



濮陽科技職業學院

PUYANG VOCATIONAL COLLEGE OF SCIENCE & TECHNOLOGY

## 机械设计与制造专业人才培养方案

|          |         |
|----------|---------|
| 专业名称：    | 机械设计与制造 |
| 专业代码：    | 460101  |
| 所属学院：    | 新能源工程学院 |
| 适用年级：    | 2025级   |
| 专业群带头人：  | 张兆红     |
| 制（修）订时间： | 2025年8月 |

## 编制说明

人才培养方案是组织专业教学及进行专业教学质量评估的纲领性文件，是构建专业课程体系、组织课程教学和开展专业建设的基本依据。

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循，落实党的二十大及全国教育大会精神与《中华人民共和国职业教育法》要求，立德树人为核心，突出职教特色，坚持“面向市场、服务发展、促进就业”导向。立足对接产业需求、提升内涵质量、服务区域经济战略定位，推进德能兼修育人理念，在课程思政的基础上融入“机械绿能思政+机械智电思政”内核，深化“产学研用”协同，推动“三教”改革，强化实践能力与因材施教，系统规范培养全流程，构建五育融合的高质量培养体系，培育服务强国建设的高素质技术技能人才。

本方案全面体现专业教学标准要素与人才培养关键环节要求，涵盖专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向、培养目标与规格、课程设置及要求、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求、附录等核心板块，形成闭环管理、系统完备的方案设计。

本方案由本专业所属二级学院牵头组织，联合专业带头人、骨干教师以及行业企业专家共同参与。通过深入开展对市场需求、职业能力及就业岗位等多方面的调研、细致分析与充分论证，依据职业能力和职业素养养成规律精心制订而成。该方案契合高素质技术技能人才培养要求，具有“产业衔接、产教融合、校企协同”的鲜明特征。

本方案在制（修）订过程中，历经专业建设与教学指导专门委员会论证，校学术委员会评审，提交校长办公会和党委会审定，将在2025级机械设计与制造专业实施。

主要编制人：

| 序号 | 姓名  | 单位           | 职务    | 职称   |
|----|-----|--------------|-------|------|
| 1  | 张兆红 | 濮阳科技职业技术学院   | 学院负责人 | 副教授  |
| 2  | 陈会雷 | 濮阳科技职业技术学院   | 教师    | 助教   |
| 3  | 连雅静 | 濮阳科技职业技术学院   | 教师    | 助教   |
| 4  | 李胜磊 | 宁波吉润汽车部件有限公司 | 车间主任  | 高级技师 |
| 5  | 王晓彤 | 宁波吉润汽车部件有限公司 | 车间主任  | 高级技师 |
| 6  | 范小可 | 宁波吉润汽车部件有限公司 | 车间主任  | 高级技师 |

审定人：

| 序号 | 姓名  | 单位       | 职务         | 职称  |
|----|-----|----------|------------|-----|
| 1  | 刘琰  | 濮阳科技职业学院 | 院长         | 副教授 |
| 2  | 张兆红 | 濮阳科技职业学院 | 新能源工程学院负责人 | 副教授 |
| 3  | 娄振华 | 濮阳科技职业学院 | 教务处负责人     | 副教授 |
| 4  | 史玉良 | 濮阳科技职业学院 | 信息工程学院负责人  | 副教授 |
| 5  | 王志昂 | 濮阳科技职业学院 | 马克思主义学院负责人 | 副教授 |
| 6  | 常建华 | 濮阳科技职业学院 | 公共教学部负责人   | 副教授 |

机械设计与制造专业2025级人才培养方案评审表

| 评审专家                                                                                                                                |     |          |                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-------------------|-----|
| 序号                                                                                                                                  | 姓名  | 单位       | 职务/职称             | 签名  |
| 1                                                                                                                                   | 刘琰  | 濮阳科技职业学院 | 院长<br>副教授         | 刘琰  |
| 2                                                                                                                                   | 魏荣华 | 濮阳科技职业学院 | 纪委书记<br>副教授       | 魏荣华 |
| 3                                                                                                                                   | 张兆红 | 濮阳科技职业学院 | 新能源工程学院负责人<br>副教授 | 张兆红 |
| 4                                                                                                                                   | 娄振华 | 濮阳科技职业学院 | 教务处负责人<br>副教授     | 娄振华 |
| 5                                                                                                                                   | 史玉良 | 濮阳科技职业学院 | 信息工程学院负责人<br>副教授  | 史玉良 |
| 6                                                                                                                                   | 王志昂 | 濮阳科技职业学院 | 马克思主义学院负责人<br>副教授 | 王志昂 |
| 7                                                                                                                                   | 常建华 | 濮阳科技职业学院 | 公共教学部负责人<br>副教授   | 常建华 |
| 8                                                                                                                                   | 化全县 | 郑州大学     | 化工学院副院长<br>教授     | 化全县 |
| 评审意见                                                                                                                                |     |          |                   |     |
| <p>该培养方案结构完整，内容详实，课程体系设计科学合理，高度重视实践教学环节，且能紧密对接国家战略与产业需求，方案设计科学合理，兼具前瞻性与可操作性，符合高职教育规律，同意通过评审。</p> <p>评审组长签字：化全县</p> <p>2025年8月/日</p> |     |          |                   |     |

# 目录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 一、专业名称（专业代码） .....     | 2  |
| 二、入学要求 .....           | 2  |
| 三、修业年限 .....           | 2  |
| 四、职业面向 .....           | 2  |
| （一）职业面向 .....          | 2  |
| （二）岗位分析 .....          | 3  |
| （三）职业资格证书 .....        | 5  |
| 五、培养目标与规格 .....        | 5  |
| （一）培养目标 .....          | 5  |
| （二）培养模式 .....          | 5  |
| （三）培养规格 .....          | 7  |
| 六、课程设置及要求 .....        | 8  |
| （一）课程结构 .....          | 8  |
| （二）公共基础课程设置及要求 .....   | 13 |
| （三）专业（技能）课程设置及要求 ..... | 34 |
| 七、教学进程总体安排 .....       | 49 |
| （一）教学进程表 .....         | 49 |
| （二）教学周分配 .....         | 54 |
| （三）教学学时、学分分配 .....     | 54 |
| 八、实施保障 .....           | 54 |
| （一）师资队伍 .....          | 54 |
| （二）教学设施 .....          | 55 |
| （三）教学资源 .....          | 57 |
| （四）教学方法 .....          | 58 |
| （五）学习评价 .....          | 59 |
| （六）质量管理 .....          | 61 |
| 九、毕业要求 .....           | 63 |
| 十、附录 .....             | 64 |
| 附录1: .....             | 64 |

# 机械设计与制造专业人才培养方案

## 一、专业名称（专业代码）

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历。

## 三、修业年限

基本修业年限3年，学生可以分阶段完成学业，除应征入伍和创新创业学生外，原则上应在5年内完成学业。

## 四、职业面向

### （一）职业面向

表1：职业面向一览表

| 所属专业<br>大类<br>(代码) | 所属专<br>业类<br>(代<br>码) | 对应行<br>业<br>(代码)                           | 主要职业类别<br>(代码)                                            | 主要岗位类别<br>(技术领域) | 职业资格（职<br>业技能等<br>级）证书                          |
|--------------------|-----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------|
| 装备制造<br>大类<br>(56) | 机械设计<br>与制造<br>(5601) | 通用设备<br>制造业<br>(34)<br>专用设备<br>制造业<br>(35) | 机械工程<br>技术人员<br>(2-02-07)<br>机械制造<br>加工人员<br>(6-04-01-00) | 初始<br>岗位         | 机床操作工、<br>机械加工工艺<br>员、制图员、质<br>检员、增材制造<br>设备操作员 |
|                    |                       |                                            |                                                           | 发展<br>岗位         | 组合机床操作<br>工、机械设计工<br>程师、机械工艺<br>工程师、模具设<br>计师   |
|                    |                       |                                            |                                                           | 迁移<br>岗位         | 研发工程师<br>品控主管<br>项目主管                           |

## （二）岗位分析

本专业对接岗位、典型工作任务与岗位职业能力分析表如表2所示。

表2：对接岗位、典型工作任务与能力分析表

| 岗位类型 | 岗位名称    | 典型工作任务                                            | 职业能力要求                                                                                                                                                                |
|------|---------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 初始岗位 | 机床操作工   | 1. 负责加工图纸审核<br>2. 负责普通机床操作和调整<br>3. 参与数控编程与数控机床操作 | 1. 具备机械工程基础基本知识<br>2. 能进行机械图纸识图及绘制图纸的能力及技能<br>3. 理解金属切削原理<br>4. 能进行金属切削机床的选择、使用与调试<br>5. 选择金属切削刀具的选择、刃磨与使用<br>6. 具备普通机床操作技能和小型数控机床操作的技能                               |
|      | 机械加工工艺员 | 1. 负责加工图纸审核<br>2. 负责机械加工工艺编制<br>3. 负责数控编程与数控机床操作  | 1. 具备机械工程基础基本知识<br>2. 掌握机械图纸识图绘图能力及技能<br>3. 理解金属切削原理<br>4. 掌握金属切削机床的选择、使用与调试<br>5. 选择金属切削刀具的选择、刃磨与使用<br>6. 能分析与编制典型零件的机械加工工艺<br>7. 具备简单工装夹具设计能力<br>8. 具备CAPP软件的技能操作   |
|      | 制图员     | 1. 负责机械产品图纸的绘制与简单设计<br>2. 负责机械产品图纸的校核             | 1. 具备机械工程基础基本知识及<br>2. 了解相关国家标准<br>3. 掌握机械图纸识图绘图能力及技能<br>4. 理解机械原理基本知识<br>5. 掌握基本零部件设计方法与步骤<br>6. 掌握机械零部件尺寸公差及几何公差的选择<br>7. 掌握机械二维设计软件及操作技能<br>8. 掌握机械三维软件造型设计与虚拟装配分析 |
|      | 质检员     | 1. 负责操作相关机械测量仪器；<br>2. 负责机械产品尺寸精度与表面精度的测量         | 1. 理解机械工程基础基本知识及相关国家标准<br>2. 掌握机械图纸识图绘图能力及技能<br>3. 掌握机械零部件尺寸公差及几何公差的识读<br>4. 掌握常用零部件的检测<br>5. 具备正确操作相关机械测量仪进行产品检测；<br>6. 负责机械产品尺寸精度与表面精度的测量                           |

