英语	4	68	60	8	2	2						√	
	9	心理健康教育	2	36	28	8	√	√	√	√	√				√
	10	大学生职业发展与就业指导	2	36	28	8					2				√
	11	创新创业教育	2	36	18	18					2				√
	12	中华优秀传统文化	2	36	28	8		2							√
	13	军事理论与军训	4	148	32	116	2								√
	14	劳动教育	2	36	0	36	√	√	√	√	√	√			√
选修课	1	公共选修课(在校期间原则上必须选修3门)	2	36	30	6		√						√	
	2		36	30	6			√					√		
	3		36	30	6				√				√		
小 计			49	928	506	422	17	12	2		4				
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
必修课	1	机械图样的识读与绘制	6	96	64	32	6							√	
	2	电工电子技术	4	72	56	16		4						√	
	3	三维结构设计	4	72	56	16		4						√	
	4	电气控制与 PLC	4	72	56	16		4						√	
	5	机械制造技术基础	4	72	56	16			4					√	
	6	公差配合与测量技术	2	36	28	8			2					√	
选修课	1	CAD 制图	2	36	0	36		2						√	
	2	金属材料与热处理	2	36	18	18			2					√	
	3	工程力学	2	36	18	18				2				√	
	4	液压与气压传动	2	36	10	26					2			√	
任选修 6 学分															
小 计			30	492	352	140	6	14	8	2	2				
2. 专业核心课程															
必修课	1	机械设计基础	4	72	56	16				4				√	
	2	数控加工工艺及编程	4	72	56	16				4				√	
	3	机械加工工艺与装备	4	72	56	16				4				√	
	4	工装夹具设计	4	72	56	16				4				√	
	5	先进制造技术	4	72	56	16					4			√	

	6	数控机床应用与操作	4	72	56	16					4		√	
选修课	1	机械创新设计	2	36	18	18			2				√	
	2	机械检测技术	2	36	18	18				2				√
	3	企业管理	2	36	18	18					2			√
	4	机械装配技术	2	36	18	18					2			
	5	工业机器人编程与操作	4	72	36	36								
	6	单片机原理与应用	4	72	36	36								
	7	现代机械装配技术	2	36	18	18								
任选够 8 学分														
小 计			32	540	390	150			2	18	12			
3. 综合实践课程														
必修课	1	认知实习	1	30		30	1周							√
	2	金工实习	2	60		60			1周					√
	3	跟岗实习	1	30		30				1周				√
	4	毕业设计（论文）	2	60		60					2周			√
	5	顶岗实习	30	540		540						8周		√
选修课	1	职业技能等级证书	4	72		72						√	√	
小 计			40	792		792								
合 计			151	2792	1344	1448								

学分转换说明：

1. 获得省级及以上学生职业技能竞赛（不包括行业、企业、学会、协会组织的技能竞赛）三等奖及以上奖励的按以下标准计入学分，省级一、二、三等奖分别计 8、6、4 学分；国家级一、二、三等奖分别计 12、10、8 学分。此学分可代替公共基础课、专业基础和核心选修课学分。

2. 在国家规定的在线教学平台上的学习可代替选修课学分，根据提供的学习证明，按学习课时换算相应学分。

3. 在校期间取得 2 个及以上职业技能（资格、等级）证书，可另计 2 学分。

4. 鼓励学生从职业教育国家“学分银行”取得学分。

撰写人：寇鹏德（武威职业学院 专业负责人）

赵忠玉（武威职业学院 教研室主任）

刘鹏德（武威职业学院 专业教师）

徐昌林（武威市农业机械化技术推广中心 高级工程师）

王 龙（甘肃牛电森祥车辆制造有限公司 技术总工）

审核人：梁 忠 申宾德

4. 机械制造及自动化

一、专业名称及代码

专业名称：机械制造及自动化

专业代码：460104

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、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(56)	机械设计制造类(5601)	金属制造业(C33) 通用设备制造业(C34) 专用设备制造业(C35) 电气机械和器材制造业(C38) 金属制品、机械和设备修理业(C43)	机械工程技术人員(2-02-07-01) 机械制造技术人員(2-02-07-02) 设备工程技术人員(2-02-07-04)	主要面向机械与自动化企业的工程、生产及设备管理部门,在产品加工与检测、机械与自动化设备装调、设备维护管理等岗位群	1+X 特殊焊接技术职业技能等级证书; 1+X 数控车铣加工职业技能等级证书; 1+X 多轴数控加工职业技能等级证书; 1+X 工业机器人应用编程职业技能等级证书; 1+X 机械产品三维模型设计职业技能等级证书; 1+X 智能制造单元集成应用职业技能等级证书

五、培养目标与培养规格

培养目标与培养规格应贯彻党的教育方针,落实党和国家对人才培养的有关总体要求,对接行业需求,体现职业教育特色。

(一) 培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展,适应社会、行业、企业需要,具有良好的职业素质,掌握常用零件的制造工艺编制、工装设计与选择、普通和数控加工、质量检测及机电设备应用、和掌握自动控制技术应用、生产车间现场管理、机械产品营销及售后服务等知识和技术技能,面向机械制造领域的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

1. 素质

(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导,树立中国特色社会主义共同理想,践行社会主义核心价值观;

(2) 具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感;崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪;

(3) 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业,具有精益求精的工匠精神;尊重劳动、热爱劳动,具有较强的实践能力;

(4) 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神;

(5) 具有较强的集体意识和团队合作精神,能够进行有效的人际沟通和协作,与社会、自然和谐共处;具有职业生涯规划意识;

(6) 具有健康的体魄和心理、健全的人格,能够掌握基本运动知识和一两项运动技能;

(7) 具有一定的审美和人文素养,具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力,能够形成一两项艺术特长或爱好;

(8) 具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识

(1) 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。

(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) 掌握机械工程材料、机械制图、公差配合、工程力学、机械设计等基本知识。

(4) 掌握普通机床和数控机床操作的基本知识。

(5) 掌握典型零件的加工工艺编制,机床、刀具、量具、工装夹具的选择和设计的基本知识。

(6) 具备电工电子基本电路分析与设计能力。

(7) 具备机电设备安装、调试、操作和使用的的能力。

(8) 具备操作普通机床和数控机床、加工中心等高智能设备的基本能力。

(9) 具备应用机械 CAD/CAM 的基本能力。

(10) 具备自动化设备与生产线的电气控制系统的安装调试、运行维护能力。

(11) 掌握必备的企业管管理相关知识。

(12) 了解机械制造方面最新发展动态和前沿加工技术。

3. 能力

包括对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。

(1) 具有自我学习能力,能够查阅专业的相关资料和文献和自学专业领域的一些前沿知识和技能;

(2) 具有信息处理、数字应用能力,能够根据专业领域的需要,借助媒介、采集整理信息;

(3) 具有实践动手能力,能够综合运用所学专业知知识,处理生产中存在的简单问题,并能对所在岗位的技术难题提出可行的解决方法;

(4) 具有与人交流和合作的能力,能够运用各种交流和沟通的方法进行合作;

(5) 具有革新创新能力,能够以自主学习和能力、敢于创新的勇气和不断实践的精神,坚持不懈的发现问题和解决问题。

(6) 具有普通机床及数控机床的操作能力。

(7) 具有机械产品工艺规程的编制能力及数控编程能力。

(8) 具有组合夹具的选用及简单夹具的设计能力。

(9) 具有普通机床与数控机床的维护能力。

(10) 具有机械设备的安装、调试和维修能力。

(11) 具有熟练进行机械产品检验和质量管理的的能力。

六、课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课程分为必修课和选修课。

公共必修课开设 13 门,公共选修课(在校期间原则上必须选修 3 门),具体如下:

1. 思想道德与法制（48学时，3学分，考查）

本课程讲授道德与职业道德的基本理论、基本规范，介绍就业形势、就业政策与人才要求、职业选择与技巧，就业准备与创业能力等。使学生养成良好的职业行为习惯，树立正确的择业观念，成功就业创业。讲授宪法、民法、刑法、经济法、诉讼法、婚姻法等，使学生提高法律意识，自觉遵纪守法，学会用法律武器来保护自己。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（72学时，4学分，考查）

本课程讲授毛泽东思想和中国特色理论，引导学生正确认识近、现代中国社会发展的规律和中国共产党人实现马克思主义中国化的历史进程及理论成果。使学生牢固树立建设中国特色社会主义的坚定信念，树立科学的人生观与世界观，明确当代大学生所肩负的历史使命。要求在理论教学中讲清重要立场、观点与方法。建议采用灵活多样的教育方式和安排，如专题讲座、课程研讨和社会实践等，增强教学效果。

3. 形式与政策（40学时，2学分，考查）

“形势与政策”是高校思想品德课中的一门必修课程，以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国际形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，针对学生的思想实际开展形势与政策教育教学，帮助学生了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护国家稳定的大局，为建设有中国特色的社会主义而奋发学习、健康成长。

4. 体育（104学时，6学分，考试）

本课程讲授体育基本理论，通过田径、球类、体操等基本技能的传授和有效的锻炼，重点引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准；培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力。

5. 信息技术（64学时，4学分，考查）

本课程讲授计算机的一般工作原理和结构，掌握计算机基本操作方法和常用软件的使用方法。使学生初步掌握计算机的操作能力，并获得全国计算机等级考试一级以上证书。

6. 大学语文（64学时，4学分，考试）

通过人文基础知识的学习，加强人文素质教育，使学生具备良好的职业人文素养和基本的表达、交际等职业通用能力，拥有良好的职业态度。

7. 高等数学（64学时，4学分，考试）

本课程主要内容是一元微积分的基础知识以及相关数学计算应用。通过学生分组讨论、教师讲授点评等多种形式的教学，培养学生的逻辑思维能力、数学运算能力、数形结合能力、自主学习能力、运用数学解决工科类专业实际问题的数学建模能力、探究创新能力，为学生学习后续课程提供必要的数学思想方法和思维方式，提高学生的数学素养和核心职业能力。

8. 大学英语（64学时，4学分，考试）

本课程通过对英语的听、说、读、写训练，培养学生阅读一般性英语技术资料的能力，并具有初步的听、说能力。

9. 心理健康教育（36学时，2学分，考查）

心理健康教育是根据学生生理，心理发展特点，运用有关心理教育方法和手段，培养学生良

好的心理素质，促进学生身心全面和谐发展和素质全面提高的教育活动，是素质教育的重要组成部分，是落实跨世纪素质教育工程，培养跨世纪高质量人才的重要环节。

10. 大学生职业发展与就业指导（36学时，2学分，考查）

本课程将通过分析高校毕业生的就业形势、各类行业情况，通过创业教育，激发大学生职业生涯规划自主意识，并通过学生自我分析、兴趣探究、职业定位、职业素质培养等方面的理论和实践教学，帮助大学生从态度、知识、技能层面，树立正确的就业观，理性地规划自己的未来，在学习过程中提高职业生涯规划能力和就业能力。

11. 创新创业教育（72学时，4学分，考查）

通过系统介绍创新的特征、意义、动机、类型等内容，全面分析创新主体的思维能力、观察能力、操作能力、兴趣品质、创造意志等基本素质，培养具有创新精神的高素质技术技能人才，推进万众创新、大众创业。围绕创新精神培养，在专业教育及必修课程中渗透创新教育元素，由“个体—全体”，开展特长生导师制、社团活动、技能竞赛、选修课、创新创业实践等个性化培养，鼓励创新发明、创新设计及创新成果转化，将创新教育贯穿高职教学全过程，提高学生可持续性发展能力。

12. 中华优秀传统文化（72学时，4学分，考查）

从思想文化、制度文化、物态文化、行为文化四个方面入手，即全面讲授全国中国传统文化的发展脉络，使学生通过学习了解并掌握中国传统文化的精华所在，丰富大学生的精神世界，引导学生形成健康积极的人生观、价值观，提升文化品位和审美情操。

13. 军事理论与军训（148学时，4学分，考查）

军训的目的是通过严格的军事训练提高学生的政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗，刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和纪律性，养成良好的学风和生活作风，掌握基本军事知识和技能。

14. 劳动教育（36学时，2学分，考查）

劳动课程尤其注重学生多样化的实践性学习方式，转变学生那种单一的以知识传授为基本方式、以知识结果的获得为直接目的的学习活动，强调多样化的实践性学习，如探究、调查、访问、考察、操作、服务、劳动实践和技术实践等。因而，劳动课程比其他任何课程都更强调学生对实际的活动过程的亲历和体验。

（二）专业课程

专业课程分为专业基础课程、专业核心课程、综合实践课程。

专业基础课程

1. 机械制图（96学时，6学分，考试）

本课程通过“机械图样”，使学生熟悉机械制图相关国家标准，掌握识读与绘图机械图样的相关知识，加强学生的读图、绘图能力及空间想象能力。

2. 电工电子技术（72学时，4学分，考试）

是高等院校工科非电专业的一门重要的专业基础课程，担负着使学生获得电路、电子技术及电气控制等领域必要的基本理论、基本知识和基本技能的任务。该课程面对专业多，学生数量大，课程内容涉及到电工电子学科各个领域，并有很强的实践性。

3. 工程力学（72学时，4学分，考试）

工程力学涉及众多的力学学科分支与广泛的工程技术领域，是一门理论性较强、与工程技术联系极为密切的技术基础学科，工程力学的定理、定律和结论广泛应用于各行各业的工程技术中，是解决工程实际问题的重要基础。其最基础的部分包括静力学和材料力学。

4. 机械制造基础（72 学时，4 学分，考试）

通过本课程的学习，能够使學生掌握常用机构、通用零件及传动的原理，增强学生的机械理论基础、提高学生对机械技术工作的适应性和培养其开发创新能力，使其初步具备对普通机械传动装置和简单机械进行分析的能力，为學生在设备的正确使用、设备的故障分析、设备的维护保养等方面打下基础。

5. 公差配合与测量技术（36 学时，2 学分，考试）

主要使學生掌握光滑圆柱结合的极限与配合、测量技术基础、形状和位置公差及检测、表面粗糙度及检测、光滑极限量规、常用联接件的公差与检测、渐开线圆柱齿轮传动的公差与检测知识。

6. 机械设计基础（72 学时，4 学分，考试）

以培养学生的机械设计能力为主线，将机械原理和机械设计的内容有机地整合，加强了机械设计理论和实践的联系。通过本课程的学习，训练和培养學生设计通用零件、机械传动装置以及简单的机械的能力，为學生在今后的工作中解决机械技术问题、学习后继课程以及新的科学技术打下必要的基础。

7. 智能制造技术（72 学时，4 学分，考试）

通过本课程的学习使學生了解智能制造技术的发展、体系结构和支撑技术理论，掌握智能制造技术的基本原理及相关应用，使學生具有分析、选用和设计智能制造单元系统的能力。为从事现代制造工程打下基础。

8. CAD 制图（36 学时，2 学分，考试）

主要掌握计算机辅助绘图的基本命令和基本知识，使學生具有较强的数字化绘图应用能力和实验技能。主要介绍 AutoCAD 绘图软件常用命令的使用，以机械工程图的二维平面绘图为主，以三维实体设计为辅。整个课程中穿插机械制图方法和制图标准的内容，使學生能按照国家标准正确而快速绘图。学习和掌握 AutoCAD2007 的基本知识，绘图环境设置，基本绘图命令，编辑图形，精确制图，工程图形标注，图形组织和管理，轴测投影图，三维实体造型和图形打印；培养學生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。

专业核心课程

1. 工业机器人应用（72 学时，4 学分，考试）

本课程是是一门多学科的综合性的技术，它涉及自动控制、计算机、传感器、人工智能、电子技术和机械工程等多学科的内容。其目的是使學生了解工业机器人的基本结构，掌握工业机器人的基本知识，使學生对机器人及其控制系统有一个完整的理解，培养學生在机器人技术方面分析与解决问题的能力，培养學生在机器人技术方面具有一定的动手能力。

2. 数控加工工艺及编程（72 学时，4 学分，考试）

本课程系统地介绍了常用数控机床的加工工艺、编程与操作的方法和知识，以及数控机床的使用和维护。主要包括数控加工工艺基础、数控车床、数控铣床、加工中心的编程与操作、CAD/CAM 与数控自动编程技术以及数控机床的使用和维修等。本课程旨在培养学生的数控加工工艺制订能力、数控机床程序编制能力、数控程序校验加工能力，是一门很重要的专业必修课程。

3. 机床夹具设计（72 学时，4 学分，考试）

机床夹具作为机械制造加工中常用的工艺装备，具有很强的实践性。通过本课程的学习，应使学生了解机床夹具的基本组成及作用，理解机床夹具的工作原理，熟练掌握机床夹具设计的专业技能。具有机床夹具设计和制造的能力。

4. 电气控制与 PLC（72 学时，4 学分，考试）

主要讲授可编程序控制器的组成、原理、编程环境及主机中的程序与指令、编程方法、逻辑指令、数据运算指令等，讲解梯形图程序的常用设计方法，PLC 系统设计与调试方法，PLC 在实际应用中应注意的问题。突出 PLC 在开关量、模拟量控制系统中的应用，同时还突出 PLC 网络通信、组态等技术，并强化生产性实训教学，课程教学以工作任务为载体，培养学生的 PLC 技术应用能力。

5. 计算机三维设计（72 学时，4 学分，考试）

应用 CAD/CAM 软件进行机械零件及装配体建模，工程图生成；完成刀路设计、刀路仿真、后置处理、生成数控程序及校验和后续的生产加工。

6. 液压与气压传动（72 学时，4 学分，考试）

本课程主要讲解流体力学基础知识；液压与气动元件的典型结构特点、工作原理及选用方法；液压与气动基本回路和典型系统的组成与应用分析；液压系统的设计计算；液压系统的安装调试、维护与故障分析；液压伺服系统等内容。

7. 机床电气与 PLC 控制技术（72 学时，4 学分，考试）

本课程主要介绍常用电气控制线路的安装及故障检修；PLC 的工程应用、维护和使用；PLC 在电气控制线路的应用及电气系统分析与维护等。该课程是学生掌握数控机床电气控制与 PLC 知识和相关电气维修技能的重要理论和实践教学环节。通过本课程的学习，使学生具备本专业高素质劳动者和高级技术应用型人才所必需的电气维修基本知识和基本技能。

8. 金属切削机床（72 学时，4 学分，考试）

本课程分别介绍了机床的基本知识，车床、铣床、磨床，齿轮加工机床，钻床、镗床、插床、拉床，数控机床，特种加工机床，机床的安装、调试及维护等。

9. 机械制造工艺（36 学时，2 学分，考试）

本课程是机械设计制造及其自动化专业学生的必修专业基础课，主要介绍机械产品的生产过程及生产活动的组织；金属切削过程及其基本规律；机床、刀具、夹具的基本知识；机床夹具设计；机械加工工艺规程设计；机械加工精度及表面质量的概念及其控制方法；现代制造技术发展的前沿与趋势，使学生在机械制造技术方面掌握最基本的知识和技能。

10. 增材制造技术（36 学时，2 学分，考试）

本课程的主要任务是通过课堂教学、实验教学及项目研究等环节培养学生的创新意识与能力和机械工程科学知识的综合应用能力，使学生掌握增材制造技术的基本理论、基本知识和基本技能，掌握常用增材制造技术的材料类型、工艺方法、应用需求等相关知识的一般性规律，培养学生增材制造工艺与装备的创新开发与应用能力，能够采用增材制造技术解决工程实践过程中所遇到实际问题，培养学生的创新能力与综合实践能力。

综合实践课程

1. 认知实习（30 学时，1 学分，考查）

认知实习的目的主要在于通过教师和工程技术人员的当堂授课以及工人师傅们的现场现身说法全面而详细的了解相关材料工艺过程。实习的过程中，学会从技术人员和工人们那里获得直接的和间接地生产实践经验，积累相关的生产知识。通过认知实习，学习本专业方面的生产实践知识，为专业课学习打下坚实的基础。

2. 跟岗实习（30 学时，2 学分，考查）

安排在大二第 2 学期，为期 2 周。由学校组织到实习单位或就近工厂的相应岗位，在专业人员指导下部分参与实际辅助工作。参加相应的培训，使得学生适应有能力胜任这个岗位的工作。

3. 金工实习（60 学时，2 学分，考查）

金工实习是一门实践性很强的技术基本课，是制造类专业学生熟悉加工生产过程、培养实践动手能力的实践性教学环节，是必修课。通过金工实习使学生熟悉机械设计与制造的一般过程，掌握金属加工的主要工艺方法和工艺过程，熟悉各种设备和工具的安全操作使用方法；了解新工艺和新技术在机械制造中的使用；掌握对简单零件加工方法选择和工艺分析的能力；培养学生认识图纸、加工符号及了解技术条件的能力。通过实习，让学生养成热爱劳动，遵守纪建的好习惯，培养经济观点和理论联系实际的严谨作风。

4. 毕业设计（60 学时，2 学分，考查）

毕业设计是机械设计与制造专业教学中重要的综合性实践教学环节。是培养学生综合运用本学科的基本理论、专业知识和基本技能，提高分析与解决工程实际问题的能力和独立工作的能力，包括文献资料查阅，工程技术手册的正确使用，技术经济比较，系统分析、总体设计与系统实施，计算及数据处理、绘图，论文（设计说明书）的撰写等方面的能力。毕业设计是培养学生完成本专业综合系统设计能力的重要环节。

5. 顶岗实习（540 学时，30 学分，考查）

学校统一安排在企业学生实习的一种方式。本专业学生毕业前通常会安排学生进行实习。顶岗实习不同于其他实习方式，它使学生完全履行其实习岗位的所有职责，独当一面，具有很大的挑战性，对学生的能力锻炼起很大的作用。

（三）课程思政

课程教学是落实立德树人根本任务的主渠道。在课程教学中，要始终坚持以专业课程为载体，结合机械设计制造类专业课程特点，深入挖掘思政元素，实现思政元素与课程内容的有机融合，推进“课程思政”建设。要深化课堂教学模式改革，将政治思想教育贯穿于专业学习始终。理论教学中要将装备制造业发展战略、国家产业政策、传统机械设计思想、工匠精神等融入到相应课程当中；实践教学过程中要积极开展具有时代主题的机械设计与制造、创作、竞赛和展览，生动形象的阐释中国精神、中国价值，实现理论教学、实践教学、专业知识与思政教育并重。

（四）1+X 试点

积极参与实施 1+X 证书制度试点。在相关课程教学中要将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入，不断优化教学内容，加大教学改革力度，实施高质量职业培训，提升学生职业能力。

（五）学分替换

积极参与实施 1+X 证书制度试点，同步参与职业教育国家“学分银行”试点，探索建立有关工作机制，对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储，计入个人学习账号，尝试学习成果的认定、积累与替换。

七、学时安排

学分与学时的换算。18 学时计为 1 个学分，三年制总学分不少于 140 学分。军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等，以 1 周为 1 学分。

1. 课程结构比例

课程分类	性质	学时分配			理论学时占总学时比例 (%)	实践学时占总学时比例 (%)
		理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课程	必修课	512	408	920	55.7%	44.3%
	选修课	90	18	108	83.3%	16.7%
专业基础课程	必修课	316	104	420	75.2%	24.8%
	选修课	56	16	72	77.8%	22.2%
专业核心课程	必修课	336	96	432	77.8%	22.2%
	选修课	84	24	108	77.8%	22.2%
综合实践课程	必修课	0	732	732	0%	100%
总计		1394	1398	2792	49%	51%