|          |                       |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 发展<br>岗位 | 组合机床<br>操作工           | 1. 负责数控机床的操作与编程<br>2. 负责数控机床的维修与维护                                                                                           | 1. 具备机械工程基础基本知识<br>2. 能进行机械图纸识图及绘制<br>图纸的能力及技能<br>3. 理解金属切削原理<br>4. 能进行金属切削机床的选<br>择、使用与调试<br>5. 选择金属切削刀具的选择、<br>刃磨与使用                                            |
|          | 机械设计<br>工程师           | 1. 负责运用软件进行机械产品<br>的造型与绘图<br>2. 负责机械产品的图纸审核<br>3. 负责机械产品的正向设计与<br>逆向设计                                                       | 1. 具备机械工程基础基本知识<br>及<br>2. 了解相关国家标准<br>3. 掌握机械图纸识图绘图能力<br>及技能<br>4. 理解机械原理基本知识<br>5. 掌握基本零部件设计方法与<br>步骤                                                           |
|          | 机械工艺<br>工程师           | 1. 负责加工图纸的审核<br>2. 负责机械加工工艺的编制                                                                                               | 1. 具备机械工程基础基本知识<br>2. 掌握机械图纸识图绘图能力<br>及技能<br>3. 掌握金属切削机床的选择、<br>使用与调试                                                                                             |
|          | 模具设计师                 | 1. 负责客户的产品分析；<br>2. 负责模具图纸的二维及三维<br>图纸绘制；<br>3. 参与修模及模具图纸的修改<br>与优化。                                                         | 1. 具备机械工程基础基本知识<br>及了解相关国家标准<br>2. 掌握机械图纸识图绘图能力<br>及技能<br>3. 理解冲压模或塑料模具的基<br>本知识<br>4. 掌握基本零部件设计方法与<br>步骤<br>5. 掌握机械零部件尺寸公差及<br>几何公差的选择<br>6. 具备几种常用设计软件的熟<br>练使用 |
| 迁移<br>岗位 | 研发工程师<br>品控主管<br>项目主管 | 1. 研究和开发工艺技术，编制<br>工艺规划，设计平面布置案；<br>2. 进行工艺设计和编写工艺文<br>件；<br>3. 进行工艺管理、设计、制<br>造、装配、安装和调试工艺装<br>备；<br>4. 研究、设计测量几何尺寸的<br>方法； | 1. 具备研究和开发工艺技术的能力<br>2. 具备车间生产线设计与建造<br>的能力<br>3. 具备工艺管理，设计、制<br>造、装配、安装和调试工艺装<br>备的能力<br>具备对制造过程进行品质监控<br>的能力                                                    |



### （三）职业证书

职业证书如表3所示。

表3：职业证书一览表

| 证书类别          | 证书名称               | 颁证单位            |
|---------------|--------------------|-----------------|
| 通用证书          | 英语A级               | 高等学校英语应用能力考试委员会 |
|               | 全国计算机等级证书          | 中华人民共和国教育部教育考试院 |
| 职业资格证书        | 车工                 | 职业技能鉴定中心        |
|               | 铣工                 | 职业技能鉴定中心        |
|               | 钳工                 | 职业技能鉴定中心        |
| “1+X”职业技能等级证书 | 机械数字化设计与制造职业技能等级证书 | 职业技能鉴定中心        |

## 五、培养目标与规格

### （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，掌握机械设计与制造专业所需的机械制图与CAD、机械设计、机械加工工艺等知识和技术技能，面向通用设备制造业、新能源装备制造业的机械设计、制造工程技术人员等职业群，能够从事机械产品设计、工装夹具设计、机械制造工艺规程编制、钳工、数控车铣加工、增材制造设备操作等工作的高素质技术技能人才，工作3-5年能够胜任发展岗位。

### （二）培养模式

机械设计与制造专业采用“四链打造、三融促就”的人才培养模式。以行业需求、职业岗位、业务流程及工作任务为指引，精准对接产业外围需求，同步强化专业建设、构建完善课程体系、优化教学过程、更新教学内容等校内培养内核，通过“四链”协同打造，实现教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接。同时，深度融入思政教育，培养学生

正确的价值观与职业素养；融入岗课赛证，提升学生实践技能与就业竞争力；融入双创教育，激发学生的创新思维与创业精神，通过开展创新创业课程、实践项目以及竞赛活动等，让学生在机械设计与制造领域勇于探索新的技术应用和商业模式，培养其面对行业变革时的创新应变能力与开拓进取意识。借助多方共育与管理机制，为社会培育兼具理论素养、精湛技能与良好管理能力的复合型机械设计与制造专业人才。

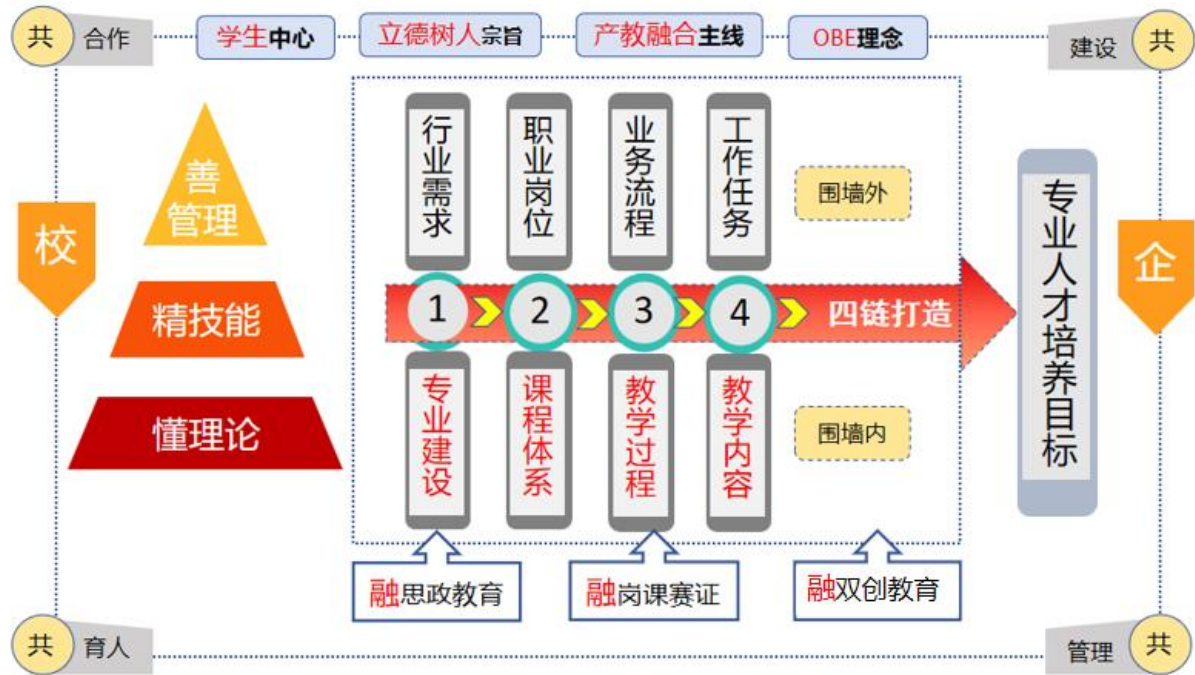


图1 “三能进阶、四链打造” 专业人才培养模式

### （三）培养规格

表4: 机械设计与制造专业素质、知识与能力目标一览表

| 素质目标   |                                                                                                                                            | 知识目标   |                                                                                                                                                                       | 能力目标 |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 思想政治素质 | Q1. 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚定社会主义道路自信，具有强烈的民族自豪感与使命感；<br>Q2. 具有良好的职业道德和诚信品质，具有较强的社会适应能力和社会责任感、社会公德意识和遵纪守法意识；Q3. 堪当强国建设、民族复兴大任，传承“追求卓越、敢为人先”的理工精神。 | 公共基础知识 | K1. 掌握一定的哲学原理、相关的法律法规知识，理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想及科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想等重要思想概论；<br>K2. 掌握必备的科学文化、信息技术基础知识和中华优秀传统文化知识；<br>K3. 了解高等数学、大学英语阅读基本知识、大学与语文、体育与健康等素养课程的理论知识； | 通用能力 | A1. 具备自主学习能力、基础科研素养与实务操作技能；<br>A2. 熟练运用计算机技术，精通常用系统与办公软件；<br>A3. 拥有清晰的价值判断与是非辨识能力；<br>A4. 兼具实践动手能力与坚韧的职业品格；<br>A5. 擅长团队协作、高效沟通与公共关系处理；<br>A6. 具备创新思维与深度钻研精神；<br>A7. 掌握自我管理与安全防护的核心能力；<br>A8. 拥有良好的语言沟通与书面表达能力；<br>A9. 保持运动习惯与心理调适能力； |
|        | Q4. 具有审美和人文素养；<br>Q5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，精通1-2项运动技能，培养精益求精的工匠意志与协同攻坚的团队精神，形成“技术精进+身心强健”的双优素质结构。                                              |        | K4. 熟悉信息化技术和计算机应用知识；<br>K5. 理解劳动、心理教育及大学生就业、创业等相关知识；<br>K6. 能识别并正确处理各种安全问题。<br>K7. 了解机械设计与制造发展脉络与产业趋势；                                                                |      | A10. 具备职业规划意识与就业创业竞争力；<br>A11. 具有探究学习、终身学习能力；<br>A12. 强化问题分析与系统解决能力；<br>A13. 具有善于总结与应用实践能力；                                                                                                                                          |
| 职业素质   | Q6. 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神；<br>Q7. 具有低碳环保意识、质量意识、安全意识、工匠精神等，并对本专业                                                    | 专业知识   | K8. 掌握机械设计与制造构造、汽车机械制图及CAD、汽车电工电子、单片机技术等基础理论和基本知识；<br>K9. 掌握机械设计与制造动力电池系统工作原理与管理策略的知识；<br>K10. 具备机械设计与制造发动机机械系统结构                                                     | 专业能力 | *A14. 具有识读机械设计与制造机械零件图与装配图的能力；<br>*A15. 具有运用CAD及其他软件完成机械设计与制造零部件工程图绘制的能力；<br>*A16. 具有分析机械设计与制造电气系统电路原理图的能力；<br>*A17. 具有运用单片机技术实                                                                                                      |

|                                       |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>相关岗位工作热情、擅沟通、乐岗敬业。</p> <p>Q8. 具有正确的就业创业观念，具有自我认知、市场适应能力、职业伦理、终身学习意识、创新与创业精神；</p> <p>Q9. 具备全周期自我管理能力和产业使命感；</p> <p>Q10. 具有融合绿色理念与精益制造的职业精神。</p> | <p>与检修规范的知识能；</p> <p>K11. 掌握机械设计与制造底盘机械系统工作原理的知识；</p> <p>K12. 具备机械设计与制造故障诊断流程与典型故障案例分析的知识；</p> <p>K13. 了解汽车营销与服务中用户需求分析与售后技术支持的知识；</p> <p>K14. 掌握汽车网络控制原理与检修相关知识；</p> | <p>现机械设计与制造简单控制功能的能力；</p> <p>*A18. 具有拆装机械设计与制造"三电系统"（关键部件并规范操作的能力；</p> <p>*A19. 具有检测机械设计与制造驱动电机性能参数的能力；</p> <p>*A20. 具有检修机械设计与制造发动机机械系统常见故障的能力；</p> <p>*A21. 具有诊断机械设计与制造电气系统故障并修复的能力；</p> <p>*A22. 具有检修汽车底盘机械系统的能力；</p> <p>*A23. 能识别汽车机械中的各种零部件；</p> |
| 说明：Q表示素质目标，K表示知识目标，A表示能力目标，“*”为专业核心能力 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 六、课程设置及要求

### （一）课程结构

基于机械设计与制造专业市场调研报告，经行业、企业专家、职教专家及专业教师研讨分析，明确培养目标与规格，确定岗位、任务、能力，对接行业标准，校企共建课程体系。本专业课程包括公共基础课、公共选修课、专业（技能）课，其中专业（技能）课程分为专业基础课、专业核心课和专业（技能）综合实践课三大模块，共41门课，2596学时，133学分。按照专业基础相通，职业岗位贯通，教学资源共享的原则，构建了7+6的专业（技能）课程，并将相关证书内容及要求有机融入专业课程教学，学生在获得学历证书的同时能取得多类职业技能等级证书。以“机械绿能思政”引领低碳制造价值观培育，围绕智能机床、自动化生产线等技术应用，强化安全设计、质量管控与伦理规范意识，系统构建起“机械课程承载思政、机械实践深化思政、机械产业反哺思政”的特色育人生态。

表5：基于职业能力分析构建的课程体系表

| 面向岗位                | 课程体系（学习领域）                    |                           |                                        |    |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|----|
|                     | 专业基础课程                        | 专业核心课程                    | 综合实践课程                                 | 备注 |
| 机床操作工               | 机械制图与CAD、工程材料及热成型工艺、公差配合与测量技术 | 机械制造工艺、机械系统设计、数控加工编程与操作   | 电工实训及考证、电气控制实训及PLC、专业岗位实习、毕业设计<br>毕业论文 |    |
| 机械加工<br>工艺员         | 机械制图与CAD、工程材料及热成型工艺、公差配合与测量技术 | 机械制造工艺、机械系统设计             | 零件手动加工、普车普铣实训、岗位实习、毕业设计与答辩             |    |
| 质检员                 | 机械制图与CAD、工程材料及热成型工艺、公差配合与测量技术 | 机械制造工艺、机械系统设计             | 电工实训及考证、电气控制实训及PLC、专业岗位实习、毕业设计<br>毕业论文 |    |
| 增材制造<br>设备操作员       | 机械制图与CAD、工程材料及热成型工艺、公差配合与测量技术 | 数字化设计基础                   | 电工实训及考证、电气控制实训及PLC、专业岗位实习、毕业设计         |    |
| 组合机床<br>操作工         | 机械制图与CAD、工程材料及热成型工艺、公差配合与测量技术 | 机械系统设计、机械制造工艺、数控加工编程与操作   | 电工实训及考证、电气控制实训及PLC、专业岗位实习、毕业设计         |    |
| 机械设计<br>工程师         | 机械制图与CAD、工程材料及热成型工艺、公差配合与测量技术 | 产品三维造型与结构设计、机械制造工艺、机械系统设计 | 电工实训及考证、电气控制实训及PLC、专业岗位实习、毕业设计         |    |
| 机械工艺<br>工程师         | 机械制图与CAD、工程材料及热成型工艺、公差配合与测量技术 | 产品三维造型与结构设计、机械制造工艺、机械系统设计 | 电工实训及考证、电气控制实训及PLC、专业岗位实习、毕业设计<br>毕业论文 |    |
| 研发工程师、品控<br>主管、项目主管 | 所有专业基础课                       | 所有专业核心课程                  | 所有课程                                   |    |

表6：课证融通一览表

| 证书类型          | 证书名称               | 颁证单位             | 融通课程  |                                  |
|---------------|--------------------|------------------|-------|----------------------------------|
| 通用证书          | 英语A级               | 高等学校英语应用能力考试委员会  | 公共基础课 | 大学英语                             |
| 职业资格证书        | 车工                 | 职业技能鉴定中心         | 专业基础课 | 机械制图与CAD；工程材料及热成型工艺；             |
|               |                    |                  | 专业核心课 | 机械制造工艺；数控加工编程与操作、精密测量技术          |
|               | 铣工                 | 职业技能鉴定中心         | 专业基础课 | 机械制图与CAD；工程材料及热成型工艺；             |
|               |                    |                  | 专业核心课 | 机械制造工艺；数控加工编程与操作、精密测量技术          |
|               | 钳工                 | 职业技能鉴定中心         | 专业基础课 | 机械制图与CAD；工程材料及热成型工艺；             |
|               |                    |                  | 专业核心课 | 机械制造工艺、精密测量技术                    |
| “1+X”职业技能等级证书 | 机械数字化设计与制造职业技能等级证书 | 北京机械工业自动化研究所有限公司 | 专业基础课 | 机械制图与CAD；工程材料及热成型工艺；             |
|               |                    |                  | 专业核心课 | 机械制造工艺；产品三维造型与结构设计、机械系统设计、精密测量技术 |



表7：课赛融通一览表

| 赛事名称                 | 举办单位                                 | 赛事级别  | 融通课程                                                                      |
|----------------------|--------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| 全国大学生机械创新设计大赛        | 教育部高等学校机械类专业教学指导委员会、全国大学生机械创新设计大赛组委会 | 国家级竞赛 | 机械制图与CAD；、工程材料及热成型工艺、精密测量技术、数控加工编程与操作、产品三维造型与结构设计、机械系统设计、公差配合与测量技术、机械制造工艺 |
| 全国三维数字化创新设计大赛        | 国家制造业信息化培训中心、全国三维数字化技术推广服务与教育培训联盟    | 国家级竞赛 | 机械制图与CAD；、工程材料及热成型工艺、精密测量技术、数控加工编程与操作、产品三维造型与结构设计、机械系统设计、公差配合与测量技术、机械制造工艺 |
| 中国大学生机械工程创新大赛—智能制造大赛 | 中国机械工程学会、教育部高等学校机械类专业教学指导委员会         | 国家级竞赛 | 机械制图与CAD；、工程材料及热成型工艺、精密测量技术、数控加工编程与操作、产品三维造型与结构设计、机械系统设计、公差配合与测量技术、机械制造工艺 |

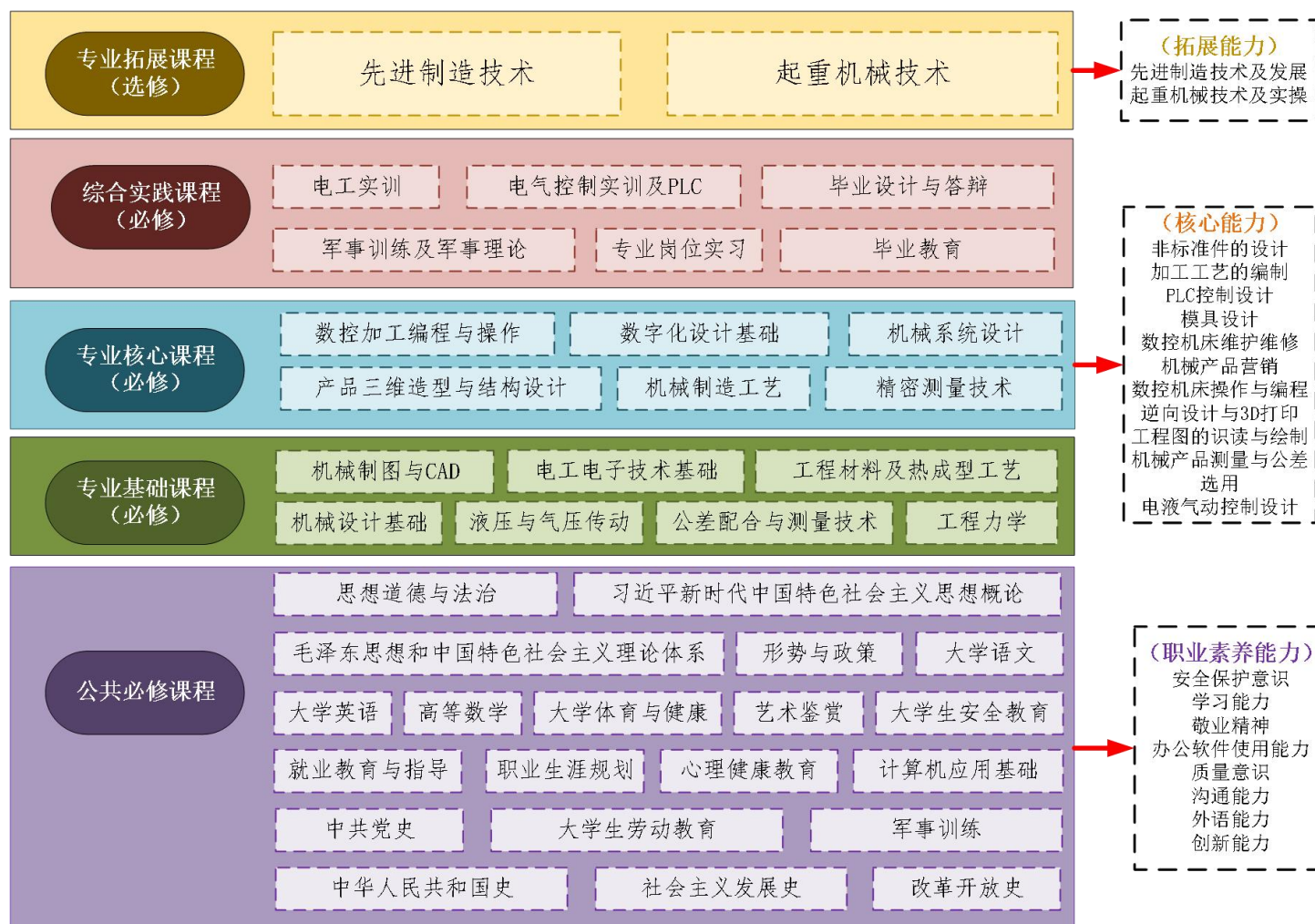


图1机械设计与制造专业课程体系



## （二）公共基础课程设置及要求

### 1. 公共基础必修课程设置及要求

公共基础必修课程设置及要求如表8所示。

表8：公共基础必修课程设置及要求

| 序号 | 课程名称    | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 教学内容                                                                                                                                                                                          | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                   | 支撑的培养规格                          |
|----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1  | 思想道德与法治 | <p><b>素质目标：</b>培养学生遵纪守法、崇德尚技、诚实守信、尊重生命、热爱劳动；培养学生履行道德准则和行为规范，具备社会责任感和社会参与意识；使学生具备良好的责任心、进取心，积极应对工作中的困难勇于奋斗、乐观向上，良好的情绪调控能力与抗挫折能力。</p> <p><b>知识目标：</b>引导学生掌握社会主义核心价值观在科技伦理与职业行为中的具体体现，认识新时代机械行业定位与大学生的历史使命和时代责任；深刻理解工匠精神、实业报国等理想信念与社会主义核心价值观，熟悉精益求精、攻坚克难等道德要求在机械实践中的体现。</p> <p><b>能力目标：</b>能够通过现象看本质，增强明辨是非的能力；能够理论联系实际，依法行使权利和履行义务。</p> | <p>1. 专题一：担当复兴大任成就时代新人</p> <p>2. 专题二：领悟人生真谛把握人生方向</p> <p>3. 专题三：追求远大理想坚定崇高信念</p> <p>4. 专题四：继承优良传统弘扬中国精神</p> <p>5. 专题五：明确价值要求践行价值准则</p> <p>6. 专题六：遵守道德规范锤炼道德品格</p> <p>7. 专题七：学习法治思想，提升法治素养</p> | <p>1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室小班上课。</p> <p>2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案列式、研讨式、体验式教学。</p> <p>3. 师资要求：按照“六要”标准加强队伍建设；打造忠诚、干净、担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 考核要求：总成绩=平时成绩40%+期末考试60%</p> <p>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | Q1<br>Q2<br>Q3<br>K1<br>A1<br>A3 |