公共基础课总课时为：1028 学时，总课时为：2792 学时。公共基础课课时占比为： $1028/2792=36.8\%$ ，满足教育部规定的 25% 的标准。

2. 教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
学期	1	2	3	4	5	6
教学周数	16	18	18	18	18	18
考试	1	1	1	1		1
入学教育及军训	2					
毕业教育					1	
机动	1	1	1	1	1	1
节假日/寒暑假	5	7	5	7	5	7
合计	25	27	25	27	25	27

3. 实践教学计划表(含项目课程)

类别	序号	课程(项目)名称	学时	实践类型		实践地点	开课学期	
				实训	实习			
专业实践	1	《机械加工工艺与装备》课程设计	30	实训		实训中心	5	
	2	《机械设计基础》课程设计	30	实训		敏行楼	4	
	3	钳工工艺与技能	36	实训		实训中心	3	
	4	焊工工艺与技能	36	实训		实训中心	4	
	5	机械零件的加工	90	实训		实训中心	3, 4, 5	
	小计			222				
	专项技能实训	1	机械拆装与测绘实习	30		实习	敏行楼	2
		2	机床电气控制系统实习	30		实习	敏行楼	4
		3	金工实习	60		实习	实训中心	3
		小计			120			
	专业综合实训	1	认识实习	30		实习		1
		2	跟岗实习	30		实习		4
		3	顶岗实习	560		实习		6
		4	毕业设计(论文)	60				5
		小计			680			

新生入学教育与军训					
社会实践					
合计			1022		

八、教学进程总体安排

教学进程安排表见附表 1。

九、实施保障

(一) 师资队伍

机械制造及自动化专业教学团队结构合理，专业教学团队教师 14 名，兼职教师 5 人，双师素质教师比例 92%，在校生与专任教师之比为 3:1。专任教师中副教授 3 人，硕士学位教师 5 名，45 岁以下年轻教师 13 人。近年来，教学团队中 3 名专任教师先后赴美国、德国开展学习与交流。其中 5 名兼职教师全部来自机械制造类企业，承担本专业实训课程的教学以及顶岗实习前毕业设计的指导工作，担任实践课程教学的课时数达到 70%以上。

(二) 教学设施

本专业具有完备的校内实训条件，专业实验设备总值达 800 万元，拥有一个中央财政支持的实训基地，有机械原理实验室、机械设计实验室、液压与气动实验室、热处理实验室、金相实验室、公差与测量实验室、机电设备控制实训中心、机电设备维修实训中心、数控技术实训中心、带传动实验室、工程机械实训中心、机械创新设计实验室 12 间实验实训室，另外还有机械加工中心、焊接技术中心 2 个大型现代化制造车间。校内实训条件从规模、技术先进性、功能完整性等位于全省前列。

本专业建有 10 余个校外紧密企业实习基地。主要企业有吉利汽车、上海龙工、浙江舜宇光学有限公司、新疆湘润新材料科技有限公司、广西金川有色金属有限公司、山东海尔集团、陕汽重卡等，共同开展课程教学、专业建设、学生就业、项目开发、技术服务等方面合作。

目前，学院已建成数字化校园，正在准备智慧校园的建设。我系拥有多间多媒体投影教室，1 个大型机房，并且为每位教职工配置了 1 台办公电脑，学院购买或自己开发了多类基于网络应用软件，如 OA 协同办公系统、教务系统、学工系统、实习管理系统等，实现了教育教学、管理与服务工作的现代化，基本实现了无纸化办公，为学院教育教学、科研、管理和师生生活提供便捷的信息化平台，达到提高工作效率、提升教学质量、提高人才培养水平的目标。

(三) 教学资源

学院图书馆不断加强本专业藏书投资力度，本专业图书资料合计二万余册，专业期刊二十多种，生均专业图书近五十册，满足教学需要。在电子资源建设方面，图书馆近年来逐步增加电子文献的入藏力度，以适应图书馆现代化发展的需要，图书馆收藏有丰富的电子图书和光盘音像等电子型文献，适应网络环境下学院师生的信息需求。

依托行业、企业加强教材建设与管理，在优先选用近三年优秀统编教材的基础上，教师以最新的国家、行业标准、规范、规程为依据，结合高职人才培养规格，编写特色教材、实践指导书。

根据专业需要，以职业岗位核心能力和综合素质培养为重点，以技术技能型人才培养为主线，以项目为导向，对所设课程制定课程标准，明确课程定位、课程目标、课程主要内容及考核评价办法，形成相关课程教学资源，并将课程的教学资料、试题、实训指导手册、典型教学案例影像、实训项目、模拟仿真系统等主要内容建成综合性数字化教学资源库。在资源使用和教学过程中，保证对现有的课程资源更新和完善，做到资料规范、齐全，更新及时。

（四）教学方法

（1）强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能；

（2）以学生为本，注重“教”与“学”的互动。通过选用典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力；

（3）注重职业情景的创设，提高学生岗位适应能力；

（4）教师必须重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导学生在提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

（5）因材施教、按需施教，创新教学方法和策略。

（五）教学评价

采用教学过程与目标相结合的评价方法，即形成性评价和总结性评价。形成性评价，是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价；总结性评价，是在教学模块结束时，对学生整体技能情况的评价。

评价过程中，应注意以下几点：

（1）结合课堂提问、现场操作、课后作业、模块考核等手段，加强实践性教学环节的考核，加强平时考核的力度，注重过程考虑；

（2）强调理论与实践一体化评价，加强引导学生进行学习方式的改变；

（3）强调课程结束后，结合真实产品综合评价，充分发挥学生的主动性和创造力，并注重考核学生所拥有的综合职业能力及水平。

（六）质量管理

（1）完善教学质量监控体系，定期召开教学工作会议，专题研究教学过程中遇到的问题，提出具体可行的解决方案；

（2）实施教学“三段式检查”：包括“期初”、“期中”、“期末”三个阶段的常规教学检查。期初教学检查以教学准备、教学秩序和学生满意度测评为主；期中教学检查以组织师生座谈会、查阅教学档案、开展学生对课堂教学网上评价以及进行专项检查或调研为主要形式；期末教学检查以加强考风考纪建设和课堂教学质量综合评价为主要形式；

（3）开展教学评教工作。开展学生评教工作。建成学生网络评教系统，期末学生评教成绩与教师职务职称晋升、评优评先挂钩；

（4）建立教学质量实时反馈通报制度。一是开展日常教学质量信息实时反馈。一方面通过教学检查通报，及时向相关部门和师生反馈教学质量监控信息，对师生提出的问题和建议予以答复；另一方面对教师代表和学生代表对教学管理工作提出的提案和建议认真调研，及时回复和落实。二是实施学生重修学分制度，坚决杜绝“清考”。

（七）校企合作

深化校企合作共同育人，聘请企业兼职教师全程参与教学指导，承担部分实践课程教学任务；结合企业工作流程和岗位职业能力要求，适时修订人才培养方案和课程标准，完善课程体系，更新教学内容；充分利用企业技术力量和工程建设实际经验，合作开发教学资源；合作共建校内校外实训基地，保证实践教学质量；扩大在合作企业顶岗实习的学生数量，聘请企业管理人员、技术任务担任顶岗实习指导教师，全程参与顶岗实习指导与考核工作；合作共建就业基地，优先提供就业岗位，提高学生就业率和就业质量。

十、毕业要求

1. 素质教育考核达标。（由学工处制定相应考核办法并负责考核，第四学期末以教学系和班级为单位统一报教务处）；

2. 按规定修完所有课程，成绩合格；

3. 完成各实践性教学环节（单列科目：如实践课、课程设计、跟岗实习、顶岗实习、毕业论文或设计等）的学习，成绩合格；

4. 取得本专业培养方案所规定的最低学分；

5. 结合本专业特色，实际组织毕业考试（考核），保证毕业要求的达成度，坚决杜绝“清考”行为。

6. 促进书证融通。学校正积极参与实施 1+X 证书制度试点，同步参与职业教育国家“学分银行”试点，探索建立有关工作机制，对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储，计入个人学习账号，尝试学习成果的认定、积累与转换。

本人必须通过学习培训，参加考核获得本专业人才培养方案规定的职业技能等级证书。

序号	考核项目	考核发证部门	等级要求	考核学期
1	1+X 特殊焊接技术职业技能等级证书	中船舰客教育科技(北京)有限公司	中级	第 3、4、5 学期
2	1+X 数控车铣加工职业技能等级证书	武汉华中数控股份有限公司	中级	第 3、4、5 学期
3	1+X 多轴数控加工职业技能等级证书	武汉华中数控股份有限公司	中级	第 3、4、5 学期
4	1+X 工业机器人应用编程职业技能等级证书	北京赛育达科教有限责任公司	中级	第 3、4、5 学期
5	1+X 智能制造单元集成应用职业技能等级证书	武汉华中数控股份有限公司	中级	第 3、4、5 学期
6	1+X 机械产品三维模型设计职业技能等级证书	中望龙腾软件股份有限公司	中级	第 3、4、5 学期

注：职业资格证书至少需取得一种。（根据具体情况确定）

附录

教学进程安排表—机械制造及自动化

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	18	18	18			
一、公共基础课程															
必修课	1	思想道德与法治	3	48	36	12	3								√
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	56	16		4							√
	3	形势与政策	2	36	18	18	√	√	√	√	√				√
	4	体育	6	104	12	92	2	2	2					√	
	5	信息技术	4	64	16	48	4								√
	6	大学语文	2	32	24	8	2	2						√	
	7	高等数学	4	68	60	8	2	2						√	
	8	大学英语	4	68	60	8	2	2						√	
	9	心理健康教育	2	36	28	8	√	√	√	√	√				√
	10	大学生职业发展与就业指导	2	36	28	8					2				√
	11	创新创业教育	2	36	18	18					2				√
	12	中华优秀传统文化	2	36	28	8	√	√	√	√	√				√
	13	军事理论与军训	4	148	32	116	2								√
	14	劳动教育	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
选修课	1	公共选修课(在校期间原则上必须选修3门)	2	36	30	6		√						√	
	2		36	30	6			√					√		
	3		36	30	6				√				√		
小计			49	928	506	422	17	12	2		4				
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
必修课	1	机械识图与绘制	6	96	64	32	6							√	
	2	电工电子技术	4	72	56	16		4						√	
	3	智能制造技术	4	72	56	16				4				√	
	4	机械设计基础	4	72	56	16		4						√	
	5	公差配合与测量技术	2	36	28	8		2						√	
	6	机械制造基础	4	72	56	16			4					√	
选修课	1	CAD制图	2	36	0	36		2						√	
	2	金属材料与热处理	2	36	28	8			2					√	
	3	工程力学	2	36	28	8			2					√	
	4	金属切削机床	2	36	28	8				2				√	
任选够4学分															
小计			28	492	344	148	6	12	4	6					
2. 专业核心课程															
必修课	1	工业机器人应用	4	72	56	16			4					√	
	2	数控加工工艺及编程	4	72	56	16				4				√	
	3	机床夹具设计	4	72	56	16					4			√	
	4	计算机辅助设计	4	72	56	16			4					√	
	5	液压与气压传动	4	72	56	16				4				√	
	6	电气控制与PLC	4	72	56	16			4					√	

	7	单片机技术	4	72	56	16			4				√	
选修课	1	机械制造工艺	2	36	28	8					2			
	2	企业管理	2	36	28	8					2			√
	3	机电设备销售	2	36	28	8					2			√
	4	增材制造技术	2	36	28	8				2				
	5	机床电气与 PLC 控制技术	4	72	56	16				4				
任选修 6 学分														
小 计			34	612	476	136			16	14	8			
3. 综合实践课程														
必修课	1	认知实习	1	30		30	1周							√
	2	金工实习	1	30		30			1周					√
	3	跟岗实习	2	60		60				1周				
	4	毕业设计（论文）	2	60		60					2周			√
	5	顶岗实习	30	540		540						18周		√
	6	职业技能等级证书	4	72		72					√		√	
小 计			40	792		792								
合 计			151	2824	1326	1498	24	24	22	20	12			

学分转换说明：

1. 获得省级及以上学生职业技能竞赛（不包括行业、企业、学会、协会组织的技能竞赛）三等奖及以上奖励的按以下标准计入学分，省级一、二、三等奖分别计 8、6、4 学分；国家级一、二、三等奖分别计 12、10、8 学分。此学分可代替公共基础课、专业基础和核心选修课学分。

2. 在国家规定的在线教学平台上的学习可代替选修课学分，根据提供的学习证明，按学习课时换算相应学分。

3. 在校期间取得 2 个及以上职业技能（资格、等级）证书，可另计 2 学分。

4. 鼓励学生从职业教育国家“学分银行”取得学分。

撰写人：赵忠玉（武威职业学院 教研室主任）

寇鹏德（武威职业学院 专业负责人）

刘鹏德（武威职业学院 专业教师）

徐昌林（武威市农业机械化技术推广中心 高级工程师）

王 龙（甘肃牛电森祥车辆制造有限公司 技术总工）

审核人：梁 忠 申宾德

5. 机电一体化技术

一、专业名称及代码

专业名称 机电一体化技术

专业代码 460301

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

三年

四、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)	技能等级证书举例
装备制造 大类(46)	自动化类 (4603)	通用设备 制造业 (34); 金 属制品、 机械和设 备修理业 (43)	设备工程 技术人员 (2-02-07- 04); 机械 设备修理 人员 (6-31-01)	机电一体化设备维 修性技术员; 自动 化生产线运维技术 员; 工业机器人应 用技术员; 机电一 体化设备生产管理 员; 机电一体化设 备安装与调试技术 员; 机电一体化设 备销售与技术支持 技术员; 机电一体 化设备技改技术 员。	1+X 多轴数控加工 职业技能等级证书 1+X 数控车铣加工 职业技能等级证书 1+X 电梯维修保养 职业技能等级证书 1+X 运动控制系统 开发与应用职业技 能等级证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

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，面向通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业的设备工程技术人员、机械设备修理人员等职业群，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，机电体化设备技改等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

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

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、规范意识、信息素养、工匠精神、劳动精神、劳模精神、创新思维。

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

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

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好，具有正确的世界观、人生观、价值观。

2. 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) 掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识。

(4) 掌握工程力学、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测试、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、维护与维修相关国家标准与安全规范。

3. 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营管理维护、管理和调试。

六、课程设置

课程主要包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

1. 思想道德与法治（48 学时，3 学分，考查）

该课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，将中国共产党的“十九大精神”和“十八大”以来中国特色社会主义建设的创新实践、创新理论融入教学体系之中，引导青年大学生在政治认同、家国情怀、道德修养、法治意识、文化素养等方面全方位提升自我；引导学生坚定“四个自信”，认识中华民族波澜壮阔的复兴进程，认清自己所肩负的重任，增强拼搏、担当和奉献的自觉意识，做德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（72 学时，4 学分，考查）

本课程讲授毛泽东思想和中国特色理论，引导学生正确认识近、现代中国社会发展的规律和中国共产党人实现马克思主义中国化的历史进程及理论成果。使学生牢固树立建设中国特色社会主义的坚定信念，树立科学的人生观与世界观，明确当代大学生所肩负的历史使命。要求在理论教学中讲清重要立场、观点与方法。建议采用灵活多样的教育方式和安排，如专题讲座、课程研讨和社会实践等，增强教学效果。

3. 形势与政策（36 学时，2 学分，考查）

本课程以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国际形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，针对学生的思想实际开展形势与政策教育教学，帮助学生了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护国家稳定的大局，为建设有中国特色的社会主义而奋发学习、健康成长。

4. 体育（104 学时，6 学分，考试）

本课程讲授体育基本理论，通过田径、球类、体操等基本技能的传授和有效的锻炼，重点引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准；培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力。

5. 信息技术（64 学时，4 学分，考查）

本课程讲授计算机的一般工作原理和结构，掌握计算机基本操作方法和常用软件的使用方法。使学生初步掌握计算机的操作能力，并获得全国计算机等级考试一级以上证书。

6. 大学语文（32 学时，2 学分，考试）

本课程通过人文基础知识的学习，加强人文素质教育，使学生具备良好的职业人文素养和基本的表达、交际等职业通用能力，拥有良好的职业态度。

7. 高等数学（68 学时，4 学分，考试）

本课程主要内容是一元微积分的基础知识以及相关数学计算应用。通过学生分组讨论、教师讲授点评等多种形式的教学，培养学生的逻辑思维能力、数学运算能力、数形结合能力、自主学习能力、运用数学解决工科类专业实际问题的数学建模能力、探究创新能力，为学生学习后续课程提供必要的数学思想方法和思维方式，提高学生的数学素养和核心职业能力。

8. 大学英语（68 学时，4 学分，考试）

本课程通过对英语的听、说、读、写训练，培养学生阅读一般性英语技术资料的能力，并具有初步的听、说能力。

9. 心理健康教育（36 学时，2 学分，考查）

心理健康教育是根据学生生理，心理发展特点，运用有关心理教育方法和手段，培养学生良好的心理素质，促进学生身心全面和谐发展和素质全面提高的教育活动，是素质教育的重要组成部分，是落实跨世纪素质教育工程，培养跨世纪高质量人才的重要环节。

10. 大学生职业发展与就业指导（36 学时，2 学分，考查）

本课程将通过分析高校毕业生的就业形势、各类行业情况，通过创业教育，激发大学生职业发展规划的自主意识，并通过学生自我分析、兴趣探究、职业定位、职业素质培养等方面的理论和实践教学，帮助大学生从态度、知识、技能层面，树立正确的就业观，理性地规划自己的未来，在学习过程中提高职业发展规划能力和就业能力。

11. 创新创业教育（36 学时，2 学分，考查）

通过系统介绍创新的特征、意义、动机、类型等内容，全面分析创新主体的思维能力、观察能力、操作能力、兴趣品质、创造意志等基本素质，培养具有创新精神的高素质技术技能人才，推进万众创新、大众创业。围绕创新精神培养，在专业教育及必修课程中渗透创新教育元素，由“个体—全体”，开展特长生导师制、社团活动、技能竞赛、选修课、创新创业实践等个性化培养，鼓励创新发明、创新设计及创新成果转化，将创新教育贯穿高职教学全过程，提高学生可持续性发展能力。

12. 中华优秀传统文化（36 学时，2 学分，考查）

本课程从思想文化、制度文化、物态文化、行为文化四个方面入手，即全面讲授全国中国传统文化的发展脉络，使学生通过学习了解并掌握中国传统文化的精华所在，丰富大学生的精神世界，引导学生形成健康积极的人生观、价值观，提升文化品位和审美情操。

13. 军事理论与军训（148 学时，4 学分，考查）

军训的目的是通过严格的军事训练提高学生的政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗，刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性，养成良好的学风和生活作风，掌握基本军事知识和技能。

14. 劳动教育（36 学时，2 学分，考查）

劳动教育课程尤其注重学生多样化的实践性学习方式，转变那种单一的以知识传授为基本方式、以知识结果的获得为直接目的的学习活动，有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、

生产劳动和服务性劳动，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。

（二）专业课程

1. 专业基础课程

（1）机械识图与绘制（96学时，6学分，考试）

本课程主要讲述了机械制图的基本知识，投影的基本特性，基本几何体投影分析，截交线、相贯线、组合体的三视图及尺寸标注、视读组合体三视图、机件的表达方式，剖视图的画法、标注、种类及应用、断面图、局部放大图、简化画法及表达方式的应用举例、零件图的内容及典型零件的视图表达方法、零件图的尺寸标注、零件图的技术要求、表面粗糙度的标注方法、零件图的识读方法、步骤与举例、零件测绘、常用零件的画法、装配图概述、装配图的表达方法、装配体的测绘、读装配图等，还包括计算机绘图。

（2）电工电子技术（72学时，4学分，考试）

本课程主要包括电工电子仪器仪表操作、安全用电、直流与交流电路、电动机与低压电器的使用、变压器、半导体器件、放大电路、组合逻辑电路与时序逻辑电路等知识。使学生能正确使用常用电工电子仪器仪表、正确测量基本电学量和正确识读与分析常用电工电子电路图，可以进行照明电路的识图与设计，完成有关电路参数计算，能够设计、检测、调试与维修一般电路。

（3）传感器与检测技术（72学时，4学分，考试）

本课程主要介绍常用传感器的构成、工作原理、特性参数、选型及安装调试等方面知识以及对测量电路基本概念、抗干扰技术及新型传感器的应用，结合工程应用实际，了解传感器在各种电量和非电量检测系统中的应用，培养学生使用各类传感器的技巧和能力，掌握常用传感器的工程测量设计方法和实验研究方法，了解传感器技术的发展动向。

（4）电机与拖动（72学时，4学分，考试）

本课程主要讲授内容包括直流电机、变压器（含小型变压器计算）、交流感应电动机（含感应电机新技术）、同步电机（含风力发电技术）、控制电机（伺服电动机、测速发电机、自整角机、旋转变压器、步进电动机）的基本原理及其电力拖动问题。

（5）机械设计基础（72学时，4学分，考试）

以培养学生的机械设计能力为主线，将机械原理和机械设计的内容有机地整合，加强了机械设计理论和实践的联系。主要内容包括：绪论、平面机构的运动简图和自由度、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、齿轮系、连接、轴、轴承、刚性回转件平衡、机械传动系统设计等内容。通过本课程的学习，训练和培养学生设计通用零件、机械传动装置以及简单的机械的能力，为学生在今后的工作中解决机械技术问题、学习后继课程以及新的科学技术打下必要的基础。

（6）机械制造技术基础（72学时，4学分，考试）

通过本课程的学习，能够使掌握常用机构、通用零件及传动的原理，增强学生的机械理

论基础、提高学生对机械技术工作的适应性和培养其开发创新能力，使其初步具备对普通机械传动装置和简单机械进行分析的能力，为学生在设备的正确使用、设备的故障分析、设备的维护保养等方面打下基础。

2. 专业核心课程

(1) 电气与 PLC 控制技术 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程主要介绍常用低压电器的应用方法、常用电气系统的分析方法；PLC 的编程指令和编程方法、PLC 控制系统的设计与调试。

(2) 单片机应用技术 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程主要介绍单片机结构及工作原理、指令系统与程序设计、中断与定时器、计数器、串行通信技术、人机接口技术及模拟接口技术，培养学生实践能力、创新能力和新产品设计开发能力。

(3) 机电设备故障诊断与维修 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程主要介绍机械设备状态监测与故障诊断技术；机械的拆卸与装配；典型机电设备的故障诊断与维修；常用电气设备的故障诊断与维修等。

(4) 工业机器人编程与调试 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程主要介绍工业机器人的基本组成和结构；工业机器人编程方法；工业机器人安装、调试、维护方法等。

(5) 自动化生产线安装与调试 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程主要介绍现场总线、工业以太网、人机界面与数据采集；自动化生产线控制系统设计；自动化生产线安装、调试。

(6) 数控机床的编程与操作 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程主要介绍数控机床编程与操作的基础知识和数控机床的操作步骤，主要内容包括数控机床概述、数控加工程序程序编写基础，数控车床程序编制等，使学生掌握常用数控设备操作、编程、调整和维护保养的基本理论与方法。

3. 综合实践课程

(1) 认知实习 (30 学时, 1 学分, 考查)

认知实习的目的主要在于通过教师和工程技术人员的当堂授课以及工人师傅们的现场现身说法全面而详细的了解相关材料工艺过程。实习的过程中，学会从技术人员和工人们那里获得直接的和间接地生产实践经验，积累相关的生产知识。通过认知实习，学习本专业方面的生产实践知识，为专业课学习打下坚实的基础。

(2) 跟岗实习 (30 学时, 1 学分, 考查)