| 序号 | 课程名称               | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 教学内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 教学要求                                                                                                                                                                                                                               | 支撑的培养规格                          |
|----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2  | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | <p><b>素质目标：</b>培育学生遵法守纪、崇德尚技的职业素养，塑造诚实守信、尊重生命、热爱劳动的品格特质；强化学生自觉践行道德准则与行为规范的意识，厚植社会责任感与主动参与社会事务的担当精神。</p> <p><b>知识目标：</b>引导学生系统掌握社会主义核心价值观在制造强国、创新驱动发展、绿色发展等领域的具体论述，明晰对机械行业，如高端装备研发、智能制造转型的指导价值。以理论清醒保持政治坚定以理论认同筑牢“机械强国”信念根基，以理论素养厚培机械专业实践本领。</p> <p><b>能力目标：</b>把学习成效转化为知行合一，提高运用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践的能力，为实现民族复兴贡献力量。做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年，以历史主动精神增强社会责任感，让青春之花绚丽绽放。</p> | 1. 新时代坚持和发展中国特色社会主义<br>2. 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴<br>3. 坚持党的全面领导<br>4. 坚持以人民为中心<br>5. 全面深化改革<br>6. 推动高质量发展<br>7. 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略<br>8. 发展全过程人民民主<br>9. 全面依法治国<br>10. 建设社会主义文化强国<br>11. 以保障和改善民生为重点加强社会建设<br>12. 建设社会主义生态文明<br>13. 维护和塑造国家安全<br>14. 建设巩固国防和强大人民军队<br>15. 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一<br>16. 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体。 | 1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室<br>2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案列式、研讨式、体验式教学；改革教学模式，把课堂教学和实践教学有机结合起来。<br>3. 师资要求：按照“六要”标准加强队伍建设；打造忠诚、干净、担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。<br>4. 考核要求：总成绩=平时成绩40%+期末考试60%<br>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 | Q1<br>Q2<br>Q3<br>K1<br>A1<br>A3 |

| 序号 | 课程名称                 | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 教学内容                                                                                                                                                                                                   | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                         | 支撑的培养规格                          |
|----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 3  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | <p><b>素质目标：</b>厚植机械领域家国情怀，将个人职业发展与制造强国战略结合，增强投身高端装备研发、突破“卡脖子”技术的志气，不负时代使命，为推动机械行业高质量发展贡献力量。坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，恪守机械设计与制造领域法律红线，成为堪当大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b>准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果，理解其对机械行业发展的意义。深刻认识中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程与伟大成就，重点了解党领导下机械工业从“跟跑”到“并跑”再到“领跑”的发展历程，知晓工业安全、高端装备自主可控在国家总体安全中的战略地位。</p> <p><b>能力目标：</b>提升学生的辩证思维能力，使其能够透过行业现象洞察机械发展规律，增强明辨科技伦理与职业行为是非的能力；注重培养学生将理论学习与产业实践相结合的能力。</p> | <p>导论：马克思主义中国化的历史进程与理论成果</p> <p>1. 毛泽东思想及其历史地位</p> <p>2. 新民主主义革命理论</p> <p>3. 社会主义改造理论</p> <p>4. 社会主义建设道路初步探索的理论成果</p> <p>5. 中国特色社会主义理论体系的形成发展</p> <p>6. 邓小平理论</p> <p>7. “三个代表”重要思想</p> <p>8. 科学发展观</p> | <p>1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室</p> <p>2. 教学方法：以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学；改革教学模式，把课堂教学和实践教学有机结合起来。</p> <p>3. 师资要求：按照“六要”标准加强队伍建设；打造忠诚、干净、担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 考核要求：总评成绩=平时成绩40%+期末考试60%</p> <p>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | Q1<br>Q2<br>Q3<br>K1<br>A1<br>A3 |

| 序号 | 课程名称  | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 教学内容                                                                                      | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                        | 支撑的培养规格                          |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 4  | 形势与政策 | <p><b>素质目标：</b>增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心；能感知世情国情党情民情，具有社会责任感 and 历史使命感。</p> <p><b>知识目标：</b>正确认识新时代国内外形势和社会热点问题；领会十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战。</p> <p><b>能力目标：</b>能够正确分析国内外形势，具有总体上把握社会主义现代化建设大局的能力；能准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略，坚定做社会主义建设者和接班人的思想自觉和行动自觉。</p> | 结合教育部社科司颁发的《“形势与政策”教育教学要点》以及河南省高校春季、秋季“形势与政策”培训教学内容，采取专题教学。涵盖国际国内政治、经济、文化、军事、外交、国际战略等各主题。 | <p>1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室</p> <p>2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学；改革教学模式，把课堂教学和实践教学有机结合起来。</p> <p>3. 师资要求：按照“六要”标准加强队伍建设；打造忠诚、干净、担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 考核要求：总评成绩=平时成绩40%+期末考试60%。</p> <p>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | Q1<br>Q2<br>Q3<br>K1<br>A1<br>A3 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 教学内容                            | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                          | 支撑的培养规格                                                                         |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | 就业指导 | <p><b>素质目标：</b>具有正确的人生观、价值观和就业观念；具备职业规划意识；具有较强的社会适应能力和社会责任感，注重锤炼学生面对就业市场波动、技术迭代压力时的心理韧性，使其在求职应聘、职业转型等关键阶段，能以积极乐观的心态应对挑战，并具备科学的职业规划调整能力与抗挫折能力。</p> <p><b>知识目标：</b>了解本专业职业成长路径、职业生涯规划、职业理想的内涵。了解专业与职业生涯的关系；理解职业理想对人生发展和事业成功的重大作用。</p> <p><b>能力目标：</b>能结合机械岗位安全要求，正确分析就业场景中的安全行为与非安全行为，提升职业场景中的安全风险辨识与判断能力。能在就业准备与岗位实践中践行绿色制造理念。能结合机械行业就业趋势，将安全合规能力、专业技术能力与职业发展规划结合，制定贴合自身的就业目标并落实为具体的求职与岗位提升行动。</p> | <p>模块一：行业选择</p> <p>模块二：岗位选择</p> | <p>1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室</p> <p>2. 教学方法：线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、提问法、情境教学等。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论基础和实践能力，“双师”素质。打造有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队</p> <p>4. 考核要求：总评成绩=平时成绩40%+期末考试60%</p> <p>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K2</p> <p>K5</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A6</p> |

| 序号 | 课程名称   | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                       | 教学内容                                                                                                                                                                                                                               | 教学要求                                                                                                                                                                                                 | 支撑的培养规格                                                                                                                                       |
|----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | 职业生涯规划 | <p><b>素质目标：</b>树立积极正确的人生观、价值观和就业观念。筑牢机械行业“法律红线不可逾越”的职业素质，将遵守安全生产法、特种设备安全法等法规内化为职业习惯，在职业规划中主动规避违法违规的职业选择。</p> <p><b>知识目标：</b>了解职业、职业生涯、职业生涯规划、职业理想的内涵；了解专业与职业生涯的关系；理解职业理想对人生发展和事业成功的重大作用。</p> <p><b>能力目标：</b>提升学生的职业决策力与行动力；增强明辨职业机会与潜在风险是非的能力；注重培养学生将职业规划理论转化为实践行动的能力。</p> | <p>模块一：善谋者胜，远谋者兴——职业生涯规划制订</p> <p>1. 职业及职业基础。</p> <p>2. 了解自己，谋划未来。</p> <p>3. 了解专业，成就自我。</p> <p>4. 职业生涯及规划。</p> <p>模块二：千里之行，始于足下——职业生涯规划实施及初步检验</p> <p>1. 加强规划执行力。</p> <p>2. 就业前期准备。</p> <p>3. 求职与应聘技巧。</p> <p>4. 加强个人职业生涯规划管理。</p> | <p>1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室</p> <p>2. 教学方法：理实一体、案例教学法、讲授法、提问法、情境教学等。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础，“双师”素质。</p> <p>4. 考核要求：总成绩=平时成绩40%+期末考试60%</p> <p>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>Q9</p> <p>Q10</p> <p>K5</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A6</p> <p>A10</p> |



| 序号 | 课程名称 | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 教学内容                                                                                                                                   | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                     | 支撑的培养规格                                                                                             |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | 大学语文 | <p><b>素质目标：</b>培育学生兼具人文底蕴与技术理性的复合型职业素养，塑造以文化自信涵养职业精神、以语言艺术赋能技术表达的独特气质；通过经典文本研读与行业语境迁移，增强学生对中华优秀传统文化中“工匠精神”等思想精髓的认同感，激发其以人文关怀驱动技术创新、以绿色理念引领产业发展的职业使命感。</p> <p><b>知识目标：</b>引导学生构建“技术+人文”的双维知识体系：横向拓展文学鉴赏、应用写作、口语交际等语言文化基础，纵向深耕机械设计与制造领域专业文本的解读方法。</p> <p><b>能力目标：</b>（1）积累一定汉语知识，提高学生的口语和书面语表达能力，能够清晰、准确地传达思想。（2）培养分析问题、评估论据、形成独立见解的能力，并激发创新意识，提高解决问题的创造性和原创性。（3）形成跨文化的认知和理解能力，能够在多元文化环境中有效沟通和交流，理解尊重文化差异。</p> | <p>1. 专题一：文学鉴赏</p> <p>(1) 经典诵读</p> <p>(2) 美文品鉴</p> <p>(3) 语言魅力</p> <p>2. 专题二：应用文写作</p> <p>(1) 公务文书</p> <p>(2) 事务文体</p> <p>(3) 日常文书</p> | <p>1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室</p> <p>2. 教学方法：充分利用信息化教学平台及手段的辅助组织教学，实施线上线下混合式教学，翻转课堂与职业情境的体验；灵活运用情境教学法、对比法、任务驱动法、案例教学法等多种教学方法。</p> <p>3. 师资要求：按照“六要”标准加强队伍建设；打造忠诚、干净、担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 考核要求：总成绩=过程性考核+终结性考核。</p> <p>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>A8</p> <p>A11</p> <p>A1</p> <p>3</p> |



| 序号 | 课程名称      | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                             | 教学内容                                                                                                                                                    | 教学要求                                                                                                                                                                                         | 支撑的培养规格                                              |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 8  | 大学生心理健康教育 | <p><b>素质目标：</b>拥有自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态；培育学生兼具技术理性与心理韧性的复合型人才职业人格，塑造以积极心态应对产业变革、以情绪智慧赋能技术创新的独特心理品质。</p> <p><b>知识目标：</b>了解心理学有关理论和基本概念；明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现掌握自我调适的基本知识。</p> <p><b>能力目标：</b>提升学生的心理赋能实践力与职业场景适应力；提炼高压环境下保持创新效能的心理机制，增强明辨职业心理风险与资源的能力。</p> | 1. 健康生活，从“心”开始<br>2. 认识自我，悦纳自我<br>3. 健全人格，和谐发展<br>4. 学会学习，成就未来<br>5. 情绪管理，从我做起<br>6. 化解压力，接受挑战<br>7. 成功交往，快乐生活<br>8. 解构爱情，追求真爱<br>9. 跨越障碍，活出精彩热爱生命，应对危机 | 1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室<br>2. 教学方法：案例教学法、情境教学法、分组讨论法、任务驱动法等。<br>3. 师资要求：具有相同专业的本科以上学历，有一定的教学基本功和专业水平，同时应具备较丰富的教学经验。<br>4. 考核要求：总成绩=过程性考核+终结性考核。<br>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 | Q1<br>Q2<br>Q3<br>Q5<br>K5<br>A3<br>A9<br>A12<br>A13 |