学校组织到实习单位或就近工厂的相应岗位，在专业人员指导下部分参与实际辅助工作。参加相应的培训，使得学生适应并有能力胜任这个岗位的工作。

(3) 金工实习 (60 学时, 2 学分, 考查)

金工实习是一门实践性很强的技术基本课，是自动化类专业学生熟悉加工生产过程、培养实践动手能力的实践性教学环节，是必修课。通过金工实习使学生熟悉机械制造的一般过程，掌握金属加工的主要工艺方法和工艺过程，熟悉各种设备和工具的安全操作使用方法；了解新工艺和新技术在机械制造中的使用；掌握对简单零件加工方法选择和工艺分析的能力；培养学生认识图纸、加工符号及了解技术条件的能力。

(4) 毕业设计（60 学时，2 学分，考查）

毕业设计是机电一体化技术专业教学中重要的综合性实践教学环节。培养学生综合运用本学科的基本理论、专业知识和基本技能，提高分析与解决工程实际问题的能力和独立工作的能力，包括文献资料查阅，工程技术手册的正确使用，技术经济比较，系统分析、总体设计与系统实施，计算及数据处理、绘图，论文（设计说明书）的撰写等方面的能力。

(5) 顶岗实习（540 学时，30 学分，考查）

顶岗实习是学校统一安排在企业学生实习的一种方式，安排在学生毕业前进行。顶岗实习不同于其他实习方式，它使学生完全履行其实习岗位的所有职责，独当一面，具有很大的挑战性，对学生的能力锻炼起很大的作用。

4. 课程思政

课程教学是落实立德树人根本任务的主渠道。在课程教学中，要始终坚持以专业课程为载体，结合机电一体化技术专业课程特点，深入挖掘思政元素，实现思政元素与课程内容的有机融合，推进“课程思政”建设。要深化课堂教学模式改革，将政治思想教育贯穿于专业学习始终。理论教学与实践教学中要将国家装备制造行业发展战略、国家产业政策、工匠精神等融入到相应课程内容当中，实现理论教学、实践教学、专业知识与思政教育并重。

(三) 1+X 试点

积极参与实施 1+X 证书制度试点。在相关课程教学中要将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入，不断优化教学内容，加大教学改革力度，实施高质量职业培训，提升学生职业能力。

(四) 学分替换

积极参与实施 1+X 证书制度试点，同步参与职业教育国家“学分银行”试点，探索建立有关工作机制，对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储，计入个人学习账号，尝试学习成果的认定、积累与替换。

七、学时安排

学分与学时的换算：18 学时计为 1 个学分，三年制总学分不少于 151 学分。军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等，以 1 周为 1 学分。

1. 专业课程体系学时、学分配表

课程类型	理论学时	实践学时	总学时	学分	占总学分百分比 (%)
公共基础课程 (必修课)	416	404	820	43	28.5

课程类型	理论学时	实践学时	总学时	学分	占总学分百分比 (%)
专业基础课程	344	112	456	26	17.2
专业核心课程	336	96	432	24	15.9
综合实践课程	0	792	792	40	26.5
专业选修课	108	108	216	12	7.9
公共基础课程 (选修课)	90	18	108	6	4.0
合计	1294	1530	2824	151	100.0
所占总学时比例 (%)	45.8	54.2	100		

2.教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
	1	2	3	4	5	6
教学周数	16	18	18	18	18	18
考试	1	1	1	1	1	1
入学教育及军训	2	/	/	/	/	/
毕业教育	/	/	/	/	1	/
机动	1	1	1	1	/	1
节假日/寒暑假	5	7	5	7	5	7
合计	25	27	25	27	25	27

八、教学进程总体安排

见附录表。

九、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本专业领域相关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识，有仁爱之心；具有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机电一体化技术行业、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) 钳工实训室

钳工实训室配备钳工工作台，台虎钳，台钻，画线平板，画线方箱，配套辅具、工具、量具等。

(2) 电工电子实训室

电工电子实训室配备电工综合实验装置、电子综合实验装置、万用表、交流毫伏表、函数信号发生器、双踪示波器、直流稳压电源等。

(3) 制图实训室

制图实训室配备绘图工具、测绘模型及工具等，计算机保证上课学生 1 人/台，投影仪、多媒体教学系统、主流 CAD 软件要与计算机匹配。

(4) 机械加工实训室

机械加工实训室配备卧式车床、立式升降台铣床、数控车床、数控铣床、分度头、平口钳、砂轮机、配套辅具、工具、量具等。

(5) 液压与气压传动实训室

液压与气压传动实训室配备液压实验实训平台、气动实验实训平台等。

(6) 机电设备控制实训室

机电控制实训室配备机电控制实训装置、通用 PLC 与人机界面实验装置、现场总线过程控制实验装置、工业以太网实验平台、计算机及相关编程软件、数字万用表、压线钳、剥线钳及电烙

铁等。

(7) 电机拖动控制实训室

电机拖动控制实训室应配备变频调速技术实验装置、直流调速技术实验装置、步进电动机驱动实训装置、交流伺服电动机驱动实训装置、电动机、电工工具及常用拆装工具、计算机及相关软件等。

(8) 工业机器人实训室

工业机器人实训室配备工业机器人、编程仿真软件、计算机等。

(9) 机电设备装调与维修实训室

机电设备装调与维修实训室配备典型机电设备、通用拆装工具、测量工具与仪表等。

(10) 机电一体化综合实训室

机电一体化综合实训室配备自动生产线实训平台、智能制造单元实训平台以及相关测量工具，测量仪表和拆装工具等。

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；能够开展机电一体化设备维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备生产管理、机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等实训活动，实训设施齐备，实训岗位，实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供机电一体化设备维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电体化设备安装与调试，机电一体化设备生产管理，机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等相关实习岗位，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。

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；鼓励教师使用超星学习平台进行信息化辅助教学。

(三) 教学资源

图书馆不断加强本专业藏书投资力度，本专业图书资料合计二万余册，专业期刊二十多种，生均专业图书近五十册，满足教学需要。在电子资源建设方面，图书馆近年来逐步增加电子文献的入藏力度，以适应图书馆现代化发展的需要，图书馆收藏有丰富的电子图书和光盘音像等电子型文献，适应网络环境下学院师生的信息需求。

依托行业、企业加强教材建设与管理，在优先选用近三年优秀统编教材的基础上，教师以最新的国家、行业标准、规范、规程为依据，结合高职人才培养规格，编写特色教材、实践指导书。

根据专业需要，以职业岗位核心能力和综合素质培养为重点，以技术技能型人才培养为主线，

以项目为导向，对所设课程制定课程标准，明确课程定位、课程目标、课程主要内容及考核评价办法，形成相关课程教学资源，并将课程的教学资料、试题、实训指导手册、典型教学案例影像、实训项目、模拟仿真系统等主要内容建成综合性数字化教学资源库。在资源使用和教学过程中，保证对现有的课程资源更新和完善，做到资料规范、齐全，更新及时。

（四）教学方法

（1）强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。

（2）以学生为本，注重“教”与“学”的互动，做中学，学中做。通过选用典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力；

（3）注重职业情景的创设，提高学生岗位适应能力。

（4）教师必须重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导学提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

（5）因材施教、按需施教，创新教学方法和策略。

（6）线上线下混合教学。统筹安排，在组织、技术和资源方面，全面保障；提前谋划，在分类指导、优选模式和严格管理上，预案完备；因势利导，尊重线上教学特点，调整督导策略。

（五）教学评价

采用教学过程与目标相结合的评价方法，即形成性评价和总结性评价。形成性评价，是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价；总结性评价，是在教学模块结束时，对学生整体技能情况的评价。

评价过程中，应注意以下几点：

（1）结合课堂提问、现场操作、课后作业、模块考核等手段，加强实践性教学环节的考核，加强平时考核的力度，注重过程考核。

（2）强调理论与实践一体化评价，加强引导学生进行学习方式的改变。

（3）强调课程结束后，结合真实产品综合评价，充分发挥学生的主动性和创造力，并注重考核学生所拥有的综合职业能力及水平。

（六）质量管理

（1）完善教学质量监控体系，定期召开教学工作会议，专题研究教学过程中遇到的问题，提出具体可行的解决方案。

（2）实施教学“三段式检查”：包括“期初”、“期中”、“期末”三个阶段的常规教学检查。期初教学检查以教学准备、教学秩序和学生满意度测评为主；期中教学检查以组织师生座谈会、查阅教学档案、开展学生对课堂教学网上评价以及进行专项检查或调研为主要形式；期末教学检查以加强考风考纪建设和课堂教学质量综合评价为主要形式。

（3）开展教学评教工作。开展学生评教工作。建成学生网络评教系统，期末学生评教成绩与教师职务职称晋升、评优评先挂钩。

(4) 建立教学质量实时反馈通报制度。一是开展日常教学质量信息实时反馈。一方面通过教学检查通报,及时向相关部门和师生反馈教学质量监控信息,对师生提出的问题和建议予以答复;另一方面对教师代表和学生代表对教学管理工作提出的提案和建议认真调研,及时回复和落实。二是实施学生重修学分制度,坚决杜绝“清考”。

(5) 以内部教学诊改为基础,以外部质量评估作动力,构建高效的质量保障体系。

(七) 校企合作

深化校企合作共同育人,聘请企业兼职教师全程参与教学指导,承担部分实践课程教学任务;结合企业工作流程和岗位职业能力要求,适时修订人才培养方案和课程标准,完善课程体系,更新教学内容;充分利用企业技术力量和实际经验,合作开发教学资源;合作共建校内校外实训基地,保证实践教学质量;扩大在合作企业顶岗实习的学生数量,聘请企业管理人员、技术人员担任顶岗实习指导教师,全程参与顶岗实习指导与考核工作;合作共建就业基地,优先提供就业岗位,提高学生就业率和就业质量。

十、毕业要求

1. 素质教育能力考核达标。
2. 按规定修完所有课程,成绩合格。
3. 完成各实践性教学环节(单列科目:如实践课、课程设计、实习、毕业实践、毕业设计等)的学习,成绩合格。
4. 参加一学期的顶岗实习并考核合格。
5. 取得本专业培养方案所规定的学分。
6. 必须获得本专业人才培养方案规定的至少一门职业技能等级证书。

序号	考核项目	考核发证部门	等级要求	考核学期
1	1+X 多轴数控加工职业技能等级证书	武汉华中数控股份有限公司	初级或中级	第3、4、5学期
2	1+X 数控车铣加工职业技能等级证书	武汉华中数控股份有限公司	初级或中级	第3、4、5学期
3	1+X 特殊焊接技术职业技能等级证书	中船舰客(北京)教育科技有限公司	初级或中级	第3、4、5学期
4	1+X 电梯维修保养职业技能等级证书	杭州西奥电梯有限公司	初级或中级	第3、4、5学期
5	1+X 运动控制系统开发与应用职业技能等级证书	固高科技(深圳)有限公司	初级或中级	第3、4、5学期
6	1+X 工业机器人应用编程职业技能等级证书	北京赛育达科教有限责任公司	初级或中级	第3、4、5学期

注:职业技能等级证书至少需取得一种。(根据具体情况确定)

附件一

教学进程安排表——机电一体化技术

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	18	18	18			
一、公共基础课程															
必修课	1	思想道德与法治	3	48	36	12	3								√
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	56	16		4							√
	3	形势与政策	2	36	18	18	√	√	√	√	√				√
	4	体育	6	104	12	92	2	2	2						√
	5	信息技术	4	64	16	48	4								√
	6	大学语文	2	32	24	8	2								√
	7	高等数学	4	68	60	8	2	2							√
	8	大学英语	4	68	60	8	2	2							√
	9	心理健康教育	2	36	28	8	√	√	√	√	√				√
	10	大学生职业发展与就业指导	2	36	28	8					2				√
	11	创新创业教育	2	36	18	18					2				√
	12	中华优秀传统文化	2	36	28	8		2							√
	13	军事理论与军训	4	148	32	116	2								√
	14	劳动教育	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
选修课	1	公共选修课(在校期间原则上必须选修3门)	2	36	30	6		√						√	
	2		36	30	6			√					√		
	3		36	30	6				√				√		
小 计			49	928	506	422	17	12	2		4				
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
必修课	1	机械识图与绘制	6	96	64	32	6								√
	2	电工电子技术	4	72	56	16		4							√
	3	传感器与检测技术	4	72	56	16			4						√
	4	电机与拖动	4	72	56	16			4						√
	5	机械设计基础	4	72	56	16		4							√
	6	机械制造技术基础	4	72	56	16			4						√
选修课 (必须选修6学分)	1	CAD 制图	2	36	18	18			2						√
	2	公差配合与测量技术	2	36	18	18			2						√
	3	自动调速系统	2	36	18	18				2					√
	4	液压与气压传动	2	36	18	18			2						√
	5	C 语言程序设计	2	36	18	18			2						√
小 计			32	564	398	166	6	8	16	2					
2. 专业核心课程															
必修	1	电气与 PLC 控制技术	4	72	56	16				4					√
	2	单片机应用技术	4	72	56	16				4					√

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式	
							一	二	三	四	五	六		
				总学时	理论	实践	16	18	18	18	18	18	考试	考查
课	3	机电设备故障诊断与维修	4	72	56	16				4			√	
	4	工业机器人编程与调试	4	72	56	16					4		√	
	5	自动化生产线安装与调试	4	72	56	16					4		√	
	6	数控机床的编程与操作	4	72	56	16				4			√	
选修课 (必须选够6学分)	1	运动控制技术	4	72	36	36				4			√	
	2	数控机床故障诊断与维修	4	72	36	36				4			√	
	3	智能制造系统	2	36	18	18					2		√	
	4	机电产品三维设计	2	36	18	18					2			√
	5	企业管理	2	36	18	18					2			√
	6	工业机器人应用技术	2	36	18	18					2		√	
小 计			30	540	390	150				20	10			
3. 综合实践课程														
必修课	1	认知实习	1	30		30		1周						√
	2	跟岗实习	1	30		30				1周				√
	3	金工实习	2	60		60			2周					√
	4	毕业设计(论文)	2	60		60					2周			√
	5	顶岗实习	30	540		540						18周		√
选修课	1	职业技能(资格)证书	4	72		72						√		
小 计			40	792		792								
合 计			151	2824	1294	1530	23	20	18	22	14			

撰写人：钱晓兰（武威职业学院 专业负责人）
王得宏（武威职业学院 教研室主任）
杜斌雁（武威职业学院 专业教师）
王开年（武威职业学院 2020 届毕业生）
熊庆翔（甘肃凯迪斯电梯制造有限公司 技术总工）
王 龙（甘肃牛电森祥车辆制造有限公司 技术总工）
审核人：梁 忠 申宾德

6. 工业机器人技术

一、专业名称及代码

专业名称：工业机器人技术

专业代码：460305

二、入学要求

普通高中阶段教育毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力

三、基本修业年限

三年

四、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
装备制造类 (46)	自动化类 (4603)	其他专用设备制造 (C3699)	工业机器人系统操作员 (6-30-99-00); 工业机器人系统运维员 (6-31-01-10) 自动控制工程技术人员 (2-02-07-07) 电工电气工程技术人员 (2-02-11-01) 设备工程技术人员 (2-02-07-04)	工业机器人应用系统集成; 工业机器人应用系统运行维护;自动化控制系统安装调试; 销售与技术支持	“1+x”工业机器人操作与运维职业技能等级证书 “1+x”工业机器人集成应用职业技能等级证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展,具有一定的科学文化水平,良好的人文素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神,较强的就业能力和可持续发展的能力;掌握本专业知识和技术技能,面向通用设备制造业、专用设备制造业的自动控制工程技术人员、电工电器工程技术人员、设备工程技术人员等职业群,能够从事工业机器人应用系统集成、工业机器人应用系统运行维护、自动化控制系统安装调试、销售与技术支持等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求:

1. 素质

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

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

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

(6) 具有一定的审美和人文素养,能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

- (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) 熟悉机械制图、掌握电气制图的基础知识。
- (4) 掌握工业机器人技术、电工电子技术、电机及电气控制、液压与气动的基础知识。
- (5) 掌握工业机器人编程、PLC 控制技术、人机接口及工控网络通信的相关知识。
- (6) 熟悉工业机器人辅具设计、制造的相关知识。
- (7) 掌握机器视觉、传感器相关知识,熟悉 MEs (制造执行系统) 相关知识。
- (8) 掌握工业机器人应用系统集成的相关知识。
- (9) 熟悉工业机器人典型应用及系统维护相关知识。
- (10) 熟悉产品营销、项目管理、企业管理等相关知识。

3. 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) 能读懂工业机器人系统机械结构图、液压、气动、电气系统图。
- (5) 会使用电工、电子常用工具和仪表,能安装、调试工业机器人机械、电气系统。
- (6) 能选用工业机器人外围部件,能从事工业机器人及周边产品销售和技术支持。
- (7) 能进行工业机器人应用系统电气设计,能进行工业机器人应用系统三维模型构建。
- (8) 能使用视觉系统进行尺寸检测、位置检测等。
- (9) 能熟练对工业机器人进行现场编程、离线编程及仿真。
- (10) 能组建工控网络,编写基本人机界面程序。
- (11) 能按照工艺要求对工业机器人典型应用系统进行集成、编程、调试、运行和维护,能编写工业机器人及应用系统技术文档。
- (12) 能进行 MEs 系统基本操作。
- (13) 能阅读工业机器人产品相关英文技术手册。

六、课程设置

课程主要包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课程分为必修课和选修课。

公共必修课开设 13 门,公共选修课(在校期间原则上必须选修 3 门),具体如下:

1. 思想道德与法治(48 学时,3 学分,考查)

本课程讲授道德与职业道德的基本理论、基本规范,介绍就业形势、就业政策与人才要求、职业选择与技巧,就业准备与创业能力等。使学生养成良好的职业行为习惯,树立正确的择业观念,成功就业创业。讲授宪法、民法、刑法、经济法、诉讼法、婚姻法等,使学生提高法律意识,自觉遵纪守法,学会用法律武器来保护自己。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(72 学时,4 学分,考查)

本课程讲授毛泽东思想和中国特色理论，引导学生正确认识近、现代中国社会发展的规律和中国共产党人实现马克思主义中国化的历史进程及理论成果。使学生牢固树立建设中国特色社会主义的坚定信念，树立科学的人生观与世界观，明确当代大学生所肩负的历史使命。要求在理论教学中讲清重要立场、观点与方法。建议采用灵活多样的教育方式和安排，如专题讲座、课程研讨和社会实践等，增强教学效果。

3. 形式与政策（36学时，2学分，考查）

“形势与政策”是高校思想品德课中的一门必修课程，以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国际形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，针对学生的思想实际开展形势与政策教育教学，帮助学生了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护国家稳定的大局，为建设有中国特色的社会主义而奋发学习、健康成长。

4. 体育（104学时，6学分，考查）

本课程讲授体育基本理论，通过田径、球类、体操等基本技能的传授和有效的锻炼，重点引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准；培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力。

5. 信息技术（64学时，4学分，考查）

本课程讲授计算机的一般工作原理和结构，掌握计算机基本操作方法和常用软件的使用方法。使学生初步掌握计算机的操作能力，并获得全国计算机等级考试一级以上证书。

6. 大学语文（32学时，2学分，考试）

通过人文基础知识的学习，加强人文素质教育，使学生具备良好的职业人文素养和基本的表达、交际等职业通用能力，拥有良好的职业态度。

7. 高等数学（68学时，4学分，考试）

本课程主要内容是一元微积分的基础知识以及相关数学计算应用。通过学生分组讨论、教师讲授点评等多种形式的教学，培养学生的逻辑思维能力、数学运算能力、数形结合能力、自主学习能力、运用数学解决工科类专业实际问题的数学建模能力、探究创新能力，为学生学习后续课程提供必要的数学思想方法和思维方式，提高学生的数学素养和核心职业能力。

8. 大学英语（68学时，4学分，考试）

本课程通过对英语的听、说、读、写训练，培养学生阅读一般性英语技术资料的能力，并具有初步的听、说能力。

9. 心理健康教育（36学时，2学分，考查）

心理健康教育是根据学生生理、心理发展特点，运用有关心理教育方法和手段，培养学生良好的心理素质，促进学生身心全面和谐发展和素质全面提高的教育活动，是素质教育的重要组成部分，是落实跨世纪素质教育工程，培养跨世纪高质量人才的重要环节。

10. 大学生职业发展与就业指导（36学时，2学分，考查）

本课程将通过分析高校毕业生的就业形势、各类行业情况，通过创业教育，激发大学生职业生涯规划自主意识，并通过学生自我分析、兴趣探究、职业定位、职业素质培养等方面的理论和实践教学，帮助大学生从态度、知识、技能层面，树立正确的就业观，理性地规划自己的未来，

在学习过程中提高职业生涯规划能力和就业能力。

11. 创新创业教育（36学时，2学分，考查）

通过系统介绍创新的特征、意义、动机、类型等内容，全面分析创新主体的思维能力、观察能力、操作能力、兴趣品质、创造意志等基本素质，培养具有创新精神的高素质技术技能型人才，推进万众创新、大众创业。围绕创新精神培养，在专业教育及必修课程中渗透创新教育元素，由“个体—全体”，开展特长生导师制、社团活动、技能竞赛、选修课、创新创业实践等个性化培养，鼓励创新发明、创新设计及创新成果转化，将创新教育贯穿高职教学全过程，提高学生可持续性发展能力。

12. 中华优秀传统文化（36学时，2学分，考查）

从思想文化、制度文化、物态文化、行为文化四个方面入手，即全面讲授全国中国传统文化的发展脉络，使学生通过学习了解并掌握中国传统文化的精华所在，丰富大学生的精神世界，引导学生形成健康积极的人生观、价值观，提升文化品位和审美情操。

13. 军训与军事理论（148学时，4学分，考查）

军训的目的是通过严格的军事训练提高学生的政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗，刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性，养成良好的学风和生活作风，掌握基本军事知识和技能。

14. 劳动教育（36学时，2学分，考查）

劳动课程尤其注重学生多样化的实践性学习方式，转变学生那种单一的以知识传授为基本方式、以知识结果的获得为直接目的的学习活动，强调多样化的实践性学习，如探究、调查、访问、考察、操作、服务、劳动实践和技术实践等。因而，劳动课程比其他任何课程都更强调学生对实际的活动过程的亲历和体验。

（二）专业课程

1. 专业基础课程

（1）工程制图与CAD（72学时，4学分，考试）

本课程主要讲述了机械制图的基本知识，投影的基本特性，基本几何体投影分析，截交线、相贯线、组合体的三视图及尺寸标注、视读组合体三视图、机件的表达方式，剖视图的画法、标注、种类及应用、断面图、局部放大图、简化画法及表达方式的应用举例、零件图的内容及典型零件的视图表达方法、零件图的尺寸标注、零件图的技术要求、表面粗糙度的标注方法、零件图的识读方法、步骤与举例、零件测绘、常用零件的画法、装配图概述、装配图的表达方法、装配体的测绘、读装配图等，还包括计算机绘图。

（2）电工电子技术（72学时，4学分，考试）

本课程培养学生能识读常用电气控制设备的原理图和接线图，会设计一般复杂程度的电气控制图，能用电工仪表对电气控制设备及控制线路进行测试，会查找和排除电气控制设备的一般故障，能执行低压电器操作规程，培养电子电路的读图分析能力和设计方法，结合模拟电子电路基础和数字电子电路基础相关内容，使学生掌握电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，为后续课程的专业课学习创造条件，而且能够培养学生的综合应用能力、创新能力和电子电路计算分析、设计能力。

（3）机械基础（72学时，4学分，考试）

本课程讲授常用机构和通用零件的基本理论、基本知识和基本方法，使学生具有分析和选择常用机构和通用零件的能力，初步获得正确管理、使用和维护机械的基本知识，学会运用标准、规范、手册、图册等技术资料，掌握相关专业基础的基本知识。

(4) 工业机器人技术基础 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程涉及自动控制、计算机、传感器、人工智能、电子技术和机械工程等多学科的内容，使学生了解工业机器人的基本结构，了解和掌握工业机器人的基本知识，对机器人及其控制系统有初步的了解。

(5) 电气控制基础 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程以电动机或者其他执行电器为控制对象，介绍电气控制的基本原理、线路及设计方法，培养学生对电气控制系统的分析和设计的能力，使学生熟悉常用控制电器的结构原理、用途及型号，掌握电气控制线路的基本环节，具有对一般电气控制线路的独立分析能力，熟悉典型生产设备电气控制系统，具有从事电气设备的安装调试、运行和维护等技术工作能力。

(6) PLC 应用技术 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程主要讲授可编程序控制器的组成、原理、编程环境及主机中的程序与指令、编程方法、逻辑指令、数据运算指令等，从工程应用出发讲解梯形图程序的常用设计方法，PLC 系统设计与调试方法，PLC 在实际应用中应注意的问题。突出 PLC 在开关量、模拟量控制系统中的应用，同时还突出 PLC 网络通信、组态等技术，并强化生产性实训教学，课程教学以工作任务为载体，通过完成工作任务，培养学生的 PLC 技术应用能力。

2. 专业核心课程

(1) 机器人视觉技术及应用 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程设置为了让学生了解国内外机器人及机器视觉发展的最新研究和应用现状、机器人及机器视觉相关的基本理论与方法以及典型应用，涉及现代设计学、机器人学、计算机技术、光学、控制学和图形图像处理等多个学科，使学生掌握相关的基本概念、理论和方法。

(2) 工业机器人系统离线编程与仿真 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程从工业机器人应用实际出发，以工业机器人最典型的搬运、CNC 上下料、装配、弧焊和点焊工作站应用系统为出发点，通过项目式教学方法，介绍每一种工作站系统的工作原理、系统参数设定方法、机器人示教方法等，将相关的原理与实践有机结合，使学生在实际操作中学会机器人的基本知识和操作技能。使学生掌握搭建工作站、创建系统、创建坐标系、创建机器人运动路径、创建 Smart 组件、仿真调试等操作，使学生了解工业机器人离线编程仿真方法，掌握利用相关建模操作来组建常见机器人工作站的方法和步骤。

(3) 工业机器人系统维护 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程的学习自动控制、计算机、传感器、人工智能、电子技术和机械工程等的学习为主线，目的是使学生了解工业机器人系统的维护，了解和掌握工业机器人的一般维护方法，使学生对机器人及其控制系统有一个完整的理解。培养学生在机器人技术方面具有一定的动手能力。

(4) 工业机器人现场编程 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程是工业机器人现场编程的综合教学，在机器人的编程操作中有着举足轻重的作用。本课程的主要任务是：使学生通过学习，获得机器人操作、编程的基本知识，掌握各类编程指令的相关知识、编程故障处理、机器人综合操作，并对工业机器人编程的发展现状及趋势有一定深度

的认识。

(5) 工业机器人应用系统调试运行 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程以广泛应用的多关节机器人等设备为载体, 依照国家关于机电设备安装与调试的相关规范, 结合国家职业标准要求, 系统介绍了机电设备的装配安装与调试的基本知识、机电设备生产性安装 (典型机械结构、液压、气动及电气系统的装配安装与调试)、典型机电设备的安装实例、机电设备的使用现场安装、机电设备的验收和机电设备安装调试的注意事项等六方面内容, 突出知识的实用性、综合性和时效性特点, 强调实践能力培养和岗位技能训练。

(6) 工业机器人应用系统集成 (72 学时, 4 学分, 考试)

本课程从工业机器人系统集成基础知识出发, 引导学生了解掌握每种工作站系统的组成、工业机器人的选型、外围系统硬件和软件的构建、机器人与外围系统的接口技术等典型应用, 使学生在实际操作中学会机器人工作站系统的集成与应用技能。

3. 综合实践课程

(1) 认知实习 (30 学时, 1 学分, 考查)

认知实习的目的主要在于通过教师和工程技术人员的当堂授课以及工人师傅们的现场现身说法全面而详细的了解相关材料工艺过程。实习的过程中, 学会从技术人员和工人们那里获得直接的和间接地生产实践经验, 积累相关的生产知识。通过认知实习, 学习本专业方面的生产实践知识, 为专业课学习打下坚实的基础。

(2) 跟岗实习 (60 学时, 2 学分, 考查)

安排在大二第 2 学期, 为期 2 周。由学校组织到实习单位或就近工厂的相应岗位, 在专业人员指导下部分参与实际辅助工作。参加相应的培训, 使得学生适应有能力胜任这个岗位的工作。

(3) 金工实习 (60 学时, 2 学分, 考查)

金工实习是一门实践性很强的技术基本课, 是机制类专业学生熟悉加工生产过程、培养实践动手能力的实践性教学环节, 是必修课。通过金工实习使学生熟悉机械制造的一般过程, 掌握金属加工的主要工艺方法和工艺过程, 熟悉各种设备和工具的安全操作使用方法; 了解新工艺和新技术在机械制造中的使用; 掌握对简单零件加工方法选择和工艺分析的能力; 培养学生认识图纸、加工符号及了解技术条件的能力。通过实习, 让学生养成热爱劳动, 遵守纪律的好习惯, 培养经济观点和理论联系实际的严谨作风; 并为学习《工程材料及成型工艺基础》和《机械制造技术基础》等后续课程打下良好的基础。

(4) 毕业设计 (60 学时, 2 学分, 考查)

毕业设计是机械设计与制造专业教学中重要的综合性实践教学环节。是培养学生综合运用本学科的基本理论、专业知识和基本技能, 提高分析与解决工程实际问题的能力和独立工作的能力, 包括文献资料查阅, 工程技术手册的正确使用, 技术经济比较, 系统分析、总体设计与系统实施, 计算及数据处理、绘图, 论文 (设计说明书) 的撰写等方面的能力。毕业设计是培养学生完成本专业综合系统设计能力的重要环节。

(5) 顶岗实习 (540 学时, 30 学分, 考查)

学校统一安排在企业学生实习的一种方式。本专业学生毕业前通常会安排学生进行实习。顶岗实习不同于其他实习方式, 它使学生完全履行其实习岗位的所有职责, 独当一面, 具有很大的挑战性, 对学生的能力锻炼起很大的作用。

（三）课程思政

课程教学是落实立德树人根本任务的主渠道。在课程教学中，要始终坚持以专业课程为载体，结合自动化类专业课程特点，深入挖掘思政元素，实现思政元素与课程内容的有机融合，推进“课程思政”建设。要深化课堂教学模式改革，将政治思想教育贯穿于专业学习始终。理论教学中要将国家电气行业发展战略、国家产业政策、工匠精神等融入到相应课程当中；实践教学过程中要积极开展具有时代主题的电气设计、创作、竞赛和展览，生动形象的阐释中国精神、中国价值，实现理论教学、实践教学、专业知识与思政教育并重。

（四）1+X 试点

积极参与实施 1+X 证书制度试点。在相关课程教学中要将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入，不断优化教学内容，加大教学改革力度，实施高质量职业培训，提升学生职业能力。

（五）学分替换

积极参与实施 1+X 证书制度试点，同步参与职业教育国家“学分银行”试点，探索建立有关工作机制，对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储，计入个人学习账号，尝试学习成果的认定、积累与替换。

七、学时安排

学分与学时的换算。18 学时计为 1 个学分，三年制总学分不少于 140 学分。军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等，以 1 周为 1 学分。

1. 课程结构

课程分类	性质	学时分配			理论学时占总学时比例 (%)	实践学时占总学时比例 (%)
		理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课程	必修课	416	404	820	50.73%	49.27%
	选修课	90	18	108	83.33%	16.67%
专业基础课程	必修课	336	96	432	77.78%	22.22%
	选修课	92	52	144	63.89%	36.11%
专业核心课程	必修课	336	96	432	77.78%	22.22%
	选修课	86	22	108	79.63%	20.37%
综合实践课程	必修课	0	792	792	0.00%	100.00%
总计		1356	1480	2836	47.81%	52.19%

2. 教学环节周数分配表

学年	一		二		三	
学期	1	2	3	4	5	6
教学周数	16	18	18	18	18	18
考试	1	1	1	1	1	1
入学教育及军训	2					
毕业教育					1	
机动	1	1	1	1		1
节假日/寒暑假	5	7	5	7	5	7
合计	25	27	25	27	25	27

八、教学进程总体安排

见附表 1。

九、实施保障

（一）师资队伍

工业机器人技术专业作为新兴专业，人才培养模式实施的关键在于，要有一支具备良好“双师”素质的教师队伍。因为符合工业机器人技术专业要求的专业调整整合、课程体系及内容的设计与实施、生产性实训实习基地的建设，都要靠这样一支教师队伍去操作完成。

1. 注重提高专业教师的双师素质培养，与企业联合培养专业教师，让专业教师到企业接受顶岗培训，不断学习新技术、新工艺，进行“双师结构”的师资结构调整，使具有企业工作经历、实践能力强的双师素质专业教师占专业教师的90%以上。

2. 加快双师结构专业教学团队的建设，聘任兼职教授，聘请具有较强实践教学能力的高级工程师（高级技师），聘请具有较强实践教学能力的能工巧匠（工程师、技师）参与模具设计与制造专业工学结合人才培养方案的制订、工学结合教材的开发和实训室的建设。聘请企业技术专家和能工巧匠将为兼职教师，来校讲授专业性较强、应用性较强的课程，弥补目前本专业师资队伍在数量、年龄、学历、职称等方面的不足，使其能够满足课程改革的要求，使兼职教师承担的专业课学时比例达到50%。形成实践技能课程主要由相应高技能水平兼职教师讲授的机制，形成结构合理、具有较强凝聚力的教学团队，建立兼职教师资源库。

（二）教学设施

1. 校内实训室建设

序号	实训室名称	实训项目（承担课程）	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	液压和气压实验室	《机械基础》、《液压与气动技术》	1. 智能液压实验台； 2. 液压元件拆装实训台； 3. 挖掘机液压系统试验台。	5
2	机械设计基础实验室	《机械基础》、《机械设计基础》、《机械原理》、《机械设计》	1. 机械原理陈列柜； 2. 机械设计陈列柜； 3. 单级圆柱、圆锥齿轮减速器； 4. DYS-A 动平衡实验台。	10
3	机电设备控制实训中心	《电机拖动与变频调速》、《电气控制基础》《PLC 应用技术》	1. YL-JS-Z 型机械手； 2. YL-216 型恒压供水设备； 3. YL-258 带传动设备； 4. 自动生产线实训设备。	30
4	工业控制实训室	《工业机器人系统维护》、《数控加工技术》、《控制工程基础》	1. 数控车床； 2. 数控铣床； 3. 计算机及软件。	30
5	工业机器人仿真实训室	《CAD 制图》 《工业机器人系统离线编程与仿真》	1. 电脑及 CAD/CAM/CAE 软件；	50
6	工业机器人技术基础实训室	《工业机器人技术基础》《工业机器人应用系统调试运行》	1. 典型机器人关节机构模型 2. 典型机器人传动机构模型 3. 常用机械零部件示教板	10
7	工业机器人操作编程实训室/工业机器人系统集成实训室	《工业机器人技术基础》《工业机器人编程与仿真》《工业机器人视觉技术及应用》《工业机器人应用系统集成》	工业机器人应用系统	4

（2）校外实训基地建设

企业类型	数量	功能	接纳学生数量	备注
认识实习	2	企业提供模具设计与制造专业学生的认识实习项目	60	
跟岗实习	4	企业提供模具设计与制造专业学生的核心岗位实践性教学	60	
顶岗实习	4	企业提供模具设计与制造专业学生的顶岗实习。	60	

（三）教学资源

图书馆不断加强本专业藏书投资力度，本专业图书资料合计二万余册，专业期刊二十多种，

生均专业图书近五十册,满足教学需要。在电子资源建设方面,图书馆近年来逐步增加电子文献的入藏力度,以适应图书馆现代化发展的需要,图书馆收藏有丰富的电子图书和光盘音像等电子型文献,适应网络环境下学院师生的信息需求。

依托行业、企业加强教材建设与管理,在优先选用近三年优秀统编教材的基础上,教师以最新的国家、行业标准、规范、规程为依据,结合高职人才培养规格,编写特色教材、实践指导书。

根据专业需要,以职业岗位核心能力和综合素质培养为重点,以技术技能型人才培养为主线,以项目为导向,对所设课程制定课程标准,明确课程定位、课程目标、课程主要内容及考核评价办法,形成相关课程教学资源,并将课程的教学资料、试题、实训指导手册、典型教学案例影像、实训项目、模拟仿真系统等主要内容建成综合性数字化教学资源库。在资源使用和教学过程中,保证对现有的课程资源更新和完善,做到资料规范、齐全,更新及时。

图书馆不断加强本专业藏书投资力度,本专业图书资料合计二万余册,专业期刊二十多种,生均专业图书近五十册,满足教学需要。在电子资源建设方面,图书馆近年来逐步增加电子文献的入藏力度,以适应图书馆现代化发展的需要,图书馆收藏有丰富的电子图书和光盘音像等电子型文献,适应网络环境下学院师生的信息需求。

依托行业、企业加强教材建设与管理,在优先选用近三年优秀统编教材的基础上,教师以最新的国家、行业标准、规范、规程为依据,结合高职人才培养规格,编写特色教材、实践指导书。

根据专业需要,以职业岗位核心能力和综合素质培养为重点,以技术技能型人才培养为主线,以项目为导向,对所设课程制定课程标准,明确课程定位、课程目标、课程主要内容及考核评价办法,形成相关课程教学资源,并将课程的教学资料、试题、实训指导手册、典型教学案例影像、实训项目、模拟仿真系统等主要内容建成综合性数字化教学资源库。在资源使用和教学过程中,保证对现有的课程资源更新和完善,做到资料规范、齐全,更新及时。

(四) 教学方法

(1) 强化案例教学或项目教学,注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣,使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能;

(2) 以学生为本,注重“教”与“学”的互动。通过选用典型活动项目,由教师提出要求或示范,组织学生进行活动,让学生在活动中提高实际操作能力;

(3) 注重职业情景的创设,提高学生岗位适应能力;

(4) 教师必须重视实践,更新观念,为学生提供自主发展的时间和空间,积极引导提升职业素养,努力提高学生的创新能力。

(5) 因材施教、按需施教,创新教学方法和策略。

(五) 教学评价

采用教学过程与目标相结合的评价方法,即形成性评价和总结性评价。形成性评价,是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价;总结性评价,是在教学模块结束时,对学生整体技能情况的评价。

评价过程中,应注意以下几点:

(1) 结合课堂提问、现场操作、课后作业、模块考核等手段,加强实践性教学环节的考核,加强平时考核的力度,注重过程考虑;

(2) 强调理论与实践一体化评价,加强引导学生进行学习方式的改变;

(3) 强调课程结束后, 结合真实产品综合评价, 充分发挥学生的主动性和创造力, 并注重考核学生所拥有的综合职业能力及水平。

(六) 质量管理

(1) 完善教学质量监控体系, 定期召开教学工作会议, 专题研究教学过程中遇到的问题, 提出具体可行的解决方案;

(2) 实施教学“三段式检查”: 包括“期初”、“期中”、“期末”三个阶段的常规教学检查。期初教学检查以教学准备、教学秩序和学生满意度测评为主; 期中教学检查以组织师生座谈会、查阅教学档案、开展学生对课堂教学网上评价以及进行专项检查或调研为主要形式; 期末教学检查以加强考风考纪建设和课堂教学质量综合评价为主要形式;

(3) 开展教学评教工作。开展学生评教工作。建成学生网络评教系统, 期末学生评教成绩与教师职务职称晋升、评优评先挂钩;

(4) 建立教学质量实时反馈通报制度。一是开展日常教学质量信息实时反馈。一方面通过教学检查通报, 及时向相关部门和师生反馈教学质量监控信息, 对师生提出的问题和建议予以答复; 另一方面对教师代表和学生代表对教学管理工作提出的提案和建议认真调研, 及时回复和落实。二是实施学生重修学分制度, 坚决杜绝“清考”。

(七) 校企合作

深化校企合作共同育人, 聘请企业兼职教师全程参与教学指导, 承担部分实践课程教学任务; 结合企业工作流程和岗位职业能力要求, 适时修订人才培养方案和课程标准, 完善课程体系, 更新教学内容; 充分利用企业技术力量和工程建设实际经验, 合作开发教学资源; 合作共建校内校外实训基地, 保证实践教学质量; 扩大在合作企业顶岗实习的学生数量, 聘请企业管理人员、技术任务担任顶岗实习指导教师, 全程参与顶岗实习指导与考核工作; 合作共建就业基地, 优先提供就业岗位, 提高学生就业率和就业质量。

十、毕业要求

1. 素质教育考核达标。(由学工处制定相应考核办法并负责考核, 第四学期末以教学系和班级为单位统一报教务处);

2. 按规定修完所有课程, 成绩合格;

3. 完成各实践性教学环节(单列科目: 如实践课、课程设计、跟岗实习、顶岗实习、毕业论文或设计等)的学习, 成绩合格;

4. 取得本专业培养方案所规定的最低学分。

附录 1

教学进程安排表—工业机器人技术

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
							一	二	三	四	五	六	考试	考查	
				16	18	18	18	18	18						
一、公共基础课程															
必修课	1	思想道德与法制	3	48	36	12	3								√
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	56	16		4							√
	3	形势与政策	2	36	18	18	√	√	√	√	√				√
	4	体育	6	104	12	92	2	2	2						√
	5	信息技术	4	64	16	48	4								√
	6	大学语文	2	32	24	8	2								√
	7	高等数学	4	68	60	8	2	2						√	
	8	大学英语	4	68	60	8	2	2						√	
	9	心理健康教育	2	36	28	8	√	√	√	√	√			√	
	10	大学生职业发展与就业指导	2	36	28	8					2				√
	11	创新创业教育	2	36	18	18					2				√
	12	中华优秀传统文化	2	36	28	8		2							√
	13	军事技能与军事理论	4	148	32	116	2								√
	14	劳动教育	2	36		36	√	√	√	√	√	√			√
选修课	1	公共选修课(在校期间原则上必须选修3门)	2	36	30	6		√						√	
	2		36	30	6			√					√		
	3		36	30	6				√					√	
小 计			49	928	506	422	17	12	2		4				
二、专业课程															
1.专业基础课程															
必修课	1	工程制图与 CAD	4	72	56	16	4								√
	2	机械基础	4	72	56	16		4							√
	3	电工电子技术	4	72	56	16		4							√
	4	工业机器人技术基础	4	72	56	16		4							
	5	电气控制基础	4	72	56	16			4						
	6	PLC 应用技术	4	72	56	16				4					
选修课 (选够8 学分)	1	电气 CAD	2	36	18	18		2							√
	2	C 语言程序设计	4	72	36	36			4						√
	3	液压与气动技术	4	72	56	16				4					√
小 计			32	576	428	148	4	14	8	8					
2.专业核心课程															
必修课	1	机器人视觉技术及应用	4	72	56	16			4						√
	2	工业机器人系统离线编程与仿真	4	72	56	16			4						√
	3	工业机器人系统维护	4	72	56	16					4				√
	4	工业机器人现场编程	4	72	56	16				4					√
	5	工业机器人应用系统调	4	72	56	16						4			√

		试运行											
	6	工业机器人应用系统集成	4	72	56	16			4			√	
选修课 (选够6 学分)	1	控制工程基础	2	36	30	6				4			
	2	智能制造控制技术	4	72	56	16				4			
	3	焊接技术	2	36	18	18				4			
	4	数控加工技术	4	72	56	16				4			
	5	企业管理	2	36	30	6				4			
小 计			30	540	422	118			8	8	8		
3.综合实践课程													
必修课	1	认知实习	1	30		30	1周						√
	2	跟岗实习	1	30		30			1周				√
	3	金工实习	2	60		60		1周					
	4	毕业设计(论文)	2	60		60				2周			√
	5	顶岗实习	30	540		540					18周		√
	1	职业技能等级证书	4	72		72					√		√
小 计			40	792		792	21	26	18	16	√		
合 计			151	2836	1356	1480	21	26	18	16			

学分转换说明:

1. 获得省级及以上学生职业技能竞赛(不包括行业、企业、学会、协会组织的技能竞赛)三等奖及以上奖励的按以下标准计入学分,省级一、二、三等奖分别计8、6、4学分;国家级一、二、三等奖分别计12、10、8学分。此学分可代替公共基础课、专业基础和核心选修课学分。

2. 在国家规定的在线教学平台上的学习可代替选修课学分,根据提供的学习证明,按学习课时换算相应学分。

3. 在校期间取得2个及以上职业技能(资格、等级)证书,可另计2学分。

4. 鼓励学生从职业教育国家“学分银行”取得学分。

撰写人:张 黎(武威职业学院 专业负责人)

王得宏(武威职业学院 教研室主任)

寇明赞(武威职业学院 专业教师)

熊庆翔(甘肃凯迪斯电梯制造有限公司 技术总工)

王 龙(甘肃牛电森祥车辆制造有限公司 技术总工)

审核人:梁 忠 申宾德

六、建筑工程系

1. 建设工程管理

一、专业名称及代码

专业名称：建设工程管理

专业代码：440502

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历。

三、修业年限

三年

四、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
土木建筑 (44)	建设工程管理 (4405)	专业技术 服务业 (74)	项目管理工程 技术人员 (2-02-30-04)	投标员 资料员 安全员 质量员 施工员	投标员证书 资料员证书 安全员证书 质量员证书 施工员证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握建设工程管理专业知识和技术技能，面向专业技术服务业的建设项目管理工程技术职业群，能够从事工程招投标、施工项目管理、项目资料管理等相关工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

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

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；

(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，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。

2. 知识

- (1)掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
- (2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；
- (3)熟悉建设工程构造知识；
- (4)熟悉工程力学、工程结构知识；
- (5)掌握施工图绘制与识读知识；
- (6)熟悉建筑材料性能和检测方法；
- (7)掌握工程测量知识；
- (8)掌握建设工程施工工艺和施工技术要求；
- (9)掌握建设工程施工质量与安全知识；
- (10)掌握建设工程计量与计价知识；
- (11)掌握建设工程招投标与合同管理知识；
- (12)掌握建设工程施工组织与进度管理知识；
- (13)掌握建设工程信息与资料管理知识；
- (14)了解工程经济知识。

3. 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)具有施工图绘制和识读的能力；
- (4)具有建筑材料识别、选用和现场检测的能力；
- (5)具有定位放线、复核等工程测量的能力；
- (6)具有编制专项施工方案和施工组织设计的能力；
- (7)具有编制工程量清单及工程商务报价的能力；
- (8)具有合同管理与索赔的能力；
- (9)具有组织和协调施工现场劳动要素，组织现场施工的能力；
- (10)具有施工现场安全管理的能力，能够收集、整理及编制施工安全管理资料；
- (11)具有建设工程施工质量管理的能力，能够收集、整理及编制施工质量验收资料；
- (12)具有编制招（投）标文件和组织招（投）标的能力；
- (13)具有 BIM 技术应用能力。