| 序号 | 课程名称    | 课程目标                                                                                                                                                                                                  | 教学内容                                                                                                                                                                                                                              | 教学要求                                                                                                                                                                                                                           | 支撑的培养规格                                                                                               |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | 大学生劳动教育 | <p><b>素质目标：</b>培育学生“技术报国、劳动筑梦”的职业信仰，塑造以精益求精的工匠精神为内核、以绿色发展理念为引领的新时代产业劳动者品格。</p> <p><b>知识目标：</b>理解马克思主义劳动观的实质和内涵；熟悉劳动纪律及劳动法律法规；掌握劳动工具的使用方法。</p> <p><b>能力目标：</b>具有正确选择并安全使用常见劳动工具的能力；具有沟通协调、团队合作等能力。</p> | <p>1. 理论部分：</p> <p>专题一：劳动与劳动教育。</p> <p>专题二：工匠精神、劳模精神。</p> <p>专题三：劳动法与劳动合同法。</p> <p>专题四：生产性劳动与创新性劳动。</p> <p>2. 实践部分：</p> <p>实践一：日常生活劳动。</p> <p>实践二：校内外公益服务性劳动。</p> <p>实践三：工匠、劳模分享</p> <p>实践四：劳动法与劳动合同法知识竞赛</p> <p>实践五：职业性劳动调研。</p> | <p>1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室</p> <p>2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案列式、研讨式、体验式教学等</p> <p>3. 师资要求：按照“六要”标准加强队伍建设；打造忠诚、干净、担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 考核要求：总成绩=过程性考核+终结性考核。</p> <p>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q9</p> <p>K5</p> <p>A4</p> <p>A12</p> <p>A13</p> |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标                                                                                                                                                                                                              | 教学内容                                                                                                                                                   | 教学要求                                                                                                                                                                                                 | 支撑的培养规格                                                                                      |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | 大学英语 | <p><b>素质目标：</b>增强爱国情怀，树立文化自信；培育学生成为兼具国际视野与家国情怀的复合型技术人才。</p> <p><b>知识目标：</b>巩固英语语音、词汇和语法等方面的语言基础知识；掌握听、说、读、写、译五方面的技能；掌握基本的跨文化沟通交流知识。</p> <p><b>能力目标：</b>具有一定的听、说、读、写、译的能力；强化提升学生“语言-技术-文化”三位一体的综合应用能力具备终身学习能力。</p> | <p>1. 理论教学：通用板块从校园生活、社会问题、人生规划三个层面引导学生学会交流、思考和表达；职场板块围绕求职、面试、实习、入职、职场礼仪和规划等职业相关主题，帮助学生规划职场，确定人生发展方向。</p> <p>2. 实践教学：英文朗读训练、英语系列比赛和大学英语A级考试训练等实践项目。</p> | <p>1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室</p> <p>2. 教学方法：任务驱动法、小组合作学习法、角色扮演法、启发式教学法、交际教学法等。</p> <p>3. 师资要求：具有一定教学实践经验和良好的教学能力。</p> <p>4. 考核要求：总成绩=过程性考核+终结性考核。</p> <p>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K3</p> <p>A1</p> <p>A3</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p> |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标                                                                                                                                                                                                  | 教学内容                                               | 教学要求                                                                                                                                                                                                                 | 支撑的培养规格                                               |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 11 | 高等数学 | <p><b>素质目标：</b>塑造学生以数学思维驱动技术创新的科学素养，培育严谨求实、勇于探索的理性精神；通过数学建模与产业实际问题的深度融合，增强学生对机械设计与制造领域复杂系统的抽象分析能力。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握微分方程求解、不定积分、定积分、导数、极限的理论知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题。</p> | 1. 微分方程。<br>2. 不定积分。<br>3. 定积分。<br>4. 导数<br>5. 极限。 | 1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室<br>2. 教学方法：线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、小组合作讨论法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习法。<br>3. 师资要求：按照“六要”标准加强队伍建设；打造忠诚、干净、担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。<br>4. 考核要求：总成绩=过程性考核+终结性考核。<br>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 | Q1<br>Q2<br>Q3<br>K3<br>A1<br>A3<br>A11<br>A12<br>A13 |

| 序号 | 课程名称  | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                    | 教学内容                                                                                                                                                                                                 | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 支撑的培养规格                                 |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 12 | 体育与健康 | <p><b>素质目标：</b>塑造学生“健康体魄支撑技术创新、坚韧意志驱动产业突破”的身心融合素养；具备良好的体育道德；具备良好的身体素质，有积极乐观的生活态度；具备体育拼搏精神，能养成终身锻炼的习惯。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握两项以上健身运动的基本方法和基本技能；掌握运动基础知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育运动能力和体育文化欣赏能力；能选择良好的运动环境，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。</p> | <p>模块一：职业实用性体育教学田径、健美操、球类、武术。</p> <p>模块二：项目式体育模块化教学太极拳、龙狮、田径、排球、篮球、羽毛球、乒乓球、健美操、足球。</p> <p>模块三：体育实践、阳光健康跑、晨跑、田径运动会、篮球赛。</p> <p>模块四：学生体质健康测试、身高体重、肺活量、50米、立定跳远、坐位体前屈、男生：引体向上、1000米女生：一分钟仰卧起坐、800米。</p> | <p>1. 条件要求：田径场、篮球场、足球场、排球场、排球若干、篮球若干、足球若干、音响、瑜伽垫、多媒体教室。</p> <p>2. 教学方法：讲解示范教学法、指导纠错教学法、探究教学法 and 小组合作学习法等。</p> <p>3. 师资要求：有一定的教学基本功和专业水平，同时应具备较丰富的教学经验。有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 考核要求：总成绩=过程性考核+终结性考核。</p> <p>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | Q1<br>Q2<br>Q3<br>Q5<br>K3<br>A9<br>A13 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标                                                                                                                                                                                                          | 教学内容                                                                             | 教学要求                                                                                                                                                                              | 支撑的培养规格                                       |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 13 | 艺术概论 | <p><b>素质目标：</b>培养审美情趣，增强文化理解素养，塑造创新思维，激发在艺术鉴赏中的独立思考与创意联想。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握艺术鉴赏的基本概念、原理与方法；了解不同艺术门类的发展历程与主要流派；熟悉各艺术门类的经典作品及其创作背景、艺术特色。</p> <p><b>能力目标：</b>能够运用所学知识对艺术作品进行初步分析与鉴赏；能在实际生活中运用艺术思维解决相关问题。</p> | 1. 艺术鉴赏基础认知<br>2. 绘画艺术鉴赏<br>3. 音乐艺术鉴赏<br>4. 雕塑与建筑艺术鉴赏<br>5. 戏剧影视艺术鉴赏<br>艺术文化背景探究 | 1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室<br>2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学；<br>3. 师资要求：具有一定教学实践经验和良好的教学能力。<br>4. 考核要求：总成绩=过程性考核+终结性考核。<br>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 | Q1<br>Q2<br>Q3<br>Q4<br>K2<br>K3<br>A1<br>A11 |

| 序号 | 课程名称    | 课程目标                                                                                                                                                                     | 教学内容                                                                                                                   | 教学要求                                                                                                                                                                                                 | 支撑的培养规格                                        |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 14 | 大学生安全教育 | <p><b>素质目标：</b>塑造学生“安全为基、创新有界”的职业安全伦理观，培育对生命敬畏、对规则尊崇、对风险敏感的安全文化品格。</p> <p><b>知识目标：</b>熟悉安全法规；掌握必要的安全知识和安全防范技能。</p> <p><b>能力目标：</b>具有健康的安全意识与自救自护的能力；具有健康、安全、文明的行为习惯。</p> | 1. 维护国家安全。<br>2. 网络信息安全。<br>3. 社会活动安全。<br>4. 人身安全。<br>5. 实习实训安全。<br>6. 消防安全。<br>7. 公共卫生安全。<br>8. 自然灾害应对。<br>9. 预防违法犯罪。 | 1. 条件要求：多媒体教室和校外实践教学场所。<br>2. 教学方法：专题讲座与现场教学相结合、理论与实践教学相结合、线上与线下相结合。<br>3. 师资要求：按照“六要”标准加强队伍建设；打造忠诚、干净、担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。<br>4. 考核要求：总成绩=过程性考核+终结性考核。<br>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 | Q1<br>Q2<br>Q3<br>Q7<br>K6<br>A7<br>A12<br>A13 |



| 序号 | 课程名称   | 课程目标                                                                                                                                                                                                     | 教学内容                                                                              | 教学要求                                                                                                                                                                              | 支撑的培养规格                                                     |
|----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 15 | 信息技术基础 | <p><b>素质目标：</b>具有信息素养和信息技术应用能力；具有信息意识、计算思维、数字化创新与发展能力，树立正确的信息社会价值观和责任感。</p> <p><b>知识目标：</b>了解信息技术发展趋势和特征。掌握常用的工具软件使用方法，掌握文字处理，电子表格处理、演示文稿制作等办公软件的基础知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题。</p> | 1. 计算机基础知识<br>2. 操作系统基础<br>3. 办公软件应用<br>4. 计算机网络基础<br>5. 多媒体技术基础<br>6. 计算机维护与故障排除 | 1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室<br>2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学；<br>3. 师资要求：具有一定教学实践经验和良好的教学能力。<br>4. 考核要求：总成绩=过程性考核+终结性考核。<br>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 | Q1<br>Q2<br>Q3<br>K2<br>K4<br>A1<br>A2<br>A11<br>A12<br>A13 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标                                                                                                                                                                                         | 教学内容                                                                                | 教学要求                                                                                                | 支撑的培养规格                     |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 16 | 军事训练 | <p><b>素质目标：</b>具备一定的军事技能素养，养成良好的个人自律习惯，具备果敢、坚毅的品格。</p> <p><b>知识目标：</b>熟悉普通军事知识，掌握队列动作要领，具备一般军事技能，如射击与战术基本知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能克服生活中的困难，能做到遵纪守法，做一名合格后备兵员。</p>                             | <p>任务一：共同条令教育与训练</p> <p>任务二：射击与战术训练</p> <p>任务三：防卫技能与战时防护训练</p> <p>任务四：战备基础与应用训练</p> | <p>1. 条件要求：训练场地、军械器材设备。</p> <p>2. 教学方法：教官现场示范教学，学生自我训练。</p> <p>3. 师资要求：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。</p> | Q1<br>Q2<br>Q3<br>Q5<br>A4  |
| 17 | 军事理论 | <p><b>素质目标：</b>增强学生国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，提高学生综合国防素质，使学生具备爱国主义精神和家国情怀，树立献身国防事业的志向。</p> <p><b>知识目标：</b>了解中国国防、国家安全、军事思想、信息化装备、现代战争等知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能够准确掌握基本军事技能，积极响应国家和军队的号召，积极报名参军入伍。</p> | <p>模块一：中国国防</p> <p>模块二：国家安全</p> <p>模块三：军事思想</p> <p>模块四：现代战争</p> <p>模块五：信息化装备</p>    | <p>1. 条件要求：多媒体设备，学习通等。</p> <p>2. 教学方法：线上线下混合式教学法，</p>                                               | Q1<br>Q2<br>Q3<br>K1<br>A13 |