六、课程设置

本专业课程包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程

包括思想道德与法制、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、体育与健康、信息技术、大学语文、大学英语、心理健康教育、大学生职业生涯与发展规划、创新创业教育指导、中华优秀传统文化、军事技能与军事理论、劳动、高等数学、美育、职业素养等。主要公共基础课程的课程目标、内容及教学要求如下：

1. 思想道德与法制（48 学时，3 学分，考试）

课程目标：以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，

牢固树立社会主义荣辱观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德智体美全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人打下扎实的思想道德和法律基础。

主要内容：本课程内容包括理想信念教育、爱国主义与民族精神教育、人生观与价值观教育、社会主义与共产主义教育、社会公共生活中的道德与法律规范教育、职业生活中的道德与法律规范教育、恋爱婚姻中的道德与法律规范教育、社会主义法律精神与法治观念教育、我国基本法律制度与规范知识教育等。

教学要求：结合当代大学生的成长规律，帮助和指导大学生运用马克思主义的立场、观点和方法，解决有关人生、理想、道德、法律等方面的理论问题和实际问题，增强识别和抵制错误思想行为侵袭的能力，确立远大生活目标，培养高尚思想道德情操，增强社会主义法制观念和法律知识，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献才智和力量。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（68学时，4学分，考试）

课程目标：使学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想及其科学体系，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想基本内容；了解当代中国社会主义建设和改革的一系列重大基本问题，掌握马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，提高政治理论素养，坚定马克思主义信念，进一步树立正确的世界观、人生观和价值观，增强掌握和执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的自觉性，承担起历史使命，把学生培养成为中国特色社会主义的建设者和接班人。

主要内容：包括毛泽东思想及其历史地位，邓小平理论及其历史地位，三个代表重要思想及其历史地位，科学发展观及其历史地位，习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义，“五位一体”总体布局，全面推进国防和军队现代化，中国特色大国外交，坚持和加强党的领导等。

教学要求：以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。

3. 体育（102学时，6学分，考试）

课程目标：增强体质，增进健康，全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力，促进学生身心全面发展；掌握锻炼和保健身体的方法，培养终身锻炼身体的意识和习惯；体验运动乐趣，掌握一项喜爱的运动项目，科学地进行体育锻炼；发展学生个性，培养学生的竞争意识、团结协作意识和集体荣誉观。

主要内容：分为理论和实践两部分。体育基本理论知识包括体育卫生与健康、增强体质的锻炼方法、体育保健、各项目竞赛规则；体育实践包括田径、体操、篮球、排球、乒乓球等。

教学要求：根据学生体质，通过各种体育项目基本技能的传授和有效的锻炼，引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准。

4. 信息技术（68学时，4学分，考试）

课程目标：使学生掌握必备的信息技术基础知识和基本技能，培养学生应用信息技术解决工作与生活中实际问题的能力；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德

及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。

主要内容：包括计算机的一般工作原理和结构，windows 操作系统，文档处理软件、电子表格制作软件、演示文稿制作软件和多媒体软件的应用，以及互联网应用和计算机信息安全等。

教学要求：以学生为主体，让学生参与教学过程，使学生养成良好的学习习惯；充分发挥教师在教学设计、教学组织中的主导作用，结合现有教学条件，灵活选择、运用教学方法。注重学生能力的培养，强调学做结合，理论与实践融为一体，培养学生实际动手能力和解决实际问题的能力。教师应充分发挥计算机应用基础课程的特点，利用计算机的图、文、音、视、动画等手段，生动灵活地表现教学内容，提高学生的学习兴趣，激发学生的学习热情，营造有利于学生主动学习的教学情境。

5. 大学语文（66 学时，4 学分，考试）

课程目标：使学生获得较全面系统的现代汉语和古代汉语的知识，提高运用规范的现代汉语进行口头和书面交流的能力，以适应学习和工作的需要；通过针对性的培养，使学生比较准确地阅读和理解文学作品及文字材料，并具备一定的文学鉴赏水平、较好的综合分析能力和较高的应用文写作能力。

主要内容：包括文学作品阅读欣赏和应用文写作两部分，主要内容有诗歌欣赏、散文欣赏、小说欣赏、戏剧欣赏和行政公文、事务文书、专用文书等基本的应用文写作的相关特点、格式与写作要求等。

教学要求：阅读、作品鉴赏、思考与写作相结合，为学生提供更多的研究性选择空间，重点是培养学生的读写能力；课堂教学与校园文化、社会实践相结合，通过诗歌朗诵比赛、文学社的创立等让学生逐渐融入到文学的氛围中来；用灵活多样的教学形式，让学生积极参与教学实践活动。

6. 大学英语（66 学时，4 学分，考试）

课程目标：使学生较好的掌握英语基础知识，具有一定的听、说、读、写、译的能力，同时培养学生对英语语言文化的理解力和敏感性，提高学生使用语言的技能以及自主学习的能力，从而在涉外交际活动和就业需要中进行简单的口头和书面交流，并为今后继续提高英语交际能力打下良好基础。

主要内容：英语听力、口语、阅读、翻译与写作。

教学要求：遵循“以应用为目的，实用为主，够用为度”的教学思想，重视语言学习的规律，正确处理听、说、读、写、译之间的关系，确保各项语言能力的协调发展。

7. 高等数学（64 学时，4 学分，考查）

课程目标：使学生能够较系统地掌握相关专业课程学习所必需的数学基础理论、基本知识和基本方法，为学生更好地进行后续专业课的学习、适应未来工作需要及进一步发展打好基础；使学生掌握基本的数学思维方法和必要的应用技能，学会用数学的思维方式进行观察、分析现实社会，去解决学习、生活、工作中遇到的实际问题，从而进一步增进对数学的理解和兴趣。

主要内容：函数、极限、连续、一元函数微分学、一元函数积分学、常微分方程、多元函数微积分、级数等。

教学要求：重点培养学生的数学应用能力和数学思维能力，注重结合专业特色和学生实际，适当降低难度，以基本概念为基础，以实际应用为目的，以必须、够用为原则，灵活运用启发式、讨论式、研究式等方法组织教学活动。

8. 中华优秀传统文化（68学时，4学分，考查）

课程目标：帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中华优秀传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族传统文化。

主要内容：包括中国传统哲学、传统宗教、传统戏曲、传统饮食、传统建筑、传统科技、传统文学、传统书画、传统礼仪、传统美德、中医养生、节日民俗等。

教学要求：立足于加强对学生中国传统文化素养的培养，从文化史、哲学史、思想史的高度，引导学生认识中国传统文化，领略中国祖先、古圣先贤聪明智慧，感悟古人对宇宙规律的认识，感悟古人对人类心灵与道德的体悟，领略古人在物质文明与精神文明对人类做出的贡献，欣赏古人在文化、艺术上的高妙神韵，感悟古人对生活的积极态度，感悟中国祖先创造的伟大文明，思考中国传统文化与时代生活链接，激发大学生实现中华民族伟大复兴的情怀。

（二）专业课程

分专业基础课程、专业核心课程和综合实践课程三个模块。专业基础课程包括建筑材料、管理学原理、建筑构造与识图、建筑施工组织、建筑结构与识图、工程测量、建筑CAD、建筑法规、BIM建模等；专业核心课程包括建筑施工技术、建筑工程概预算、建筑工程施工质量管理、建筑工程项目管理、建筑工程招投标与合同管理、建筑工程施工安全管理、工程资料管理、工程监理概论、BIM技术应用和装配式建筑概论等；综合实践课程包括认知实习、毕业设计与顶岗实习等。专业核心课程的课程目标、内容及教学要求如下：

1. 建筑施工技术（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解建筑工程中各主要工种工程的施工技术、工艺原理及建筑施工新技术、新工艺的发展，使学生掌握建筑施工的基本知识，基本理论和决策方法，具有解决一般建筑施工问题的初步能力。

主要内容：包括土方工程、地基处理、桩基础工程、砌体工程、钢筋混凝土工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、防水工程、装饰工程、脚手架与运输设备、冬期与雨期施工等等。

教学要求：构建学生在校学习情景与实际工作情景的一致性，灵活运用任务驱动、案例分析、角色扮演、启发引导、模拟教学法等教学方法，有针对性地采用不同方法实现教学目标，提高教学效果。加强实践教学，提高学生的现场施工技术应用能力。

2. 建筑工程概预算（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握概预算的基本理论和工程预算的编制方法，能够应用现行预算定额，正确列出各分部分项工程名称。并能计算其工程量，确定定额直接费；准确确定工程类别，准确选用取费标准；能编制一般工程的施工图预算，并根据施工图预算和签证进行工程决算。

主要内容：内容包括概预算基本理论，建筑工程定额，建筑安装工程费用，工程量清单的编制，工程量清单计价，定额计价，工程价款结算与竣工决算，常用预算软件等。

教学要求：本课程是一门实践性很强的课程，在教学中要充分利用案例分析，使学生带着问题操作、实践，提高学生学习的主动性。通过计算机辅助教学，把教学内容进行静态和动态相互转化，使得课堂教学有声有色，提高教学质量。

3. 建筑工程项目管理（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过本课程的教学使学生掌握建设工程项目管理的基本理论和建设工程项目投资控制、进度控制、质量控制的基本方法，熟悉各种具体的项目管理技术、方法在建设工程项目上的应用特点，为学生建立管理建设工程项目所需的知识、技术和方法体系，培养学生发现、分析、研究、解决建设工程项目管理实际问题的基本能力。

主要内容：本课程主要学习工程项目建设全过程的管理理论与方法，包括工程项目组织管理、资源管理、进度管理、质量管理、费用管理、安全与环境管理、施工现场管理、合同管理、信息管理等。

教学要求：本课程是一门具有较强的理论性、综合性和实践性的课程，是学生掌握专业理论知识和培养业务能力的主要途径。教学中要立足于建设工程项目整个建设实施的全过程，重点讲授建设工程项目管理的基本思想、管理技术、管理方法、管理手段，同时应注重有效地结合案例组织教学，使学生在发现、分析、研究、解决建设工程项目管理实际问题的基本能力方面得到训练。

4. 建筑工程施工质量管理（36学时，2学分，考试）

课程目标：通过该课程的学习，使学生掌握土建类施工过程中的质量控制方法，熟悉国家现行的法规及标准，采取预防、分析、处理等办法，切实学会具体问题、具体对待，从各个环节抓好建设工程的质量管理。

主要内容：主要讲述工程质量事故形成的原因，我国质量管理的思想、体系、方法和手段，质量缺陷的防治措施等。

教学要求：以课堂讲授为主，结合课堂讨论，通过一些实际建设工程质量事故案例分析及讨论，让学生更好地理解建设工程质量事故的形成原因及预防、处理办法，培养学生工程质量建筑问题的预防及处理能力。

5. 建筑工程施工安全管理（36学时，2学分，考试）

课程目标：通过该课程的学习，使学生掌握土建类施工过程中的安全管理方法，熟悉国家现行的法规及标准，理解安全生产的重要涵义并以此为依据，采取预防、分析、处理等办法，切实学会具体问题、具体对待，从各个环节抓好建设工程的安全管理。

主要内容：主要讲述工程安全事故形成的原因，我国安全生产的法律法规、管理体制、组织机构、管理内容和一些安全技术。

教学要求：以课堂讲授为主，结合课堂讨论，通过一些实际建设工程安全事故的案例分析及讨论，让学生更好地理解建设工程安全事故的形成原因及预防、处理办法，培养学生工程安全事故的预防及处理能力。

6. 建筑工程招投标与合同管理（72学时，4学分）

课程目标：通过本课程教学，使学生熟悉了解建筑市场的主体、客体、资质管理；熟悉掌握工程招投标的程序、方法、内容；熟悉建筑市场的相关法律法规，了解施工索赔的相关知识等，具有编制投标文件和工程承包合同的能力。

主要内容：包括建筑工程招投标的基本知识和相关实务，建筑工程招投标的相关法规和实际应用；合同管理的相关法规和实际应用，包括合同的法律基础，各类建筑工程合同，工程索赔，建筑工程担保，国际建筑工程承包合同管理等内容。

教学要求：特别注重对学生动手能力及灵活应付现场各种复杂问题的能力的培养。讲课中要求教师充分结合现场情形讲解，并加强课程实训，让学生亲自动手，增强学生的实际操作能力。

为优化教学效果，提高教学质量，在课程教学过程中，积极探索、实施现代化教学方法和手段，积极开展第二课堂，激发学生的学习热情和积极性。在实践教学过程中，充分利用实训教学条件，引导学生把所学的理论知识融合到职业技能实训操作中。

7. 工程资料管理（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生获得必要的建筑施工质量验收与资料整理知识；掌握建筑工程档案资料的整理方法；熟悉单位工程竣工验收技术知识，为毕业后从事施工资料员工作打下良好基础。

主要内容：工程资料管理的基本理论；基建文件管理；监理资料管理；施工资料管理；竣工图；工程资料编制与组卷；验收与移交等。

教学要求：注重理论学习及实践相结合，要坚持精讲、多练、多参观、多实践的理论联系实践的教学方法，采取课堂讲授、学生讨论、实际工程资料编制、填写与整理等多种教学手段，使学生积极参与教学过程，提高学生的学习主动性。

8. 工程监理概论（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握建设工程监理的基本概念和基本方法，熟悉建设工程监理的法律法规及规范，初步具备工程项目的投资、进度、质量控制能力，具备单位工程监理规划的初步编写能力。

主要内容：工程监理的基本概念，工程监理的组织与协调，工程质量控制，工程造价控制，工程进度控制，工程安全监理，工程合同管理，工程信息档案管理等。

教学要求：本课程包括的内容多、涉及面广，应根据培养目标讲解必备相关知识，根据技能要求，理论联系实际，学以致用。本课程内容实践性强，工程质量控制要求严谨，一定要遵守相关技术法规，结合所学技术知识，从经济、法律等方面解决实际问题。教学中应注意选择有代表性的案例在课堂上给学生介绍、分析，培养学生理论联系实际和解决问题的能力。

（三）实践性教学

实践性教学环节主要包括专业认知、识图实训、测量实训、工种操作实训、CAD操作实训、施工技术实训、施工组织实训、计量与计价实训、施工质量检验实训，建材实验，社会实践、综合实训与顶岗实习等。实训实习主要包括校外实训、跟岗实习、顶岗实习等多种形式。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校建筑工程技术专业顶岗实习标准》。

实践性教学环节主要培养建筑工程技术专业学生职业实践操作能力。

序号	项目	教学目的及要求	教学要求	备注
1	认知实习	使学生了解建筑基本常识、建设项目概况、建设基本程序、建筑材料、各工种施工工艺。	在已建或新建工程现场教学	第二学期开展
2	顶岗实习	在企业工作环境下，通过岗位工作实践，使学生能够树立正确的就业观，对自己进行良好的职业生涯规划并能够将其应用在实习工作中。实习结束后必须提交完整的实习报告，作为获取相应学分的依据。	在企业开展	第六学期开展

（四）课程思政

课程教学是落实立德树人根本任务的主渠道。在课程教学中，要始终坚持以专业课程为载体，结合建筑类专业课程特点，深入挖掘思政元素，实现思政元素与课程内容的有机融合，推进“课程思政”建设。要深化课堂教学模式改革，将政治思想教育贯穿于专业学习始终。理论教学中要将国家建筑行业发展战略、国家产业政策、传统建筑设计思想、工匠精神等融入到相应课程

当中；实践教学过程中要积极开展具有时代主题的建筑设计、创作、竞赛和展览，生动形象的阐释中国精神、中国价值，实现理论教学、实践教学、专业知识与思政教育并重。

（五）1+X 制度试点

积极参与实施 1+X 证书制度试点。在相关课程教学中要将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入，不断优化教学内容，加大教学改革力度，实施高质量职业培训，提升学生职业能力。首先探究如何做好专业教学标准和职业技能等级标准的对接。依托社会评价组织深入开展产教融合，把企业引进校园，把用人需求引入校园。校企共同梳理专业人才培养方案，将职业技能等级标准内容融入专业课程体系，及时将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准和教学内容，构建“1”和“X”深度融合的人才培养方案。

建设工程管理专业岗课赛证融通一览表

证书/赛项	证书/证书/赛项名称	组织单位	融合课程
通用证书	高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	大学英语
	全国计算机等级考试证书	教育部考试中心	信息技术
	普通话水平测试等级证书	甘肃省语言工作委员会	大学语文
“1+X”职业技能等级证书或职业资格证书	1+X 建筑信息模型BIM职业技能证书	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	BIM 建模、BIM 技术应用
	1+X 建筑工程识图职业技能证书	广州中望龙腾软件股份有限公司	建筑工程制图与识图、建筑 CAD、建筑构造、建筑结构、平法识图
	土建施工员、质量员、造价员、安全员、材料员证书	甘肃省建设厅	建筑材料、建筑力学、建筑结构、地基与基础、建筑施工技术、建筑工程质量与安全管理、建筑施工组织、建筑工程计量与计价
职业院校学生技能竞赛	BIM 建模竞赛	甘肃省教育厅、甘肃省人社厅等	BIM 技术应用
	建筑工程识图竞赛	甘肃省教育厅、甘肃省人社厅等	建筑工程制图与识图、建筑 CAD、建筑构造、建筑结构、平法识图
	装配式建筑工程竞赛	甘肃省教育厅、甘肃省人社厅等	装配式建筑
	工程测量	甘肃省教育厅、甘肃省人社厅等	工程测量

（六）关于学分替换

1. 在校期间取得 2 个以上本专业职业技能（资格、等级）证书，经学院认定可另计 4 学分。此学分可代替相关专业课学分。

2. 获省级以上学生职业技能竞赛（不包括行业、企业、学会、协会组织的技能竞赛）三等奖以上奖励的按学院规定计算学分。此学分可代替相关专业课学分。

3. 学生参加专升本考试录取后，考试课程成绩认定合格并计学分。

4. 学生参加国家计算机等级考试、英语 A、B 级考试成绩合格可以计信息技术、大学英语课程学分。

5. 各模块选修课，必须修够最低学分，允许学生从职业教育国家“学分银行”或其它途径取得学分。每学期不得少于 2 学分，不超过 6 学分。

七、学时安排

（一）学年教学时间安排

学年	一		二		三	
学期	1	2	3	4	5	6
课程教学（周学时/周数）	20/16	22/17	24/18	22/18	20/18	30/18
考试（周）	2	2	2	2	2	
入学教育及军训（周）	2					
顶岗实习（周学时/周数）						30/18
认知实习		1				
合计（周）	20	20	20	20	20	18

（二）课程教学时间安排

课程分类	课程性质	学时分配			理论学时占总学时比例（%）	实践学时占总学时比例（%）
		理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课	必修课	488	444	932	52	48
	选修课	36	0	36	100	0
专业基础课	必修课	268	128	396	68	32
	选修课	100	76	176	57	43
专业核心课	必修课	324	180	504	64	36
	选修课	84	60	144	58	42
专业综合实践	必修课	0	672	672	0	100
总计		1300	1560	2860	45	55

（三）综合实践教学时间安排

课程分类	课程性质	序号	项目	总学时/周学时/周数	学期	教学地点
专业综合实践	必修	1	顶岗实习	540/30/18	6	校外实习基地
		2	职业技能（资格）证书	*/*/*	5	校内
		3	毕业设计	*/*/*	5	校内
		4	认知实习	24/24/1	2	校外实习基地

八、教学进程总体安排

根据公共基础课程与专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程之间的衔接关系，遵循学习规律，第一、二学期主要安排公共基础课程，适当安排专业基础课程，三、四、五学期集中安排专业核心课程和专业拓展课程及毕业设计，第六学期安排顶岗实习。具体安排见附表《教学进程安排表》。

九、实施保障

（一）师资队伍

本专业现有专任教师 15 人。其中硕士研究生 3 人，本科学历 12 人，副教授 4 人，讲师 6 人，“双师型”教师 6 人。兼职教师 3 人，均为合作企业高级工程师。专业带头人 1 名，全面负责本专业建设规划、方案设计、专业建设工作。本专业师生比 12:1。

（二）教学设施

本专业目前拥有校内专业实验实训室 7 个，包括建筑制图与识图实训室、建筑工程测量实训室，建筑软件实训室（建筑 CAD、BIM 软件、工程项目管理软件、工程造价软件等）、建筑材料实训室、土工实训室、建筑构造模型展示室及施工技术实训中心（工种实训）。实训室面积、设施等基本符合国家有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。有校外实训基地 8

个，均为本省建筑施工或建筑设计企业。学院现有网络出口带宽 1G，公用电脑 2000 多台，多媒体教室、教学平台、管理平台等信息化条件能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

（三）教学资源

本专业教材选用严格执行上级主管部门和学院关于教材选用的有关要求。学院图书馆馆藏图书 49.62 万册，期刊杂志 100 余种，校园网有部分精品课程教学资源，基本能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。同时在教学过程中教师还能根据教学需要，网络搜索下载或自主开发部分教学资源。

（四）教学方法

在本专业全部课程教学实施中，要根据课程特点，通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学，以行动为导向，强化学生是行动的主体；每一次课开始学习之前，必须让学生先明确学习目标，然后以引导的形式（问题、启发等）切入，理论讲授简洁明了，切忌长篇大论；知识学习与任务演练相融合，切忌理论与实践相分离；教师要注重教学方法、教学过程的准备；侧重启迪和开发学生智慧，倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学，培养学生独立学习、独立工作的能力；注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生掌握情况的动态；在教学过程中随时进行职业素质教育和职业安全教育，如工具材料摆放、完工清理、保管责任、书写打印要求及行为语言等。

专业技能训练、综合实践及有关课程中实践性教学环节的教学根据需要可聘请企业兼职教师承担。

（五）教学评价

注重职业能力的考核，各门课程教学标准要进一步明确职业能力考核评价体系，确定考核评价载体、评价标准、评价方法；加强对教学过程的监控。强化过程考核和结果考核的统一性，考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式；考核评价方式尽量化繁为简，有可操作性。

（六）校企合作

深化校企合作共同育人，聘请企业兼职教师全程参与教学指导，承担部分实践课程教学任务；结合企业工作流程和岗位职业能力要求，适时修订人才培养方案和课程标准，完善课程体系，更新教学内容；充分利用企业技术力量和工程建设实际经验，合作开发教学资源；合作共建校内校外实训基地，保证实践教学质量；扩大在合作企业顶岗实习的学生数量，聘请企业管理人员、技术任务担任顶岗实习指导教师，全程参与顶岗实习指导与考核工作；合作共建就业基地，优先提供就业岗位，提高学生就业率和就业质量。

（七）质量管理

我院有较为健全的院系两级质量保障体系。本专业以保障和提高教学质量为目标，严格按照学院及系下发的相关教学文件组织教学，落实教学过程及教学管理。同时学院和系上每学期安排教学督导深入课堂听课、每天开展教学督查、组织学生每学期对每位老师进行评教及教学意见、建议反馈等。学院教务处、教学督导室、系、教研室等各部门、各环节相互配合，任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进，有效保障教学质量。

1. 教学实施计划管理

每学期教学计划要按规定的程序完成。充分发挥专业带头人在专业建设中的作用，在专业带头人的指导下，由教研室主任依据专业人才培养方案制定每学期具体的实施性教学计划，系主任负责审核和监督。

2. 教研活动管理

每学期根据专业建设需要和学期教研活动计划，每周周四组织一次教研活动，围绕既定问题开展教研活动，形成活动成果，并对每次教研活动做好记录。每学期组织三次（期初、期中、期末）教研活动的检查评价，及时总结经验，确保教研活动的有效性。

3. 日常教学管理

依据学院的日常教学管理制度，规范教师授课日志和教学计划的填写、请假调课管理等一系列日常教学行为，并将上述内容汇编成《教师工作手册》，保证了教学活动的正常进行。

十、毕业要求

1. 毕业最低学习年限为3年，最长为6年；
2. 按规定修完所有课程，成绩合格；
3. 完成各实践性教学环节的学习，成绩合格；
4. 取得本专业培养方案所规定的全部学分。

附录

建设工程管理专业教学进程安排表（2021）

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	18	18	18	18	18			
一、公共基础课程															
必修课 (48学分)	1	思想道德与法制	3	48	36	12	3							√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	68	52	16		4						√	
	3	形势与政策	1	50	50	0	√	√	√	√	√				√
	4	体育	6	102	12	90	2	2	2					√	
	5	信息技术	4	68	34	34		4						√	
	6	大学语文	4	66	48	18	2	2						√	
	7	大学英语	4	66	48	18	2	2						√	
	8	高等数学	4	64	64	0	4								√
	9	心理健康教育	2	36	0	36	√	√	√	√	√	√			√
	10	大学生职业发展与就业指导	2	36	18	18					2				√
	11	创新与创业教育指导	4	72	36	36			2	2					√
	12	中华优秀传统文化	4	72	54	18			2	2					√
	13	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√								√
	14	劳动	2	36	0	36	√	√	√	√	√	√			√
选修课 (9学分)	1	中华民族精神	2	36	36			√							√
	2	美育	2	36	36				√						√
	3	职业素养	2	36	36				√						√
小计			50	968	524	444	13	14	6	4	2				
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
必修课 (23学分)	1	建筑材料	3	48	30	18	3							√	
	2	管理学原理	4	64	60	4	4							√	
	3	建筑构造与识图	4	68	34	34		4						√	
	4	建筑施工组织	4	72	48	24			4					√	
	5	建筑结构与识图	4	72	48	24			4					√	
	6	工程测量	4	72	48	24			4					√	
选修课 (10学分)	1	建筑CAD	4	68	34	34		4						√	
	2	建筑法规	2	36	30	6			2					√	
	3	BIM建模	4	72	36	36			4					√	
	4	中国建筑史	4	68	64	4		√							√
	5	生态建筑与绿色生活	2	36	30	6			√						√
	6	会计学基础	4	72	60	12			√						√
小计			33	572	368	204	7	8	18						
2. 专业核心课程															
必修课 (28学分)	1	建筑施工技术	4	72	48	24				4				√	
	2	建筑工程概预算	4	72	36	36				4				√	
	3	建筑工程项目管理	4	72	48	24				4				√	
	4	建筑工程施工质	2	36	24	12				2				√	

		量管理											
	5	建筑工程施工安全管理	2	36	24	12				2		√	
	6	建筑工程招投标与合同管理	4	72	48	24				4		√	
	7	工程资料管理	4	72	48	24				4		√	
	8	工程监理概论	4	72	48	24				4		√	
选修课(8学分)	1	装配式建筑概论	4	72	48	24			4			√	
	2	建设工程信息管理	4	72	48	24				4		√	
	3	工程经济	4	72	48	24			√				√
	4	BIM 技术应用	4	72	36	36			√				√
	5	建筑企业财务	4	72	36	36				√			√
	6	房地产经营与管理	4	72	36	36				√			√
小计			36	648	408	240			18	18			
3. 综合实践课程													
必修课(37学分)	1	顶岗实习	30	540		540						√	√
	2	职业技能(资格证书)	4	72		72				√			√
	3	毕业设计	2	36		36				√			√
	4	认知实习	1	24		24		√					√
小计			37	672		672							
合计			156	2860	1300	1560	20	22	24	22	20		

执笔人：姜德基 建筑工程系主任、副教授

梁照文 建筑工程系讲师

审核人：蔡济众 建筑工程系副主任、副教授

翟建华 建筑工程系管理教研室主任、讲师

杨 鹏 浙江新合兴建设有限公司 副总经理、高级工程师

李小军 甘肃澳华建筑规划设计有限责任公司 高级工程师

2. 建筑工程技术

一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程技术

专业代码：440301

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
土木建筑(44)	土建施工(4403)	土木工程建筑业(48) 房屋建筑业(47)	土木建筑工程技术人员(2-02-18)	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员	施工员证书 质量员证书 安全员证书 资料员证书 材料员证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向土木工程建筑业，房屋建筑业等行业的建筑工程技术人员职业群，能够从事建筑工程施工与管理相关工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

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

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；

(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，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。

2. 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)掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识；

(4)掌握建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识；

(5)掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识；

(6)了解土建专业主要工种的工艺与操作知识；

(7)了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识；

(8)熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

3. 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)能熟练识读土建专业施工图，准确领会图纸的技术信息，能绘制土建工程竣工图；

(4)能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测；

(5)能应用测量仪器熟练的进行施工测量与建筑变形观测；

(6)能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计；

(7)能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题；

(8)能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控；

(9)能正确实施并处理施工中的建筑构造问题；

(10)能对施工中的结构问题做出基本判断和分析，能处理一般的结构构造问题；

(11)能根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料；

(12)能编制建筑工程量清单报价，能参与工程招投标，能参与施工成本控制及竣工结算；

(13)能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作；

(14)能进行 1~2 个土建主要工种的基本操作。

六、课程设置

本专业课程包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

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、形势与政策、体育与健康、信息技术、大学语文、大学英语、心理健康教育、大学生职业生涯规划与发展规划、创新与创业教育指导、中华优秀传统文化、军事技能与军事理论、劳动、高等数学、美育、职业素养等。主要公共基础课程的课程目标、内容及教学要求如下：

1. 思想道德与法制（48 学时，3 学分，考试）

课程目标：以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义荣辱观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德智体美全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人打下扎实的思想道德和法律基础。

主要内容：本课程内容包括理想信念教育、爱国主义与民族精神教育、人生观与价值观教育、

社会主义与共产主义教育、社会公共生活中的道德与法律规范教育、职业生活中的道德与法律规范教育、恋爱婚姻中的道德与法律规范教育、社会主义法律精神与法治观念教育、我国基本法律制度与规范知识教育等。

教学要求：结合当代大学生的成长规律，帮助和指导大学生运用马克思主义的立场、观点和方法，解决有关人生、理想、道德、法律等方面的理论问题和实际问题，增强识别和抵制错误思想行为侵袭的能力，确立远大生活目标，培养高尚思想道德情操，增强社会主义法制观念和法律知识，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献才智和力量。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（68学时，4学分，考试）

课程目标：使学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想及其科学体系，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想基本内容；了解当代中国社会主义建设和改革的一系列重大基本问题，掌握马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，提高政治理论素养，坚定马克思主义信念，进一步树立正确的世界观、人生观和价值观，增强掌握和执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的自觉性，承担起历史使命，把学生培养成为中国特色社会主义的建设者和接班人。

主要内容：包括毛泽东思想及其历史地位，邓小平理论及其历史地位，三个代表重要思想及其历史地位，科学发展观及其历史地位，习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义，“五位一体”总体布局，全面推进国防和军队现代化，中国特色大国外交，坚持和加强党的领导等。

教学要求：以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。

3. 体育（102学时，6学分，考试）

课程目标：增强体质，增进健康，全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力，促进学生身心全面发展；掌握锻炼和保健身体的方法，培养终身锻炼身体的意识和习惯；体验运动乐趣，掌握一项喜爱的运动项目，科学地进行体育锻炼；发展学生个性，培养学生的竞争意识、团结协作意识和集体荣誉观。

主要内容：分为理论和实践两部分。体育基本理论知识包括体育卫生与健康、增强体质的锻炼方法、体育保健、各项目竞赛规则；体育实践包括田径、体操、篮球、排球、乒乓球等。

教学要求：根据学生体质，通过各种体育项目基本技能的传授和有效的锻炼，引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准。

4. 信息技术（68学时，4学分，考试）

课程目标：使学生掌握信息技术的基础知识和基本技能，培养学生应用信息技术解决工作与生活中实际问题的能力；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。

主要内容：包括计算机的一般工作原理和结构，windows操作系统，文档处理软件、电子表格制作软件、演示文稿制作软件和多媒体软件的应用，以及互联网应用和计算机信息安全等。

教学要求：以学生为主体，让学生参与教学过程，使学生养成良好的学习习惯；充分发挥教

师在教学设计、教学组织中的主导作用，结合现有教学条件，灵活选择、运用教学方法。注重学生能力的培养，强调学做结合，理论与实践融为一体，培养学生实际动手能力和解决实际问题的能力。教师应充分发挥计算机应用基础课程的特点，利用计算机的图、文、音、视、动画等手段，生动灵活地表现教学内容，提高学生的学习兴趣，激发学生的学习热情，营造有利于学生主动学习的教学情境。

5. 大学语文（66 学时，4 学分，考试）

课程目标：使学生获得较全面系统的现代汉语和古代汉语的知识，提高运用规范的现代汉语进行口头和书面交流的能力，以适应学习和工作的需要；通过针对性的培养，使学生比较准确地阅读和理解文学作品及文字材料，并具备一定的文学鉴赏水平、较好的综合分析能力和较高的应用文写作能力。

主要内容：包括文学作品阅读欣赏和应用文写作两部分，主要内容有诗歌欣赏、散文欣赏、小说欣赏、戏剧欣赏和行政公文、事务文书、专用文书等基本的应用文写作的相关特点、格式与写作要求等。

教学要求：阅读、作品鉴赏、思考与写作相结合，为学生提供更多的研究性选择空间，重点是培养学生的读写能力；课堂教学与校园文化、社会实践相结合，通过诗歌朗诵比赛、文学社的创立等让学生逐渐融入到文学的氛围中来；用灵活多样的教学形式，让学生积极参与教学实践活动。

6. 大学英语（66 学时，4 学分，考试）

课程目标：使学生较好的掌握英语基础知识，具有一定的听、说、读、写、译的能力，同时培养学生对英语语言文化的理解力和敏感性，提高学生使用语言的技能以及自主学习的能力，从而在涉外交际活动和就业需要中进行简单的口头和书面交流，并为今后继续提高英语交际能力打下良好基础。

主要内容：英语听力、口语、阅读、翻译与写作。

教学要求：遵循“以应用为目的，实用为主，够用为度”的教学思想，重视语言学习的规律，正确处理听、说、读、写、译之间的关系，确保各项语言能力的协调发展。

7. 高等数学（64 学时，4 学分，考查）

课程目标：使学生能够较系统地掌握相关专业课程学习所必需的数学基础理论、基本知识和基本方法，为学生更好地进行后续专业课的学习、适应未来工作需要及进一步发展打好基础；使学生掌握基本的数学思维方法和必要的应用技能，学会用数学的思维方式进行观察、分析现实社会，去解决学习、生活、工作中遇到的实际问题，从而进一步增进对数学的理解和兴趣。

主要内容：函数、极限、连续、一元函数微分学、一元函数积分学、常微分方程、多元函数微积分、级数等。

教学要求：重点培养学生的数学应用能力和数学思维能力，注重结合专业特色和学生实际，适当降低难度，以基本概念为基础，以实际应用为目的，以必须、够用为原则，灵活运用启发式、讨论式、研究式等方法组织教学活动。

8. 中华优秀传统文化（68 学时，4 学分，考查）

课程目标：帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国优秀传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族传统文化。

主要内容：包括中国传统哲学、传统宗教、传统戏曲、传统饮食、传统建筑、传统科技、传统文学、传统书画、传统礼仪、传统美德、中医养生、节日民俗等。

教学要求：立足于加强对学生中国传统文化素养的培养，从文化史、哲学史、思想史的高度，引导学生认识中国传统文化，领略中国祖先、古圣先贤聪明智慧，感悟古人对宇宙规律的认识，感悟古人对人类心灵与道德的体悟，领略古人在物质文明与精神文明对人类做出的贡献，欣赏古人在文化、艺术上的高妙神韵，感悟古人对生活的积极态度，感悟中国祖先创造的伟大文明，思考中国传统文化与时代生活链接，激发大学生实现中华民族伟大复兴的情怀。

（二）专业课程

分专业基础课程、专业核心课程和综合实践课程三个模块。专业基础课程包括建筑工程制图与识图、建筑材料、建筑力学、建筑CAD、BIM建模、建设法规等；专业核心课程包括建筑构造、建筑结构与识图、地基与基础、建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织、建筑工程概预算、建筑工程招投标与合同管理、工程项目管理、BIM技术应用、建筑工程监理概论、装配式建筑概论、装配式建筑施工、装配式建筑构件生产、建筑工程质量检测等；综合实践课程包括专业认知、毕业设计 with 顶岗实习等。专业核心课程的课程目标、内容及教学要求如下：

1. 建筑构造（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握民用和工业建筑构造的组成和基本构造原理、常见的构造作法，以及建筑施工图的识读。使学生能够运用所学知识解决工程实际问题。配合其它有关课程的学习，为今后从事土建工程施工、监理、质量安全管理等工作打下基础。

主要内容：包括建筑构造概论、建筑平、立、剖面设计的基本知识、基础及地下室构造、墙体构造、楼层和地面构造、饰面装修、楼梯构造、屋顶构造、门窗构造、工业建筑概论、工业厂房基本构造、轻钢结构厂房构造等。

教学要求：本门课是一门理论性与实践性都较强的综合性专业课，涉及的知识面广。在教学过程中，要综合运用基础理论，通过讲授、讨论、习题、实训和课程设计等环节，锻炼培养学生解决实际问题的能力。建筑构造种类繁多，型式多种多样，教学重点是常用的、尤其是以民用建筑为主的建筑构造，使学生掌握其一般组成和作法。

2. 建筑结构与识图（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握建筑结构的 basic 概念、基本知识和基本技能，学会处理与建筑结构相关的施工技术问题，了解各种建筑结构形式的基本力学特点、应用范围、材料性能、结构体系和抗震设计的基本知识以及施工中必须采用的设备和技术措施，学会从工程中抽象出计算简图，用简化的方法快速计算和比较各种建筑建造时的施工技术措施和方案。

主要内容：包括混凝土基本构件、建筑结构抗震设计基本知识、钢筋混凝土梁板结构、钢筋混凝土单层厂房（排架结构）、钢筋混凝土框架结构、钢筋混凝土剪力墙结构、钢筋混凝土框架—剪力墙结构、砌体结构等。

教学建议：教学中以分析和运算方法的掌握为重点，并注重与本专业的工程实际应用结合起来，同时对基本理论有所了解。使学生具备专业要求的基础。

3. 地基与基础（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握土力学中土的物理性质、地基的应力、变形、抗剪强度、地基承载力和土压力的基本概念、基本理论和计算方法，并能根据建筑物的要求和地

基勘察资料选择一般地基基础方案，运用土力学的原理进行一般建筑的地基基础设计，为今后的工作打下坚实基础。

主要内容：土的物理性质及工程分类；地基土中的应力计算；土的压缩性与地基沉降计算；土的抗剪强度与地基承载力；土压力与土坡稳定分析；天然地基上的浅基础设计；桩基础；基坑工程；地基处理；区域性地基。

教学要求：本课程是一门理论性和实践性都很强的课程。教学中要注意紧紧抓住强度和变形这一核心问题来分析和处理地基基础问题，要运用启发式，引导学生积极思考。注意基本概念、基本理论，掌握计算方法。

4. 建筑工程测量（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过学习，使学生具备正确应用地形图和有关测量资料的能力，掌握建筑工程测量的基本理论、基本知识和测量方法，熟悉测量仪器的使用，掌握建筑物的给定、放线、基础施工测量、构件安装测量、高层建筑施工测量，了解建筑物的变形观测和竣工测量。

主要内容：包括测量的基本理论及测量仪器的构造和使用、水准测量、角度测量、距离测量与直线定向、测量误差基本知识、小地区控制测量、民用建筑施工测量、工业建筑施工测量、变形观测及竣工测量、线路工程测量以及地形测量等。

教学要求：以项目为载体、职业活动为导向、真实训练为基础，通过项目引入，理论辅导、实践辅导，项目实施与项目评价等几个环节展开教学。实践理论一体化，教学做合一，强调职场氛围、岗位对接，在校内或校外实训基地完成测量实训，安排学生去施工现场认识与感受“施工测量任务”。

5. 建筑施工技术（108学时，6学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解建筑工程中各主要工种工程的施工技术、工艺原理及建筑施工新技术、新工艺的发展，使学生掌握建筑施工的基本知识，基本理论和决策方法，具有解决一般建筑施工问题的初步能力。

主要内容：包括土方工程、地基处理、桩基础工程、砌体工程、钢筋混凝土工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、防水工程、装饰工程、脚手架与运输设备、冬期与雨期施工等等。

教学要求：构建学生在校学习情景与实际工作情景的一致性，灵活运用任务驱动、案例分析、角色扮演、启发引导、模拟教学法等教学方法，有针对性地采用不同方法实现教学目标，提高教学效果。加强实践教学，提高学生的现场施工技术应用能力。

6. 建筑施工组织（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握施工流水作业的基本原理、组织方法及网络计划的基本知识，掌握合理选择施工方案的方法及编制工程施工进度计划、设计施工平面图的方法，具有编制单位工程施工组织设计的能力。

主要内容：包括建筑工程施工组织概述，施工组织准备，流水施工方法，工程网络计划技术，施工组织纲要和施工组织总设计的编制，单位工程施工组织设计及施工方案编制，施工项目目标控制等。

教学要求：本课程以建筑工程施工工种的合理顺序、生产要素的最优组合为讲授对象，以流水施工原理、网络计划技术、单位工程施工组织设计编制为重点。教学中应注重基本建设程序，通过实际工程案例，培养学生施工组织设计的能力。

7. 建筑工程计量与计价（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握概预算的基本理论和工程预算的编制方法，能够应用现行预算定额，正确列出各分部分项工程名称。并能计算其工程量，确定定额直接费；准确确定工程类别，准确选用取费标准；能编制一般工程的施工图预算，并根据施工图预算和签证进行工程决算。

主要内容：内容包括概预算基本理论，建筑工程定额，建筑安装工程费用，工程量清单的编制，工程量清单计价，定额计价，工程价款结算与竣工决算，常用预算软件等。

教学要求：本课程是一门实践性很强的课程，在教学中要充分利用案例分析，使学生带着问题操作、实践，提高学生学习的主动性。通过计算机辅助教学，把教学内容进行静态和动态相互转化，使得课堂教学有声有色，提高教学质量。

8. 建筑工程招投标与合同管理（72学时，4学分，考试）

课程目标：通过本课程教学，使学生熟悉了解建筑市场的主体、客体、资质管理；熟悉掌握工程招投标的程序、方法、内容；熟悉建筑市场的相关法律法规，了解施工索赔的相关知识等，具有编制招标文件和工程承包合同的能力。

主要内容：包括建筑工程招投标的基本知识和相关实务，建筑工程招投标的相关法规和实际应用；合同管理的相关法规和实际应用，包括合同的法律基础，各类建筑工程合同，工程索赔，建筑工程担保，国际建筑工程承包合同管理等内容。

教学要求：特别注重对学生动手能力及灵活应付现场各种复杂问题的能力的培养。讲课中要求教师充分结合现场情形讲解，并加强课程实训，让学生亲自动手，增强学生的实际操作能力。为优化教学效果，提高教学质量，在课程教学过程中，积极探索、实施现代化教学方法和手段，积极开展第二课堂，激发学生的学习热情和积极性。在实践教学中，充分利用实训教学条件，引导学生把所学的理论知识融合到职业技能实训操作中。

9. 工程项目管理（36学时，2学分，考试）

课程目标：通过本课程的教学使学生掌握建设工程项目管理的基本理论和建设工程项目投资控制、进度控制、质量控制的基本方法，熟悉各种具体的项目管理技术、方法在建设工程项目上的应用特点，为学生建立管理建设工程项目所需的知识、技术和方法体系，培养学生发现、分析、研究、解决建设工程项目管理实际问题的基本能力。

主要内容：本课程主要学习工程项目建设全过程的管理理论与方法，包括工程项目组织管理、资源管理、进度管理、质量管理、费用管理、安全与环境管理、施工现场管理、合同管理、信息管理。

教学要求：本课程是一门具有较强的理论性、综合性和实践性的课程，是学生掌握专业理论知识和培养业务能力的主要途径。教学中要立足于建设工程项目整个建设实施的全过程，重点讲授建设工程项目管理的基本思想、管理技术、管理方法、管理手段，同时应注重有效地结合案例组织教学，使学生在发现、分析、研究、解决建设工程项目管理实际问题的基本能力方面得到训练。

（三）实践性教学环节

实践性教学环节主要包括专业认知、识图实训、构造认知实训、测量实训、工种操作实训、CAD操作实训、施工技术实训、施工组织实训、计量与计价实训、施工质量检验实训，建材实验、力学实验、土力学实验、结构试验，社会实践、综合实训与顶岗实习等。实训实习主要包括校内

外实训、跟岗实习、顶岗实习等多种形式。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校建筑工程技术专业顶岗实习标准》。

实践性教学环节主要培养建筑工程技术专业学生职业实践操作能力。

序号	项目	教学目的及要求	教学要求	备注
1	认知实习	使学生了解建筑基本常识、建设项目概况、建设基本程序、建筑材料、各工种施工工艺。	在已建或新建工程现场教学	第二学期开展
2	顶岗实习	在企业工作环境下，通过岗位工作实践，使学生能够树立正确的就业观，对自己进行良好的职业生涯规划并能够将其应用在实习工作中。实习结束后必须提交完整的实习报告，作为获取相应学分的依据。	在企业开展	第六学期开展

(四) 课程思政

课程教学是落实立德树人根本任务的主渠道。在课程教学中，要始终坚持以专业课程为载体，结合建筑类专业课程特点，深入挖掘思政元素，实现思政元素与课程内容的有机融合，推进“课程思政”建设。要深化课堂教学模式改革，将政治思想教育贯穿于专业学习始终。理论教学中要将国家建筑行业发展战略、国家产业政策、传统建筑设计思想、工匠精神等融入到相应课程当中；实践教学过程中要积极开展具有时代主题的建筑设计、创作、竞赛和展览，生动形象的阐释中国精神、中国价值，实现理论教学、实践教学、专业知识与思政教育并重。

(五) 1+X 制度试点

以“1+X”书证融通模式为主线，建立了建筑工程技术初级、中级职业技能证书专业教学标准；根据标准，优化课程设置和教学内容，将证书培训内容按课程模块有机融入群内各专业人才培养课程体系，深化教师、教材、教法改革和复合型技术技能人才培养模式改革，高质量开展人才培养，积极拓展学生就业创业本领。

建筑工程技术专业岗课赛证融通一览表

证书/赛项	证书/证书/赛项名称	组织单位	融合课程
通用证书	高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	大学英语
	全国计算机等级考试证书	教育部考试中心	信息技术
	普通话水平测试等级证书	甘肃省语言工作委员会	大学语文
“1+X”职业技能等级证书或职业资格证书	1+X 建筑信息模型 BIM 职业技能证书	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	BIM 建模、BIM 技术应用
	1+X 建筑工程识图职业技能证书	广州中望龙腾软件股份有限公司	建筑工程制图与识图、建筑 CAD、建筑构造、建筑结构、平法识图
	土建施工员、质量员、造价员、安全员、材料员证书	甘肃省建设厅	建筑材料、建筑力学、建筑结构、地基与基础、建筑施工技术、建筑工程质量与安全管理、建筑施工组织、建筑工程计量与计价
职业院校学生技能竞赛	BIM 建模竞赛	甘肃省教育厅、甘肃省人社厅等	BIM 技术应用
	建筑工程识图竞赛	甘肃省教育厅、甘肃省人社厅等	建筑工程制图与识图、建筑 CAD、建筑构造、建筑结构、平法识图
	装配式建筑竞赛	甘肃省教育厅、甘肃省人社厅等	装配式建筑
	工程测量竞赛	甘肃省教育厅、甘肃省人社厅等	工程测量