## 2. 公共基础选修课程

公共基础选修课程设置及要求如表9所示。

表 9：公共基础选修课程（限定选修课程）设置及要求

| 序号 | 课程名称 | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 教学内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 支撑的培养规格                                        |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1  | 中共党史 | <p><b>素质目标：</b><br/>能够运用科学的历史观和方法论分析历史问题，辨别历史是非和社会发展方向的能力。<br/>增强民族自尊心、自信心和自豪感，提升历史使命感和社会责任感。</p> <p><b>知识目标：</b><br/>(1) 了解中国共产党探寻民主革命道路的艰难历程。<br/>(2) 了解和认识新中国成立的历史意义、社会主义基本制度的建立；掌握中国共产党领导人民取得的社会主义革命和建设伟大成就。<br/>(3) 了解改革开放的历史进程；正确认识和把握十一届三中全会内容意义；掌握改革开放的历史经验。<br/>(4) 了解中国特色社会主义进入新时代的重大意义；掌握习近平新时代中国特色社会主义思想。</p> | <p>一、新民主主义革命的伟大成就</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国共产党的成立</li> <li>2. 领导新民主主义革命</li> <li>3. 实现民族独立、人民解放</li> </ol> <p>二、社会主义革命和建设的伟大成就</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中华人民共和国的成立</li> <li>2. 进行社会主义革命</li> <li>3. 推进社会主义建设</li> </ol> <p>三、改革开放和社会主义现代化建设的伟大成就</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 党的十一届三中全会的成功召开是伟大的历史转折</li> <li>2. 中国特色社会主义的开创、坚持、捍卫与发展</li> <li>3. 社会主义市场经济体制目标的确立</li> <li>4. 改革开放的伟大成就</li> </ol> <p>四、新时代中国特色社会主义的伟大成就</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国特色社会主义进入新时代</li> <li>2. 统筹推进“五位一体”总体布局</li> </ol> | <p>1. 条件要求：<br/>①理论教材选用由中央宣传部组织，中央党史和文献研究院等单位编写的《中国共产党简史》。<br/>②多媒体教室中小班授课。<br/>③善用“大思政课”，在“思政小课堂”发力，向“社会大课堂”拓展，建好用好校外实践教学基地。</p> <p>2. 教学方法：<br/>①线下教学为主线上教学为辅。<br/>②落实“八个相统一”，以课堂讲授为主，辅以案列式、研讨式、体验式教学。<br/>③改革教学模式，把课堂教学和实践教学有机结合起来，采用“走”“访”“赛”“研”“论”等形式。<br/>④教学体现“六大特质”课程育人内核：信念思政、书香思政、</p> | Q1<br>Q2<br>Q3<br>Q7<br>K6<br>A7<br>A12<br>A13 |

| 序号 | 课程名称     | 课程目标                                                                                                                     | 教学内容                                                        | 教学要求                                                                                                                                                                                                     | 支撑的培养规格 |
|----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |          | <b>能力目标：</b><br>（1）理解中国共产党成立的社会条件和历史过程，正确理解具有初步共产主义思想的知识分子在马克思主义传播和建党中的作用，<br>（2）领会中国共产党成立的初心和伟大意义，深刻了解为什么历史和人民选择了中国共产党。 | 3. 协调推进“四个全面”战略布局<br>4. 坚持和完善中国特色社会主义制度，推进国家治理体系和治理能力现代化    | 精美思政、幸福思政、自律思政、出彩思政。<br>3. 师资要求：<br>①课程团队成员包括思政课专任教师、党委书记、院长、党委成员、部分中层干部、优秀辅导员等，形成育人合力。<br>②打造忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。<br>4. 考核要求：总评成绩=平时成绩（40%）+期末成绩（60%）。<br>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 |         |
| 2  | 中华人民共和国史 | <b>素质目标：</b><br>通过本门课程的学习，提升大学生的人文素养、历史使命感和社会责任感，增强坚持党的领导的自觉性，增强坚持中国特                                                    | 导言<br>第一讲 新中国成立和社会主义基本制度的确立（1949-1956）<br>第二讲 社会主义建设的艰辛探索和曲 | 1. 条件要求：<br>理论教材选用由中共中央宣传部组织编写的《中华人民共和国简史》。多媒体教室中小班授课。                                                                                                                                                   |         |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                    | 教学内容                                                                                                                                                                                                                                                                    | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                   | 支撑的培养规格                                                      |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>色社会主义的自信心。</p> <p><b>知识目标：</b><br/>通过本门课程的学习，帮助大学生了解国史、国情，深刻理解中华人民共和国政治、经济、外交、军事、社会、文化各方面发展的历史特点和规律及其内在的逻辑性；深刻理解没有共产党，就没有新中国，就没有中华民族的伟大复兴。</p> <p><b>能力目标：</b><br/>通过课堂专题理论学习及学生对各种论点和重点史实讨论交流活动，培养大学生不断学习适应发展的能力，提高运用科学的历史观和方法论分析历史问题、辨别历史是非的能力以及进一步发现和研究问题的能力。</p> | <p>折发展（1956-1978）</p> <p>第三讲 改革开放与中国特色社会主义的开创（1978-1992）</p> <p>第四讲 建立社会主义市场经济体制和把中国特色社会主义全面推向21世纪（1992-2002）</p> <p>第五讲 全面建设小康社会与新的形势下坚持和发展中国特色社会主义（2002-2012）</p> <p>第六讲 中国特色社会主义进入新时代和实现中华民族伟大复兴的中国梦（2012-2017）</p> <p>第七讲 决胜全面建成小康社会和开启全面建设社会主义现代化强国新征程（2017-今）</p> | <p>2. 教学方法：<br/>①线下教学为主、线上教学为辅。<br/>②落实“八个相统一”，以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。</p> <p>3. 师资要求：<br/>课程团队成员包括思政课专任教师、党委书记、院长、党委成员、部分中层干部、优秀辅导员等，形成育人合力。打造忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 考核要求：总评成绩=平时成绩（40%）+期末成绩（60%）。</p> <p>5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q1<br/>Q2<br/>Q3<br/>Q7<br/>K6<br/>A7<br/>A12<br/>A13</p> |

| 序号 | 课程名称    | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 教学内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 支撑的培养规格                                                                           |
|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | 社会主义发展史 | <p><b>素质目标:</b><br/>通过该课程学习,使学生能够使理论素养得到提高,具有坚定走中国特色社会主义道路的信念,非常明确自己肩负的历史使命与社会责任。</p> <p><b>知识目标:</b><br/>通过该课程学习,使学生科学理解和把握社会主义发展的客观进程与一般规律,确立正确的社会历史观,总结社会主义发展的历史经验教训,深刻认识中国特色社会主义理论与实践,坚定走中国特色社会主义道路的信念。</p> <p><b>能力目标:</b><br/>通过该课程学习,使学生能够熟练地以史鉴今,正确认识我国社会主义建设的经验与教训,能够具有正确把握所处时代的特征,担负时代使命的能力。</p> | <p>一、社会主义由空想到科学</p> <p>1. 解读教学大纲 2. 空想社会主义的产生和发展</p> <p>3. 空想社会主义的历史贡献与局限</p> <p>4. 科学社会主义的创立。</p> <p>二、社会主义由理想到现实</p> <p>1. 时代变化与“一国胜利论”的提出</p> <p>2. 俄国十月革命与第一个社会主义国家的建立</p> <p>3. 苏联模式的形成及特征</p> <p>4. 第二次世界大战后社会主义向多国发展</p> <p>三、科学社会主义在中国的新飞跃</p> <p>1. 中国共产党对社会主义建设道路的探索</p> <p>2. 中国特色社会主义开辟社会主义新纪元</p> <p>3. 中国特色社会主义进入新时代</p> <p>四、世界社会主义发展的现状及影响</p> <p>1. 苏联解体、东欧剧变后的世界社会主义形势</p> <p>2. 社会主义发展的前景展望及主要特征探析</p> | <p>1. 条件要求:</p> <p>①理论教材选用由中宣部组织编写的《社会主义发展简史》。</p> <p>②多媒体教室中小班授课。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>①线下教学为主、线上教学为辅。</p> <p>②落实“八个相统一”,以课堂讲授为主,辅以案例式、研讨式、体验式教学。</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>课程团队成员包括思政课专任教师、党委书记、院长、党委成员、部分中层干部、优秀辅导员等,形成育人合力。打造忠诚干净担当、可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 考核要求: 总评成绩=平时成绩(40%)+期末成绩(60%)。</p> <p>5. 教学资源: 中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q7</p> <p>K6</p> <p>A7</p> <p>A12</p> <p>A13</p> |



| 序号 | 课程名称  | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 教学内容                                                                                                                                   | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 支撑的培养规格                                                                           |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | 改革开放史 | <p><b>素质目标:</b><br/>通过本课程学习,使学生能够充分理解我国改革开放各个时期的路线、政策和目标,增强自觉执行党的路线、方针、政策的自觉性,增强“四个意识”,坚定“四个自信”,紧密结合全面建设社会主义现代化国家的实际,把理论与实践、知与行统一起来,自觉投身于中国特色社会主义的伟大实践。</p> <p><b>知识目标:</b><br/>通过本课程教学,帮助大学生了解我国改革开放的历史,把握一个国家、一个民族从贫穷落后到繁荣富强的规律,特别是党的十八大以来我国全面深化改革开放的新理念、新思想、新战略以及取得的重大学成就和经验。</p> <p><b>能力目标:</b><br/>通过本课程教学,使学生更加熟练地运用辩证唯物主义和历史唯物主义的立场、观点和方法,全面正确认识我国改革开放取得的伟大成就,客观应对改革开放中的矛盾和问题。</p> | <p>一、改革开放拉开大幕</p> <p>二、改革开放全面展开</p> <p>三、改革开放开创新局面</p> <p>四、改革开放在科学中深化</p> <p>五、改革开放进入新时代</p> <p>六、坚定不移推进全面深化改革</p> <p>七、扩大高水平对外开放</p> | <p>1. 条件要求:</p> <p>①理论教材选用由中宣部组织编写的《社会主义发展简史》。</p> <p>②多媒体教室中小班授课。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>①线下教学为主、线上教学为辅。</p> <p>②落实“八个相统一”,以课堂讲授为主,辅以案例式、研讨式、体验式教学。</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>课程团队成员包括思政课专任教师、党委书记、院长、党委成员、部分中层干部、优秀辅导员等,形成育人合力。打造忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 考核要求: 总评成绩=平时成绩(40%)+期末成绩(60%)。</p> <p>5. 教学资源: 中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q7</p> <p>K6</p> <p>A7</p> <p>A12</p> <p>A13</p> |



### （三）专业（技能）课程设置及要求

专业（技能）课程分为专业（技能）必修课程和专业（技能）选修课程（专业拓展课程），其中专业（技能）必修课程分为专业（技能）基础课程、专业（技能）核心课程、专业（技能）综合实践课程。

#### 1. 专业（技能）必修课程设置及要求

##### （1）专业（技能）基础课程

专业（技能）基础课程设置及要求如表10所示。

表10：专业（技能）基础课程设置及要求

| 序号 | 课程名称     | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                       | 教学内容                                                                                                                                                                                                                                          | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                               | 支撑的培养规格                                      |
|----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1  | 机械制图与CAD | <p><b>素质目标：</b>具有团队合作、沟通协调能力；具有分析问题、解决实际问题的能力；具有认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握国家制图标准和投影法的一些基本概念；掌握点线面、基本体、切割体、相贯体、组合体的投影绘制方法；掌握标准件的绘制；</p> <p><b>能力目标：</b>巩固和发展空间分析思维和空间想象能力；巩固和提高分析和解决实际工程图问题的能力；具备查阅机械国家标准及相关行业标准、手册的能力；</p> | 1. 绘制平面图形；<br>2. 绘制点、直线及平面的投影；<br>3. 绘制立体及立体表面交线；<br>4. 绘制与识读组合体视图；<br>5. 绘制轴测图；<br>6. 绘制与识读机体；<br>7. 绘制与识读标准件和常用件；<br>8. 绘制与识读零件图；<br>9. 绘制与识读装配图；<br>10. AutoCAD的基本操作；<br>11. 利用AutoCAD绘制轴测图；<br>12. 利用AutoCAD绘制零件图；<br>13. 利用AutoCAD绘制装配图。 | 1. 条件要求：多媒体教室。<br>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。<br>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。<br>4. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。<br>5. 课堂思政：着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。<br>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 | Q3<br>Q6<br>Q7<br>K2<br>K8<br>K9<br>A2<br>A4 |

| 序号 | 课程名称   | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                         | 教学内容                                                                                                                 | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 支撑的培养规格                                                                                                                                             |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | 机械设计基础 | <p><b>素质目标：</b>具有团队合作、沟通协调能力；具有分析问题、解决实际问题的能力；具有勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有自我管理、自我约束的能力；具有环保意识、质量意识和安全意识；</p> <p><b>知识目标：</b>会绘制机构的平面运动简图；能根据工作要求选用标准件；掌握常用机构的工作原理、特性及应用，通用机械零部件的基本知识、设计方法。</p> <p><b>能力目标：</b>具有自学和探索机械设计与制造新技术、新知识的能力；具有分析和解决机械设计与制造过程中存在的实际问题的能力；具有独立制定工作计划的能力。</p> | <p>模块一：机械工程学基础</p> <p>模块二：平面机构</p> <p>模块三：凸轮机构</p> <p>模块四：间歇机构</p> <p>模块五：常用联接</p> <p>模块六：轴系零件</p> <p>模块七：机械零件设计</p> | <p>1. 条件要求：多媒体教室。</p> <p>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。</p> <p>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导 学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。</p> <p>5. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。</p> <p>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q1</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q9</p> <p>K3</p> <p>K6</p> <p>K10</p> <p>A1</p> <p>A6</p> <p>A12</p> <p>A14</p> <p>A16</p> <p>*A17</p> <p>*A19</p> |

| 序号 | 课程名称     | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 教学内容                                                                                                             | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 支撑的培养规格                                                                                   |
|----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | 电工电子技术基础 | <p><b>素质目标：</b>具有独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯，进一步树立崇尚科学精神，坚定求真、求实和创新的科学态度；具有团队合作、沟通协调能力；堪当强国建设、民族复兴大任。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握直流电路、交流电路的相关原理与分析方法；掌握变压器与电动机的相关知识，及电动机控制运行电路的原理分析方法；掌握半导体、晶体管的原理和直流稳压电路、基本放大电路的应用方法；</p> <p><b>能力目标：</b>具备正确使用万用表测量电阻、电压和电流的能力；具备识读电路图、计算电路基本物理量及分析电路一般问题的能力；具备电动机控制运行电路、简单电子电路的识图和绘图能力；具备电动机控制运行电路、简单电子功能电路的安装、调试与测量能力；具备学习新知识、新技术的能力。</p> | 1. 直流电路分析；<br>2. 交流电路分析；<br>3. 变压器与电动机；<br>4. 三相异步电动机的控制线路；<br>5. 常用半导体器件应用；<br>6. 数字逻辑电路基本知识；<br>7. 触发器与时序逻辑电路。 | 1. 条件要求：多媒体教室、机房。<br>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。<br>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。<br>4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导 学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。<br>5. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。<br>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 | Q6<br>Q7<br>K8<br>K9<br>K12<br>A8<br>A11<br>A12<br>A13<br>A14<br>A15<br>A16<br>A18<br>A26 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 教学内容                                                                                                                                                                                | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 支撑的培养规格                                                                                                                     |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | 工程力学 | <p><b>素质目标：</b>具有团队合作、沟通协调能力；具有分析问题、解决实际问题的能力；具有勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有自我管理、自我约束的能力；具有环保意识、质量意识和安全意识；具有认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握静力学、材料力学的基本原理与分析方法；掌握构件受力分析、强度刚度稳定性计算的核心知识；掌握工程力学在机械结构设计、零件选型中的应用逻辑。</p> <p><b>能力目标：</b>具备对机械构件进行受力分析与计算的能力；具备识读工程力学相关图纸、判断构件力学性能的能力；具备运用力学知识优化机械结构、解决实际工程问题的能力；具备学习力学领域新知识、适配机械制造新技术的能力。</p> | <p>1. 静力学基础分析，如构件受力分析、力系平衡计算等；</p> <p>2. 材料力学核心内容，构件强度、刚度、稳定性计算；</p> <p>3. 平面力系与空间力系应用；</p> <p>4. 常见变形分析；</p> <p>5. 工程力学在机械设计中的应用；</p> <p>6. 典型机械构件力学问题解决；</p> <p>7. 力学软件的基础应用。</p> | <p>1. 条件要求：多媒体教室、汽车营销服务训练整车。</p> <p>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。</p> <p>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导 学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。</p> <p>5. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。</p> <p>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q1<br/>Q6<br/>Q7<br/>Q9<br/>K3<br/>K6<br/>K10<br/>K12<br/>A8<br/>A11<br/>A12<br/>A13<br/>A14<br/>A15<br/>A16<br/>A18</p> |

| 序号 | 课程名称      | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 教学内容                                                                                                                        | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                | 支撑的培养规格                                                                  |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 5  | 公差配合与测量技术 | <p><b>素质目标：</b>具有团队合作、沟通协调能力；具有分析问题、解决实际问题的能力；具有勇于创新，敬业乐业的工作作风；具有自我管理、自我约束的能力；具有环保意识、质量意识和安全意识；具有认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握公差配合的基本概念、术语及国家标准；掌握尺寸公差、几何公差、表面粗糙度的标注规则与选用方法；掌握常用测量工具的结构原理与使用规范；掌握机械零件尺寸误差、几何误差、表面粗糙度的检测原理与评定方法；</p> <p><b>能力目标：</b>具备正确使用卡尺、千分尺等常用测量工具检测零件尺寸的能力；具备识读零件公差标注、分析公差配合合理性的能力；具备制定简单零件检测方案、处理测量数据的能力；具备学习新型测量技术与工具应用的能力。</p> | 1. 公差配合基础内容<br>2. 尺寸公差与配合选择；<br>3. 几何公差与表面粗糙度认知；<br>4. 常用测量工具原理与使用；<br>5. 零件尺寸与几何误差检测；<br>6. 测量数据处理与结果分析；<br>7. 机械零件检测方案制定。 | 1. 条件要求：多媒体教室。<br>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。<br>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。<br>4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导 学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。<br>5. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。<br>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 | Q1<br>Q6<br>Q7<br>Q9<br>K3<br>K6<br>K10<br>A1<br>A6<br>A12<br>A14<br>A16 |



| 序号 | 课程名称       | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 教学内容                                                                                                                                                         | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                | 支撑的培养规格                                                                  |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 6  | 工程材料及热成型工艺 | <p><b>素质目标：</b>学会从汽车实际运行需求出发分析机械问题，提出切实可行的改进或优化建议；能与团队成员协作完成汽车机械相关模型制作或故障模拟维修活动；能合理规划学习时段，自主完成汽车典型机械结构案例分析或维修工艺解读任务。</p> <p><b>知识目标：</b>了解汽车机械中常用机构和零件的名称、类型与工作原理；知道汽车发动机、底盘等主要机械系统的基本构造与传动方式；掌握汽车机械常用材料的性能特点与应用范围；了解汽车机械新技术对车辆性能提升的作用。</p> <p><b>能力目标：</b>能通过观察汽车机械运行状态，初步判断常见故障部位及原因；学会使用常用工具和量具对汽车机械零件进行检测与维修操作；能结合实际车辆，向他人讲解汽车机械基础知识和简单维修技巧。</p> | 1. 工程材料分类与性能分析；<br>2. 金属材料晶体结构与合金化原理讲解；<br>3. 铸造、锻造工艺原理与流程教学；<br>4. 焊接工艺及接头缺陷防治指导；<br>5. 热处理（退火、正火、淬火、回火）工艺实操；<br>6. 工程材料与热成型工艺匹配选择；<br>7. 新型工程材料及绿色热成型技术认知。 | 1. 条件要求：多媒体教室。<br>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。<br>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。<br>4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导 学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。<br>5. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。<br>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 | Q1<br>Q2<br>Q6<br>Q7<br>K6<br>K8<br>K10<br>A1<br>A6<br>A12<br>A14<br>A16 |

| 序号 | 课程名称    | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 教学内容                                                                                                                                   | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                | 支撑的培养规格                                                                  |
|----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 7  | 液压与气动传动 | <p><b>素质目标：</b>具有良好的职业道德及爱岗敬业精神；具有逻辑思维、分析问题、解决实际问题能力；具有崇尚科学精神，坚定求真、求实和创新的科学态度；具有团队合作、沟通协调能力；堪当强国建设、民族复兴大任。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握液压传动与气动的原理、结构和使用范围；掌握液压传动常用的计算方法、以及排除常见故障的方法；掌握液气压传动的选型设计；掌握液压传动与气动回路的搭建与调试方法。</p> <p><b>能力目标：</b>具有正确选型与设计液气压传动回路的能力；具有搭建和调试液气压传动回路的能力；具有快速处理液气压传动常见故障的能力；具备学习新知识、新技术的能力</p> | 1. 液气压传动基本知识的学习；<br>2. 动力元件；<br>3. 执行元件；<br>4. 控制元件；<br>5. 气动控制元件；<br>6. 液压基本回路安装调试、应用与分析；<br>7. 气动基本回路安装调试、应用与分析；<br>8. 液压与气动典型生产系统分析 | 1. 条件要求：多媒体教室。<br>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。<br>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。<br>4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导 学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。<br>5. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。<br>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 | Q1<br>Q2<br>Q6<br>Q7<br>K6<br>K8<br>K9<br>K13<br>A1<br>A14<br>A15<br>A26 |