(六) 关于学分替换

1. 职业技能(资格、等级)证书计 4 学分，在校期间取得 2 个以上本专业职业技能(资格、

等级)证书,可另计4学分(1+X建筑工程识图证可代替《建筑制图与识图》4学分或《建筑构造》4学分或《建筑CAD》4学分,1+X建筑信息模型(BIM)证(初级)可代替《BIM建模》4学分),1+X建筑信息模型(BIM)证(中级)可代替《BIM技术应用》4学分)。

2.获省级以上学生职业技能竞赛(不包括行业、企业、学会、协会组织的技能竞赛)三等奖以上奖励的按以下标准计学分。省级一、二、三等奖,分别计8、6、4学分;国家级一、二、三等奖,分别计12、10、8学分.此学分可代替必修专业基础课、专业课学分。

3.学生参加专升本考试录取后,考试课程成绩认定合格并计学分。

4.学生参加国家计算机等级考试、英语A、B级考试成绩合格可以计相关课程学分。

5.各模块选修课,必须修够最低学分,允许学生从职业教育国家“学分银行”或其它途径取得学分,每学期不得少于2学分,不超过6学分。

七、学时安排

(一) 学年教学时间安排

学年	一		二		三	
学期	1	2	3	4	5	6
课程教学(周学时/周数)	20/16	22/17	23/18	22/18	20/18	30/18
考试(周)	2	2	2	2	2	
入学教育及军训(周)	2					
顶岗实习(周学时/周数)						30/18
认知实习		1				
合计(周)	20	20	20	20	20	18

(二) 课程教学时间安排

课程分类	课程性质	学时分配			理论学时占总学时比例(%)	实践学时占总学时比例(%)
		理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课	必修课	488	444	932	52	48
	选修课	36	0	36	100	0
专业基础课	必修课	184	136	320	58	42
	选修课	36	0	36	100	0
专业核心课	必修课	420	228	648	65	35
	选修课	132	84	216	61	39
专业综合实践	必修课	0	672	672	0	100
总计		1296	1564	2860	45	55

(三) 综合实践教学时间安排

课程分类	课程性质	序号	项目	总学时/周学时/周数	学期	教学地点
专业综合实践	必修	1	顶岗实习	540/30/18	6	校外实习基地
		2	职业技能(资格)证书	72/*/*	5	校内
		3	毕业设计	36/*/*	5	校内
		4	认知实习	24/24/1	2	校外实习基地

八、教学进程总体安排

根据公共基础课程与专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程之间的衔接关系,遵循学习规律,第一、二学期主要安排公共基础课程,适当安排专业基础课程,三、四、五学期集中安排专业核心课程和专业拓展课程及毕业设计,第六学期安排顶岗实习。具体安排见附表《教学进程安排表》。

九、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

本专业现有专任教师 15 人。其中硕士研究生学历 3 人，本科学历 12 人，副教授 3 人，讲师 7 人，“双师型”教师 9 人。兼职教师 5 人，兼职教师分别来自合作企业的工程师、高级工程师，同时均持有建筑专业国家注册执业资格证书。形成了一支结构合理、专兼结合的教师教学创新团队，本专业生师比 15:1。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有土木工程或建筑工程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；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少 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建筑业发展趋势，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或建筑类国家职业资格注册证书，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

1. 普通教室

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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. 校内实训设施

主要满足建筑工程技术专业《建筑工程测量》、《建筑 CAD》、《建筑 BIM》、《建筑材料》《建筑地基与基础》、“1+X”建筑识图、“1+X”建筑 BIM 等课程的实训和考证培训。

校内实训室一览表

实训室名称	功能	面积 (平方米)	设备总值 (万元)
建筑测量实训室	完成《建筑工程测量》课程的实训	100	50
建筑材料试验室	完成《建筑材料》课程的实训	100	30
土工实训室	完成《地基与基础》课程实训	100	50
建筑软件实训室	完成《建筑 CAD》等课程的实训	100	50
BIM 综合实训室	完成《BIM》、《建筑工程识图》、1+X 考证等课程的实训、培训	200	240

3. 校外实训基地

为满足建筑工程技术专业实践教学需要，多年来积极与建筑施工企业、建筑设计院及建筑类相关单位加强紧密联系，建成多个稳固的校外实训基地。这些实训基地为专业学生的认识实习、跟岗实习、顶岗实习及学生就业提供了大力支持和帮助，学生通过到实训基地实习，实现了与设计工作的零距离对接。

校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要功能
1	武威市经济发展(集团)高坝建筑工程有限公司	顶岗实习、认知实习、建筑施工技术实训、测量实训、地基基础实训、施工组织管理实训、工种实训
2	甘肃中凯建筑规划设计有限公司	顶岗实习、认知实习、建筑识图实训、建筑CAD绘图实训、建筑结构实训
3	武威市建筑设计监理有限公司	顶岗实习、认知实习、建筑识图实训、建筑CAD绘图实训、建筑结构实训、建筑工程监理实训
4	浙江新和兴建筑工程有限公司	顶岗实习、认知实习、建筑施工技术实训、测量实训、地基基础实训、施工组织管理实训、工种实训

(三) 教学资源

主要包括能够满足学生学习、教师教学和科研等需要的教材、图书资料以及数字资源等。

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。建立了由专业教师、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：建筑施工图纸、建筑工程质量验收标准、建筑国标图集、建筑构造、建筑施工等方面的专业图书、文献资源。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备建筑工程技术专业教学资源库，使用超星学习通平台建设院级在线课程。已建成省级职业教育在线精品课程1门、院级在线精品课程1门，专业核心课程均建立了院级在线学习平台，能满足线上线下混合式教学的需要。教学视频资源丰富，教学课件质量较高，教材、图书和数字资源配置齐备，能够满足建筑工程技术专业学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

(四) 教学方法

依托建筑技术研发中心，创新构建“全程五阶螺旋递进”创新创业人才培养模式，将学生的创新创业教育贯通在人文素养、专业基础、专业技能、专业创新、专业创业五个阶段的全过程中，人文素养阶段培养学生的创新创业意识、专业基础阶段让学生掌握创业知识、专业技能阶段提高学生的创业能力、专业创新阶段学生进行研究实践、专业创业阶段学生进行创业实践，螺旋递进培养学生的创新创业能力，形成基于教学、科研、竞赛、实践为一体的“互联网+成果”课证融通培养模式，全面提升学生创新创业实践水平。

在本专业全部课程教学实施中，要根据课程特点，通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学，以行动为导向，强化学生是行动的主体；每一次课开始学习之前，必须让学生先明确学习目标，然后以引导的形式（问题、启发等）切入，理论讲授简洁明了，切忌长篇大论；知识学习与任务演练相融合，切忌理论与实践相分离；教师要注重教学方法、教学过程的准备；侧重启迪和开发学生智慧，倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、

案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学，培养学生独立学习、独立工作的能力；注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生掌握情况的动态；在教学过程中随时进行职业素质教育和职业安全教育，如工具材料摆放、完工清理、保管责任、书写打印要求及行为语言等。

专业技能训练、综合实践及有关课程中实践性教学环节的教学根据需要可聘请企业兼职教师承担。

（五）教学评价

建立由学校、学生、教师、第三方机构、用人单位多元对学生教学评价，采用“线下一线上”交互多方式综合考评方式，从政策、教学、机制、实效等方面全程对人才培养质量进行监测跟踪评价，不断动态反馈校正培养评价体系，注重职业能力的考核。

注重职业能力的考核，各门课程教学标准要进一步明确职业能力考核评价体系，确定考核评价载体、评价标准、评价方法；加强对教学过程的监控。强化过程考核和结果考核的统一性，考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式；考核评价方式尽量化繁为简，有可操作性。

（六）质量管理

我院有较为健全的院系两级质量保障体系。本专业以保障和提高教学质量为目标，严格按照学院及系下发的相关教学文件组织教学，落实教学过程及教学管理。同时学院和系上每学期安排教学督导深入课堂听课、每天开展教学督查、组织学生每学期对每位老师进行评教及教学意见、建议反馈等。学院教务处、教学督导室、系、教研室等各部门、各环节相互配合，任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进，有效保障教学质量。

1. 教学实施计划管理

每学期教学计划要按规定的程序完成。充分发挥专业带头人在专业建设中的作用，在专业带头人的指导下，由教研室主任依据专业人才培养方案制定每学期具体的实施性教学计划，系主任负责审核和监督。

2. 教研活动管理

每学期根据专业建设需要和学期教研活动计划，每周周四组织一次教研活动，围绕既定问题开展教研活动，形成活动成果，并对每次教研活动做好记录。每学期组织三次（期初、期中、期末）教研活动的检查评价，及时总结经验，确保教研活动的有效性。

3. 日常教学管理

依据学院的日常教学管理制度，规范教师授课日志和教学计划的填写、请假调课管理等一系列日常教学行为，并将上述内容汇编成《教师工作手册》，保证了教学活动的正常进行。

（七）校企合作

建立校企合作专业建设委员会，深化校企合作共同育人，企业全程参加教育教学工作。聘请企业兼职教师全程参与教学指导，承担部分实践课程教学任务；结合企业工作流程和岗位职业能力要求，适时修订人才培养方案和课程标准，完善课程体系，更新教学内容；充分利用企业技术力量和工程建设实际经验，合作开发教学资源；合作共建校内校外实训基地，保证实践教学质量；扩大在合作企业顶岗实习的学生数量，聘请企业管理人员、技术任务担任顶岗实习指导教师，全程参与顶岗实习指导与考核工作；合作共建就业基地，优先提供就业岗位，提高学生就业率和就

业质量。

十、毕业要求

1. 毕业最低学习年限为 3 年，最长为 6 年；
2. 按规定修完所有课程，成绩合格；
3. 完成各实践性教学环节的学习，成绩合格；
4. 取得本专业培养方案所规定的全部学分。

附录

建筑工程技术教学进程安排表（2021）

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	17	18	18	18	18			
一、公共基础课程															
必修课 (88学分)	1	思想道德与法制	3	48	36	12	3							√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	68	52	16		4						√	
	3	形势与政策	1	50	50	0	√	√	√	√					√
	4	体育	6	102	12	90	2	2	2					√	
	5	信息技术	4	68	34	34		4						√	
	6	大学语文	4	66	48	18	2	2						√	
	7	大学英语	4	66	48	18	2	2						√	
	8	高等数学	4	64	64	0	4								√
	9	心理健康教育	2	36	0	36	√	√	√	√					√
	10	大学生职业发展与就业指导	2	36	18	18					2				√
	11	创新与创业教育指导	4	72	36	36			2	2					√
	12	中华优秀传统文化	4	72	54	18			2	2					√
	13	军事技能	4	148	36	112	√								√
	14	劳动	2	36	0	36	√	√	√	√	√	√			√
选修课 (20学分)	1	中华民族精神	2	36	36			√							√
	2	美育	2	36	36				√						√
	3	职业素养	2	36	36					√					√
小计			50	968	524	444	13	14	6	4	2				
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
必修课 (69学分)	1	建筑工程制图与识图	4	64	32	32	4							√	
	2	建筑材料	3	48	30	18	3							√	
	3	建筑力学	4	72	54	18		4						√	
	4	建筑CAD	4	72	32	32		4						√	
	5	BIM建模	4	72	36	36			4					√	
选修课 (20学分)	1	建筑法规	2	36	36				2					√	
	2	中国建筑史	2	36	36			√							√
	3	生态建筑与绿色生活	2	36	36				√						√
小计			21	356	220	136	7	8	6						
2. 专业核心课程															
必修课 (36学分)	1	建筑构造	4	72	48	24			4					√	
	2	建筑结构与识图	4	72	48	24			4					√	
	3	地基与基础	4	72	48	24			4					√	
	4	建筑施工测量	4	72	36	36				4				√	
	5	建筑施工技术	6	108	72	36				6				√	

	6	建筑施工组织	4	72	48	24					4		√	
	7	建筑工程计量与计价	4	72	48	24					4		√	
	8	建筑工程招投标与合同管理	4	72	48	24					4		√	
	9	工程项目管理	4	72	48	24					4		√	
选修课(12学分)	1	装配式建筑概论	4	72	48	24				4			√	
	2	建筑工程质量检测	4	72	48	24				4			√	
	3	建筑工程监理概论	4	72	48	24					4		√	
	4	BIM 技术应用	4	72	36	36				√				√
	5	钢结构工程施工	4	72	24	48				√				√
	6	装配式建筑施工	4	72	48	24					√			√
小计			50	864	552	312				12	18	18		
3. 综合实践课程														
必修课(37学分)	1	顶岗实习	30	540		540							√	√
	2	1+X等级证书	4	72		72					√			√
	3	毕业设计	2	36		36					√			√
	4	认知实习	1	24		24		√						√
小计			37	672		672								
合计			158	2896	1320	1576	20	22	24	22	22			

执笔人：赵特庆 建筑工程技术教研室主任、专业负责人

康兴奎 建筑工程技术专业教师

审核人：姜德基 建筑工程系主任、副教授

蔡济众 建筑工程系副主任、副教授

杨 鹏 浙江新和兴建筑有限公司副总经理、高级工程师、一级注册建造师

丁永苗 甘肃中凯建筑规划设计有限公司副院长 国家注册建筑师

3. 建筑室内设计

一、专业名称及代码

专业名称：建筑室内设计

专业代码：440106

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

三年

四、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	职业资格或 技能等级证书
土木建筑 (44)	建筑设计 (4401)	建筑装饰业 (50)	室内装饰设计师 (4-08-08-07)	室内设计 技术领域	室内设计师

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握建筑室内设计专业知识和技术技能，面向建筑装饰行业的室内设计师职业群，能够从事室内设计技术相关工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

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

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；

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

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

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

(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) 掌握室内设计制图与识图知识；

- (4)掌握室内设计相关规范知识;
- (5)掌握室内设计艺术与技术基础理论知识;
- (6)掌握室内设计材料、构造、施工知识;
- (7)掌握室内家具与陈设知识;
- (8)熟悉建筑物理与设备知识;
- (9)熟悉室内装饰工程概预算知识;
- (10)了解室内装饰工程招投标与合同管理知识;
- (11)了解室内装饰工程管理与施工组织知识;
- (12)了解 BIM 等数字技术、绿色建筑、健康住宅、节能减排、集成化设计、互联网技术应用、建筑工业化、装配式建筑等与本专业相关的新技术、新方法及发展趋势。

3. 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)具有较强的造型设计、审美与空间想象能力;
- (4)具有基础的绘画技能和进行各类空间环境速写的技能;
- (5)具有较强的规范制图能力;
- (6)具有较强的室内家具设计与选用能力;
- (7)具有较强的室内陈设搭配的能力;
- (8)具有住宅室内环境、公共建筑室内环境等中小型室内环境设计的能力;
- (9)具有较强的建筑室内电脑效果图表现能力;
- (10)具有较强的室内施工图深化设计能力;
- (11)具有较强的设计文件编制能力;
- (12)具有一定的室内装饰工程概预算编制能力;
- (13)具有一定的室内装饰工程投标文件编制能力;
- (14)具有一定的室内装饰工程施工管理能力;
- (15)具有建筑室内设计、施工技术、新材料新工艺应用等方面的创新意识,具有根据行业发展趋势、把握市场需求进行创业的能力。

六、课程设置

本专业课程包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

包括思想道德与法制、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、体育与健康、信息技术、大学语文、大学英语、心理健康教育、大学生职业生涯与发展规划、创新与创业教育指导、中华优秀传统文化、军事技能与军事理论、劳动、高等数学、美育、职业素养等。主要公共基础课程的课程目标、内容及教学要求如下:

1. 思想道德与法制(48学时,3学分,考试)

课程目标:以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线,通过理论学习和实践体验,帮助大学生形成崇高的理想信念,弘扬伟大的爱国主义精神,确立正确的人生观和价值观,牢固树立社会主义荣辱观,培养良好的思想道德素质和法律素质,进一步提高分辨是非、善恶、

美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德智体美全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人打下扎实的思想道德和法律基础。

主要内容：本课程内容包括理想信念教育、爱国主义与民族精神教育、人生观与价值观教育、社会主义与共产主义教育、社会公共生活中的道德与法律规范教育、职业生活中的道德与法律规范教育、恋爱婚姻中的道德与法律规范教育、社会主义法律精神与法治观念教育、我国基本法律制度与规范知识教育等。

教学要求：结合当代大学生的成长规律，帮助和指导大学生运用马克思主义的立场、观点和方法，解决有关人生、理想、道德、法律等方面的理论问题和实际问题，增强识别和抵制错误思想行为侵袭的能力，确立远大生活目标，培养高尚思想道德情操，增强社会主义法制观念和法律知识意识，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献才智和力量。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（68学时，4学分，考试）

课程目标：使学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想及其科学体系，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想基本内容；了解当代中国社会主义建设和改革的一系列重大基本问题，掌握马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，提高政治理论素养，坚定马克思主义信念，进一步树立正确的世界观、人生观和价值观，增强掌握和执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的自觉性，承担起历史使命，把学生培养成为中国特色社会主义的建设者和接班人。

主要内容：包括毛泽东思想及其历史地位，邓小平理论及其历史地位，三个代表”重要思想及其历史地位，科学发展观及其历史地位，习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义，“五位一体”总体布局，全面推进国防和军队现代化，中国特色大国外交，坚持和加强党的领导等。

教学要求：以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。

3. 体育（102学时，6学分，考试）

课程目标：增强体质，增进健康，全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力，促进学生身心全面发展；掌握锻炼和保健身体的方法，培养终身锻炼身体的意识和习惯；体验运动乐趣，掌握一项喜爱的运动项目，科学地进行体育锻炼；发展学生个性，培养学生的竞争意识、团结协作意识和集体荣誉观。

主要内容：分为理论和实践两部分。体育基本理论知识包括体育卫生与健康、增强体质的锻炼方法、体育保健、各项目竞赛规则；体育实践包括田径、体操、篮球、排球、乒乓球等。

教学要求：根据学生体质，通过各种体育项目基本技能的传授和有效的锻炼，引导学生运用科学的方法锻炼身体，达到国家体育锻炼健康标准。

4. 信息技术（68学时，4学分，考试）

课程目标：使学生掌握信息技术基础知识和基本技能，培养学生应用信息技术解决工作与生活中实际问题的能力；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。

主要内容：包括计算机的一般工作原理和结构，windows 操作系统，文档处理软件、电子表格制作软件、演示文稿制作软件和多媒体软件的应用，以及互联网应用和计算机信息安全等。

教学要求：以学生为主体，让学生参与教学过程，使学生养成良好的学习习惯；充分发挥教师在教学设计、教学组织中的主导作用，结合现有教学条件，灵活选择、运用教学方法。注重学生能力的培养，强调学做结合，理论与实践融为一体，培养学生实际动手能力和解决实际问题的能力。教师应充分发挥计算机应用基础课程的特点，利用计算机的图、文、音、视、动画等手段，生动灵活地表现教学内容，提高学生的学习兴趣和学生的学习热情，营造有利于学生主动学习的教学情境。

5. 大学语文（66 学时，4 学分，考试）

课程目标：使学生获得较全面系统的现代汉语和古代汉语的知识，提高运用规范的现代汉语进行口头和书面交流的能力，以适应学习和工作的需要；通过针对性的培养，使学生比较准确地阅读和理解文学作品及文字材料，并具备一定的文学鉴赏水平、较好的综合分析和较高的应用文写作能力。

主要内容：包括文学作品阅读欣赏和应用文写作两部分，主要内容有诗歌欣赏、散文欣赏、小说欣赏、戏剧欣赏和行政公文、事务文书、专用文书等基本的应用文写作的相关特点、格式与写作要求等。

教学要求：阅读、作品鉴赏、思考与写作相结合，为学生提供更多的研究性选择空间，重点是培养学生的读写能力；课堂教学与校园文化、社会实践相结合，通过诗歌朗诵比赛、文学社的创立等让学生逐渐融入到文学的氛围中来；用灵活多样的教学形式，让学生积极参与教学实践活动。

6. 大学英语（66 学时，4 学分，考试）

课程目标：使学生较好的掌握英语基础知识，具有一定的听、说、读、写、译的能力，同时培养学生对英语语言文化的理解力和敏感性，提高学生使用语言的技能以及自主学习的能力，从而在涉外交际活动和就业需要中进行简单的口头和书面交流，并为今后继续提高英语交际能力打下良好基础。

主要内容：英语听力、口语、阅读、翻译与写作。

教学要求：遵循“以应用为目的，实用为主，够用为度”的教学思想，重视语言学习的规律，正确处理听、说、读、写、译之间的关系，确保各项语言能力的协调发展。

7. 经济数学（64 学时，4 学分，考查）

课程目标：使学生能够较系统地掌握相关专业课程学习所必需的数学基础理论、基本知识和基本方法，为学生更好地进行后续专业课的学习、适应未来工作需要及进一步发展打好基础；使学生掌握基本的数学思维方法和必要的应用技能，学会用数学的思维方式进行观察、分析现实社会，去解决学习、生活、工作中遇到的实际问题，从而进一步增进对数学的理解和兴趣。

主要内容：函数、极限、连续、一元函数微分学、一元函数积分学、常微分方程、多元函数微积分等。

教学要求：重点培养学生的数学应用能力和数学思维能力，注重结合专业特色和学生实际，适当降低难度，以基本概念为基础，以实际应用为目的，以必须、够用为原则，灵活运用启发式、讨论式、研究式等方法组织教学活动。

8. 中华优秀传统文化（68 学时，4 学分，考查）

课程目标：帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族传统文化。

主要内容：包括中国传统哲学、传统宗教、传统戏曲、传统饮食、传统建筑、传统科技、传统文学、传统书画、传统礼仪、传统美德、中医养生、节日民俗等。

教学要求：立足于加强对学生中国传统文化素养的培养，从文化史、哲学史、思想史的高度，引导学生认识中国传统文化，领略中国祖先、古圣先贤聪明智慧，感悟古人对宇宙规律的认识，感悟古人对人类心灵与道德的体悟，领略古人在物质文明与精神文明对人类做出的贡献，欣赏古人在文化、艺术上的高妙神韵，感悟古人对生活的积极态度，感悟中国祖先创造的伟大文明，思考中国传统文化与时代生活链接，激发大学生实现中华民族伟大复兴的情怀。

（二）专业课程

分专业基础课程、专业核心课程和综合实践课程三个模块。专业基础课程包括建筑室内设计专业学业指导、室内设计素描与色彩、建筑室内设计制图与识图、建筑室内概论、室内装饰材料、建筑室内设计基础、室内装饰施工工艺、建筑物理与设备等；专业核心课程包括建筑室内手绘效果图、家具设计与软装搭配、住宅室内设计、室内计算机效果图设计与制作（3DMAX）、公共建筑室内设计、建筑室内施工图深化设计、Photoshop 图像处理、装饰工程概预算、装饰工程项目管理、装饰工程招投标与合同管理、建筑 CAD、BIM 技术、展示设计、模型制作等；综合实践课程包括专业认知、毕业设计和顶岗实习等。专业核心课程的课程目标、内容及教学要求如下：

1. 建筑室内手绘效果图（72 学时，4 学分，考试）

课程目标：使学生了解室内设计效果快速表现艺术的含义，理解效果图快速表现的基本特点、造型规则、审美法则、组织规律。掌握效果图的主要构图样式、构图法则、色彩的视觉心理与情感的关系以及表现技法和创作手法；掌握室内设计效果图快速表现艺术的创作技法及特殊技法，掌握各种不同的制作手段；培养学生的审美意识，赋予快速表现效果图较高的艺术品味。

主要内容：包括手绘效果图表现技法概述，手绘效果图透视画法，钢笔效果图表现技法，彩色铅笔效果图表现技法，马克笔效果图表现技法等。

教学要求：采用一体化（理论+实践）教学方法进行教学，讲述、演示与练习并进，因材施教，个别辅导，启发式，引导式并存，鼓励个性与创造性的发挥，展开自评、他评及总结教学，促进学习交流，同时进行作品欣赏、拓宽思维。充分利用网络资源及多媒体演示课件辅助教学。

2. 家具设计与软装搭配（54 学时，3 学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握家具设计与软装搭配的基本知识和基本技能，培养学生的设计能力、创造能力和审美能力。通过家具设计与软装搭配达到对人与物、平面与立体、形态与构造、材料与加工等关系的理解，使整体的视觉效果显得更为突出、更有品位。

主要内容：包括家具的定义、作用、功能与分类；家具风格与流派；家具与人体工程学；家具材料、结构与工艺；家具设计制图；家具造型设计；软装的概念、作用、原则与流程；软装风格；软装色彩搭配；软装元素及其运用；各类室内空间的软装搭配等。

教学要求：本课程教学中要注重图文结合，坚持精讲、多练、多参观、多实践的理论联系实践的教学方法，采取课堂讲授、学生讨论、实际设计、现场实习等多种教学手段，使学生积极参与教学过程，提高学生的学习主动性。

3. Photoshop 图像处理（54 学时，3 学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解 Photoshop 的功能、特点、概念、术语和工作界面，熟练掌握图像编辑、通道、图层、路径的综合运用和图像色彩的校正、各种特效滤镜的使用、特效字的制作和图像输出与优化等方法和技术；能够灵活运用图层风格、流体变形及褪底和蒙版，制作出千变万化的图像特效，从而形成一定的平面图像处理力与平面设计能力。

主要内容：图像处理基础知识、Photoshop 的工作界面和基本操作、绘制和编辑选区的方法、绘制图像的方法和技巧、修饰图像的方法和技巧、编辑图像的方法、绘制图形与路径的方法、调整图像色彩和色调的方法、图层的应用方法和操作技巧、文字的应用、通道的概念与使用技巧、滤镜、动作的应用等。

教学要求：主要采用多媒体教学加演示。本门课程是实用性和操作性很强的课程，因此在讲解一些操作要领的同时要配以多媒体演示，及时变抽象为具体，边听边看得到的效果更显著。同时为达到更好的学习效果，除安排相应的实验进行巩固外，还可以在本门课结束后安排专项实训。教学场所与设备要求：教学采用多媒体课室，实验采用多媒体实验室。所用计算机上装有 Adobe Photoshop 等软件。

4. 住宅室内设计（72 学时，4 学分，考试）

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解住宅室内设计的含义、发展和基本特点，了解住宅室内设计的内容，分类和设计方法，理解住宅室内设计的基本概念和基本原理，能够把握相关概念和原理之间的区别和联系，能够熟练运用基本原理解决设计中所遇到的实际问题，在把握好理论与实践基础知识的同时，强调以适用，经济，美观为原则，倡导加强生态、环保意识、启迪学生运用新观念、新技术、新思路创造美好的住宅室内环境。

主要内容：家装业主、房屋、市场等设计对象探究分析；各居室的功能、空间、界面、色彩、肌理、灯光、家具、陈设等艺术创意设计，融入绿色、生态、集成化、家居智能化等新理念新思想，居家文化的营造；水、电、信息、安保等技术设计；业主接洽沟通、方案交付、后期跟踪服务等设计实务。

教学要求：住宅空间环境设计以及各功能空间的具体设计，是本课程学习中的重点与难点。针对这些重点与难点，要指导学生通过专业杂志、专业网站收集经典设计案例并进行分析解读，教师要运用多媒体等手段，生动直观地进行教学讲授。

5. 装饰工程项目管理（36 学时，2 学分，考试）

课程目标：通过本课程的教学使学生掌握工程项目管理的基本理论和装饰工程项目投资控制、进度控制、质量控制的基本方法，熟悉各种具体的项目管理技术、方法在建设工程项目上的应用特点，为学生建立管理装饰工程项目所需的知识、技术和方法体系，培养学生发现、分析、研究、解决装饰工程项目管理实际问题的基本能力。

主要内容：本课程主要学习工程项目全过程的管理理论与方法，包括工程项目组织管理、资源管理、进度管理、质量管理、费用管理、安全与环境管理、施工现场管理、合同管理、信息管理等。

教学要求：本课程是一门具有较强的理论性、综合性和实践性的课程，是学生掌握专业理论知识和培养业务能力的主要途径。教学中要立足于装饰工程项目整个实施的全过程，重点讲授装饰工程项目管理的基本思想、管理技术、管理方法、管理手段，同时应注重有效地结合案例组织教学，使学生在发现、分析、研究、解决装饰工程项目管理实际问题的基本能力方面得到训练。

6. 室内计算机装饰效果图设计与制作 (3Dmax) (72 学时, 4 学分, 考试)

课程目标: 通过学习, 培养学生运用现代科技进行艺术创作的理念, 使学生系统掌握 3DSMAX 软件的使用方法, 并能够应用该软件从事室内装饰效果图制作, 提高学生的欣赏水平和实际的操作、设计能力。

主要内容: 3Dmax 的发展历程、常用绘图命令的使用方法与步骤; 利用 3Dmax 展示设计效果和表达设计构思; 使用 3Dmax 进行三维建模、贴材质、布灯光、设场景、加配景等效果制作。

教学要求: 本课程专业特点是实践性较强, 教学中要充分发挥教师的主导作用, 先基本功能、基本使用的讲述, 再实际运用和技巧的讲授, 由浅入深, 循序渐进; 遵循系统性、完整性和科学性的原则, 注重实际运用, 指导实践, 课堂教学与实际操作相结合, 使学生全面系统的学习和掌握本专业软件使用方法和使用技巧。

7. 公共建筑室内设计 (54 学时, 3 学分, 考试)

课程目标: 通过本课程的学习, 使学生了解公共建筑室内设计的含义和特点, 了解公共建筑室内设计的内容, 分类和设计方法, 全面培养和训练学生的公共建筑室内设计能力, 建立正确的设计思想和建筑装饰观。

主要内容: 公共建筑室内设计的概念、主要内容、分类以及公共建筑室内设计的方法步骤。商业建筑室内设计、办公建筑室内设计、文化建筑室内设计、旅游建筑室内设计等常见公共建筑空间的设计特点、设计类型以及设计原则等。

教学要求: 公共建筑空间设计的概念、主要内容以及常见公共建筑空间的具体设计, 是本课程学习中的重点与难点。针对这些重点与难点, 要指导学生通过专业杂志、专业网站收集经典设计案例并进行分析解读, 教师要运用多媒体等手段, 生动直观地进行教学讲授, 加强实践性教学, 培养学生的实际动手能力。

8. 建筑室内施工图深化设计 (72 学时, 4 学分, 考试)

课程目标: 通过本课程的学习, 使学生掌握工装施工图绘制技能, 初步具备独立绘制出一套完整的工装施工图纸的能力。

主要内容: 包括室内施工图概念、作用、类型; 各类型室内施工图的具体内容、要求与绘制流程; 制图标准与规范; 平面图、顶面图、铺地图、立面图、剖面图、节点与大样图、开关布置图、强弱电图、管线图等图纸的绘制要点; 材料表、图纸目录与施工说明等的编制; 建筑、水、电、暖通、结构设计图等识读; 图纸输出与打印。

教学要求: 本课程是一门实践性很强的课程。课堂教学要注意启发式, 引导学生积极思考, 要从实用的角度的出发, 注重讲、练结合和应用能力的培养。以专业工程图为例, 注重命令的综合应用和使用技巧, 并且通过上机实践得以训练。

9. 装饰工程招投标与合同管理 (72 学时, 4 学分, 考试)

课程目标: 通过本课程教学, 使学生熟悉了解装饰市场的主体、客体、资质管理; 熟悉掌握工程招投标的程序、方法、内容; 熟悉建筑装饰市场的相关法律法规, 了解施工索赔的相关知识等, 具有编制投标文件和工程承包合同的能力。

主要内容: 包括建筑装饰工程招投标的基本知识和相关实务, 建筑装饰工程招投标的相关法规和实际应用; 合同管理的相关法规和实际应用, 包括合同的法律基础, 各类建筑装饰工程合同, 工程索赔, 建筑装饰工程担保, 工程承包合同管理等内容。

教学要求：特别注重对学生动手能力及灵活应付现场各种复杂问题的能力的培养。讲课中要求教师充分结合现场情形讲解，并加强课程实训，让学生亲自动手，增强学生的实际操作能力。为优化教学效果，提高教学质量，在课程教学过程中，积极探索、实施现代化教学方法和手段，积极开展第二课堂，激发学生的学习热情和积极性。在实践教学过程中，充分利用实训教学条件，引导学生把所学的理论知识融合到职业技能实训操作中。

10. 装饰工程概预算(72学时，4学分，考试)

目标要求：通过本课程的学习，使学生掌握定额与预算的基本理论和工程预算的编制方法，能够应用现行预算定额，正确列出各分部分项工程名称。并能计算其工程量，确定定额直接费；准确确定工程类别，准确选用取费标准；能编制一般工程的施工图预算，并根据施工图预算和签证进行工程决算。

主要内容：包括装饰工程预算基本理论，装饰工程定额，工程量清单的编制，工程量清单计价，定额计价，工程价款结算与竣工决算，常用预算软件等。

教学建议：通过有机联系的具体的工作任务开展教学，以行动为导向，强化学生是行动的主体；理论讲授简洁明了，切忌长篇大论；每一次课、每一个单元开始学习之前，必须让学生先明确学习目标；知识学习与任务演练相融合，切忌理论与实践相分离。

(三) 实践性教学

实践性教学环节主要包括专业认知、识图实训、建筑室内手绘效果图实训、装饰工程概预算实训、Photoshop 图像处理实训、住宅室内设计实训、室内计算机装饰效果图设计与制作实训，社会实践、综合实训与顶岗实习等。实训实习主要包括校内外实训、跟岗实习、顶岗实习等多种形式。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校建筑工程技术专业顶岗实习标准》。

实践性教学环节主要培养建筑工程技术专业学生职业实践操作能力。

序号	项目	教学目的及要求	教学要求	备注
1	认知实习	使学生了解建筑室内设计基本常识、设计基本程序、装饰材料、装饰装修施工工艺。	在已建或新建工程现场教学	第二学期开展
2	顶岗实习	在企业工作环境下，通过岗位工作实践，使学生能够树立正确的就业观，对自己进行良好的职业生涯规划并能够将其应用在实习工作中。实习结束后必须提交完整的实习报告，作为获取相应学分的依据。	在企业开展	第六学期开展

(四) 课程思政

课程思政教学改革依托建筑室内设计专业，从课程思政教育聚焦到专业建设，将育人理论融入课程知识点，积极挖掘思政元素，以学生为主体，通过理论讲授、案例演示、考察、实践教学、调研等手段开展教学，使学生掌握室内设计基础原理。并能结合方案进行设计、绘图，同时培养了学生自学能力。通过专业课程思政教学，结合思政教育融入点，实现培育学生“爱岗敬业、诚实守信、团队合作、组织协调、廉洁自律、表达沟通”等品质，同时提高学生融入社会、适应社会的能力。

(五) 1+X 试点

积极参与实施 1+X 证书制度试点。在相关课程教学中要将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入，不断优化教学内容，加大教学改革力度，实施高质量职业培训，提升学生职业能力。首先探究如何做好专业教学标准和职业技能等级标准的对接。依托社会评价组织深入开展产教融合，把企业引进校园，把用人需求引入校园。校企共同梳理专业人才培养方案，将职业技能等级

标准内容融入专业课程体系,及时将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准和教学内容,构建“1”和“X”深度融合的人才培养方案。

建筑室内设计专业岗课赛证融通一览表

证书/赛项	证书/证书/赛项名称	组织单位	融合课程
通用证书	高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	大学英语
	全国计算机等级考试证书	教育部考试中心	信息技术
	普通话水平测试等级证书	甘肃省语言工作委员会	大学语文
“1+X”职业技能等级证书或职业资格证书	1+X 建筑信息模型BIM职业技能证书	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	BIM 建模、BIM 技术应用
职业院校学生技能竞赛	BIM 建模竞赛	甘肃省教育厅、甘肃省人社厅等	BIM 技术应用

(六) 关于学分替换

1. 在校期间取得 2 个以上本专业职业技能(资格、等级)证书,经学院认定可另计 4 学分。此学分可代替相关专业课学分。

2. 获省级以上学生职业技能竞赛(不包括行业、企业、学会、协会组织的技能竞赛)三等奖以上的按以下标准计分。省级一、二、三等奖,分别计 8、6、4 学分;国家级一、二、三等奖,分别计 12、10、8 学分,此学分可代替必修专业基础课、专业课学分。

3. 学生参加专升本考试录取后,考试课程成绩认定合格并计学分。

4. 学生参加国家计算机等级考试、英语 A、B 级考试成绩合格可以计信息技术、大学英语课程学分。

5. 各模块选修课,必须修够最低学分,允许学生从职业教育国家“学分银行”或其它途径取得学分。每学期不得少于 2 学分,不超过 6 学分。

七、学时安排

(一) 学年教学时间安排

学年	一		二		三	
学期	1	2	3	4	5	6
课程教学(周学时/周数)	23/16	21/17	22/18	22/18	22/18	30/18
考试(周)	2	2	2	2	2	
入学教育及军训(周)	2					
顶岗实习(周学时/周数)						30/18
认知实习		1				
合计(周)	20	20	20	20	20	18

(二) 课程教学时间安排

课程分类	课程性质	学时分配			理论学时占总学时比例(%)	实践学时占总学时比例(%)
		理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课	必修课	488	444	932	52	48
	选修课	36	0	36	100	0
专业基础课	必修课	178	140	318	56	44
	选修课	30	4	34	88	12
专业核心课	必修课	348	282	630	55	45
	选修课	140	112	252	56	44

专业综合实践	必修课	0	672	672	0	100
总计		1220	1654	2874	42	58

(三) 综合实践教学时间安排

课程分类	课程性质	序号	项目	总学时/周学时/周数	学期	教学地点
专业综合实践	必修	1	顶岗实习	540/30/18	6	校外实习基地
		2	职业技能(资格)证书	72/*/*	5	校内
		3	毕业设计	36/*/*	5	校内
		4	认知实习	24/24/1	2	校外实习基地

八、教学进程总体安排

根据公共基础课程与专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程之间的衔接关系,遵循学习规律,第一、二学期主要安排公共基础课程,适当安排专业基础课程,三、四、五学期集中安排专业核心课程和专业拓展课程及毕业设计,第六学期安排顶岗实习。具体安排见附表《教学进程安排表》。

九、实施保障

(一) 师资队伍

本专业现有专任教师 12 人。其中硕士研究生学历 2 人,本科学历 10 人,副教授 2 人,讲师 7 人,“双师型”教师 8 人。兼职教师 4 人,均为合作企业技术人员。专业带头人 1 名,全面负责本专业建设规划、方案设计、专业建设工作。本专业生师比 15:1。

(二) 教学设施

本专业目前拥有校内专业实验实训室 3 个,包括制图实训室、建筑软件实训室(建筑 CAD、工程项目管理软件、工程造价软件、Photoshop、3Dmax 等)、装饰材料实训室。实训室面积、设施等基本符合国家有关专业实训教学条件建设标准(仪器设备配备规范)要求。有校外实训基地 8 个,均为本市装饰施工或设计企业。学院现有网络出口带宽 1G,公用电脑 2000 多台,多媒体教室、教学平台、管理平台等信息化条件能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

(三) 教学资源

本专业教材选用严格执行上级主管部门和学院关于教材选用的有关要求。学院图书馆馆藏图书 49.62 万册,期刊杂志 100 余种,校园网有部分精品课程教学资源,基本能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。同时在教学过程中教师还能根据教学需要,网络搜索下载或自主开发部分教学资源。

(四) 教学方法

在本专业全部课程教学实施中,要根据课程特点,通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学,以行动为导向,强化学生是行动的主体;每一次课开始学习之前,必须让学生先明确学习目标,然后以引导的形式(问题、启发等)切入,理论讲授简洁明了,切忌长篇大论;知识学习与任务演练相融合,切忌理论与实践相分离;教师要注重教学方法、教学过程的准备;侧重启迪和开发学生智慧,倡导因材施教、按需施教,鼓励创新教学方法和策略,采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法,坚持学中做、做中学,培养学生独立学习、独立工作的能力;注重学习目标与实际学习效果的关系,加强与学生的互动和交流,随时了解学生掌握情况的动态;在教学过程中随时进行职业素质教育和职业安全教育,如工具材料摆放、完工清理、保管责任、书

写打印要求及行为语言等。

专业技能训练、综合实践及有关课程中实践性教学环节的教学根据需要可聘请企业兼职教师承担。

(五) 教学评价

注重职业能力的考核，各门课程教学标准要进一步明确职业能力考核评价体系，确定考核评价载体、评价标准、评价方法；加强对教学过程的监控。强化过程考核和结果考核的统一性，考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式；考核评价方式尽量化繁为简，有可操作性。

(六) 校企合作

深化校企合作共同育人，聘请企业兼职教师全程参与教学指导，承担部分实践课程教学任务；结合企业工作流程和岗位职业能力要求，适时修订人才培养方案和课程标准，完善课程体系，更新教学内容；充分利用企业技术力量和工程建设实际经验，合作开发教学资源；合作共建校内校外实训基地，保证实践教学质量；扩大在合作企业顶岗实习的学生数量，聘请企业管理人员、技术任务担任顶岗实习指导教师，全程参与顶岗实习指导与考核工作；合作共建就业基地，优先提供就业岗位，提高学生就业率和就业质量。

(七) 质量管理

我院有较为健全的院系两级质量保障体系。本专业以保障和提高教学质量为目标，严格按照学院及系下发的相关教学文件组织教学，落实教学过程及教学管理。同时学院和系上每学期安排教学督导深入课堂听课、每天开展教学督查、组织学生每学期对每位老师进行评教及教学意见、建议反馈等。学院教务处、教学督导室、系、教研室等各部门、各环节相互配合，任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进，有效保障教学质量。

1. 教学实施计划管理

每学期教学计划要按规定的程序完成。充分发挥专业带头人在专业建设中的作用，在专业带头人的指导下，由教研室主任依据专业人才培养方案制定每学期具体的实施性教学计划，系主任负责审核和监督。

2. 教研活动管理

每学期根据专业建设需要和学期教研活动计划，每周周四组织一次教研活动，围绕既定问题开展教研活动，形成活动成果，并对每次教研活动做好记录。每学期组织三次（期初、期中、期末）教研活动的检查评价，及时总结经验，确保教研活动的有效性。

3. 日常教学管理

依据学院的日常教学管理制度，规范教师授课日志和教学计划的填写、请假调课管理等一系列日常教学行为，并将上述内容汇编成《教师工作手册》，保证了教学活动的正常进行。

十、毕业要求

1. 最短学习时间为3年，最长不超过6年；
2. 按计划修完规定的各模块必修和选修课程，成绩合格；
3. 完成各实践性教学环节的学习，成绩合格；
4. 本专业最低毕业学分160。

附录:

建筑室内设计教学进程安排表(2021)

课程性质	序号	课程名称	学分	计划学时			各学期周学时分配						考核方式		
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
							16	17	18	18	18	18			
一、公共基础课程															
必修(8学分)	1	思想道德与法制	3	48	36	12	3							√	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	68	52	16		4						√	
	3	形势与政策	1	50	50	0	√	√	√	√					√
	4	体育	6	102	12	90	2	2	2					√	
	5	信息技术	4	68	34	34	4							√	
	6	大学语文	4	66	48	18	2	2						√	
	7	大学英语	4	66	48	18	2	2						√	
	8	经济数学	4	64	64	0		4							√
	9	心理健康教育	2	36	0	36	√	√	√	√					√
	10	大学生职业发展与就业指导	2	36	18	18					2				√
	11	创新与创业教育指导	4	72	36	36			2	2					√
	12	中华优秀传统文化	4	72	54	18			2	2					√
	13	军事技能与军事理论	4	148	36	112	√								√
	14	劳动	2	36	0	36	√	√	√	√	√	√			√
选修(2学分)	1	中华民族精神	2	36	36			√							√
	2	美育	2	36	36				√						√
	4	职业素养	2	36	36					√					√
小计			50	968	524	444	13	14	6	4	2				
二、专业课程															
1. 专业基础课程															
必修(19学分)	1	室内设计素描与色彩	4	64	32	32	4							√	
	2	建筑室内设计制图与识图	4	64	32	32	4							√	
	3	建筑室内概论	2	32	24	8	2							√	
	4	室内装饰材料	2	34	18	16		2						√	
	5	建筑室内设计基础	3	52	36	16		3						√	
	6	室内装饰施工工艺	4	72	36	36			4					√	
选修(3学分)	1	建筑物理与设备	2	34	30	4		2							√
	2	中国工艺美术史	2	34	30	4		√							√
	3	生态建筑与绿色生活	2	34	30	4		√							√
小计			21	352	208	144	10	7	4						
2. 专业核心课程															
必修(3.5学分)	1	建筑室内手绘效果图	4	72	36	36			4					√	
	2	家具设计与软装搭配	3	54	30	24			3					√	

	3	Photoshop 图像处理	3	54	30	24			3				√		
	4	住宅室内设计	4	72	36	36			4				√		
	5	装饰工程项目管理	2	36	30	6			2				√		
	6	室内计算机效果图设计与制作	4	72	36	36			4				√		
	7	公共建筑室内设计	3	54	30	24				4			√		
	8	建筑室内施工图深化设计	4	72	36	36				4			√		
	9	装饰工程招投标与合同管理	4	72	36	36				4			√		
	10	装饰工程概预算	4	72	48	24				4			√		
	选修 (14 学分)	1	建筑CAD	2	36	20	16		2					√	
		2	BIM 技术	4	72	48	24			4				√	
3		展示设计	4	72	36	36			4				√		
4		模型制作	4	72	36	36				4			√		
5		SketchUp 草图大师	3	54	30	24			√				√		
6		摄影与摄像	3	54	30	24			√				√		
7		Vray 效果图渲染	2	36	20	16				√			√		
8		建筑小环境设计	4	72	36	36				√			√		
小计			49	882	488	394		12	18	20					
3. 综合实践课程															
必修 (37 学分)	1	顶岗实习	30	540		540							√	√	
	2	职业技能 (资格) 证书	4	72		72				√			√	√	
	3	毕业设计	2	36		36				√			√	√	
	4	认知实习	1	24		24	√						√	√	
小计			37	672		672									
合计			157	2874	1220	1654	23	21	22	22	22				

执笔人：陈睿国 建筑工程系教师

翟建华 建筑工程系管理教研室主任、讲师

审核人：蔡济众 建筑工程系副主任、副教授

唐伟科 武威交换空间装饰设计有限公司 副总经理、高级工程师

王楠 兰州家乐美装饰工程有限公司 设计师