## (2) 专业（技能）核心课程

专业（技能）核心课程设置及要求如表11所示。

表11：专业（技能）核心课程设置及要求

| 序号 | 课程名称   | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 教学内容                                                                                                                                                  | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 支撑的培养规格                                                                                                          |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 精密测量技术 | <p><b>素质目标：</b>牢固树立标准化意识，养成耐心细致的工作作风和严谨认真的工作态度。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握精密测量技术的基本概念、测量误差的来源与处理方法；掌握常用精密测量仪器的结构原理、技术参数与适用范围；掌握机械零件几何精度的国家标准与检测规范；掌握精密测量方案设计的基本原则，理解测量基准、测量路径规划与零件使用要求的关联；</p> <p><b>能力目标：</b>具有正确进行公差配合选择和标注的初步能力；具有对零部件正确进行测量和处理的能力；具备根据零件图纸精度要求，正确选择三坐标测量机、粗糙度仪等精密测量仪器的能力；具备操作精密测量仪器进行零件尺寸、几何误差、表面粗糙度检测，并准确记录测量数据的能力。</p> | <p>1. 公差基本术语；</p> <p>2. 极限配合与尺寸检测；</p> <p>3. 几何公差及检测；</p> <p>4. 表面粗糙度及检测；</p> <p>5. 键、齿轮、螺纹的公差配合及检测；</p> <p>6. 滚动轴承的公差配合及选用；</p> <p>7. 光滑极限量规的使用。</p> | <p>1. 条件要求：多媒体教室。</p> <p>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。</p> <p>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导学明德知耻，树牢社会主义核心价值观，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。</p> <p>5. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。</p> <p>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K6</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>A1</p> <p>A14</p> <p>A17</p> <p>A26</p> |

| 序号 | 课程名称   | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 教学内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 支撑的培养规格                                                                                                      |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | 机械制造工艺 | <p><b>素质目标：</b>具有高速高效、自觉遵守标准规范的理念；具有良好的职业道德及爱岗敬业精神；具有团队意识与合作精神；堪当强国建设、民族复兴大任。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握机械加工工艺规程编制涉及的内容：毛坯选择，零件工艺分析、工艺路线拟定，加工余量确定，工艺规程填写；熟悉典型零件：轴类零件、套类零件、叉架类零件、箱体类的加工工艺；熟悉机械装配工艺基础知识。</p> <p><b>能力目标：</b>具备正确选用材料的能力；具备进行零件工艺分析、拟定工艺路线、确定加工余量的能力；具备对各类零件编制工艺规程的能力；能编制简单装配工艺规程。</p> | <p>1. 机械制造工艺基础：讲解工艺过程基本概念、工艺文件（如工艺规程、工序卡）的组成与作用，明确工艺设计的基本原则</p> <p>2. 零件加工工艺：梳理典型机械零件（轴类、盘类、箱体类）的加工流程，分析毛坯选择、基准确定、加工阶段划分的要点</p> <p>3. 机床与刀具应用：介绍常用加工机床的工作原理，讲解刀具类型选择、切削参数设定方法</p> <p>4. 数控加工工艺：讲解数控编程的基础，分析数控加工工艺路线规划、刀具路径优化的关键环节</p> <p>5. 机械装配工艺：阐述装配工艺的基本流程（部件组装、总装、调试），讲解装配精度控制、互换性与标准化的应用</p> <p>6. 工艺质量控制：介绍零件加工误差的产生原因，讲解质量检测工具的使用方法</p> | <p>1. 条件要求：多媒体教室。</p> <p>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。</p> <p>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导明德知耻，树牢社会主义核心价值观，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。</p> <p>5. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。</p> <p>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q1<br/>Q6<br/>Q7<br/>Q9<br/>K3<br/>K6<br/>K10<br/>A1<br/>A6<br/>A12<br/>A14<br/>A16<br/>*A20<br/>*A22</p> |

| 序号 | 课程名称   | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 教学内容                                                                                                                                                       | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 支撑的培养规格                                                                                          |
|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | 机械系统设计 | <p><b>素质目标：</b>养成多维度思考机械系统方案的学习习惯，树立兼顾实用、安全与创新的科学态度，主动探索优化方案；在团队协作中提升沟通与协作能力，强化设计质量责任意识，培育适配装备制造领域发展需求，堪当强国建设、民族复兴大任的职业素养。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握机械系统设计的基本原理、设计流程及设计准则；掌握机械系统的组成要素及其功能匹配关系，理解各要素的选型依据与性能要求；掌握机械系统动力学分析、结构强度校核的基础方法，熟悉常用机械零件在系统中的集成与协同工作原理。</p> <p><b>能力目标：</b>具备根据需求开展机械系统需求分析并明确设计参数的能力；具备进行方案构思、对比论证及初步选型的能力；具备进行简单动力学分析与强度校核的能力。</p> | 1. 机械系统设计原理与流程讲解；<br>2. 系统组成要素（动力、传动、执行机构）分析；<br>3. 机械系统功能匹配与部件选型；<br>4. 系统动力学分析与结构强度校核；<br>5. 机械系统与机电控制模块衔接设计；<br>6. 机械系统建模与运动协调性仿真；<br>7. 机械系统方案优化与改进论证。 | 1. 条件要求：多媒体教室。<br>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。<br>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当，引导学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强志，着力培养堪当强当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。<br>4. 课程思政：落实“三全育人”，教育强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。<br>5. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。<br>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 | Q1<br>Q6<br>Q7<br>Q9<br>K3<br>K6<br>K10<br>A1<br>A6<br>A12<br>A14<br>A16<br>*A17<br>*A19<br>*A24 |

| 序号 | 课程名称      | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 教学内容                                                                                                                                                                                                                                   | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 支撑的培养规格                                                                                                      |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | 数控加工编程与操作 | <p><b>素质目标：</b>具有良好的心理素质和克服困难的精神；具有良好的安全意识、质量意识、服务意识；具有良好的遵守企业制度的习惯和保密意识。具有独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯，进一步树立崇尚科学精神，坚定求真、求实和创新的科学态度。</p> <p><b>知识目标：</b>能根据产品图样合理设计中等复杂程度零件加工方案、编制加工工艺及相应数控工艺文件；熟悉数控铣床的功能及主要性能指标；能熟练运用各种方法正确计算数控编程中相关基点、节点的坐标；</p> <p><b>能力目标：</b>具备熟练操作数控铣床，能够对数控铣床进行日常维护的能力；具备正确选用刀具合理使用夹具的能力；具备能合理使用子程序调用、固定循环指令的能力；具备多工序中等复杂零件的程序编写工艺编制及加工合格的能力。</p> | <p>1. 数控车削项目<br/>项目1数控车床加工基础；<br/>项目2车削简单台阶轴；<br/>项目3车削含圆弧曲面零件；<br/>项目4车削螺纹轴项目5车削套类零件；<br/>数控铣削项目<br/>项目1数控铣床加工基础；<br/>项目2平面铣削的工艺设计、编程与加工；<br/>项目3含圆弧连接面轮廓铣削的工艺设计、编程与加工；<br/>项目4型腔铣削的工艺设计、编程与加工<br/>项目5孔加工工艺设计、编程与加工；<br/>项目6综合训练。</p> | <p>1. 条件要求：多媒体教室。</p> <p>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。</p> <p>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导学明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强志，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。</p> <p>5. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。</p> <p>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q1<br/>Q6<br/>Q7<br/>Q9<br/>K3<br/>K6<br/>K10<br/>A1<br/>A6<br/>A12<br/>A14<br/>A16<br/>*A20<br/>*A22</p> |

| 序号 | 课程名称        | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 教学内容                                                                                            | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 支撑的培养规格                                                                                          |
|----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | 产品三维造型与结构设计 | <p><b>素质目标：</b>具有良好的职业道德及爱岗敬业精神；具有自学能力；具有逻辑思维、分析问题、解决问题能力；具有团队意识与合作精神；堪当强国建设、民族复兴大任。</p> <p><b>知识目标：</b>了解机械常用CAD软件；掌握产品三维造型的基本原理、常用设计规范及主流三维设计软件的核心功能；掌握产品结构设计的基础理论，包括结构强度、刚度、稳定性的设计要求，以及材料特性与结构设计的匹配关系；掌握产品三维建模流程及不同建模方法的适用场景；</p> <p><b>能力目标：</b>具备使用NX软件进行实体建模的能力；具备使用NX软件进行曲面造型的能力；具备利用NX软件进行产品结构设计的能力。具备协同其他设计环节，提供三维模型数据支持的能力；具备学习新型三维设计技术，适配产品创新设计需求的能力。</p> | 任务一：CAD概述<br>任务二：初识NX12.0<br>任务三：草图绘制<br>任务四：实体建模<br>任务五：曲面造型<br>任务六：装配<br>任务七：出工程图<br>任务八：产品结构 | 1. 条件要求：多媒体教室、机房。<br>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。<br>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。<br>4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强国大志向，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。<br>5. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。<br>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 | Q1<br>Q6<br>Q7<br>Q9<br>K3<br>K6<br>K10<br>A1<br>A6<br>A12<br>A14<br>A16<br>*A17<br>*A18<br>*A24 |



| 序号 | 课程名称    | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 教学内容                                                                                                                    | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 支撑的培养规格                                                                                                                               |
|----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | 数字化设计基础 | <p><b>素质目标：</b>结合机械设计与制造专业人才培养中“工匠精神和信息素养”的核心要求，养成主动探究数字化设计工具应用逻辑、深入思考设计方案与实际生产适配性的学习习惯，进一步树立依托数字化技术提升设计精度与效率的科学精神。</p> <p><b>知识目标：</b>立足专业岗位对数字化设计能力的需求，掌握数字化设计的基本概念、核心原理及完整工作流程；掌握主流数字化设计软件的界面操作、功能模块；掌握机械零件三维建模的关键方法；掌握数字化工程图的生成规范，包括尺寸标注、公差标注、技术要求编写等，确保工程图符合机械设计国家标准。</p> <p><b>能力目标：</b>掌握利用设备进行扫描的能力；掌握运用一种逆向软件对中等复杂程度零部件的逆向设计的能力；具备操作与维护3D打印机的能力。</p> | <p>任务一：逆向工程概述；</p> <p>任务二：模型数据采集；</p> <p>任务三：点云数据的处理；</p> <p>任务四：模型的逆向重构；</p> <p>任务五：3D打印机的调试与操作；</p> <p>任务六：课程实践项目</p> | <p>1. 条件要求：多媒体教室。</p> <p>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。</p> <p>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导学明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强志，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。</p> <p>5. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。</p> <p>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q1<br/>Q6<br/>Q7<br/>Q9<br/>K3<br/>K6<br/>K10<br/>K14<br/>K15<br/>A1<br/>A6<br/>A12<br/>A14<br/>A16<br/>*A17<br/>*A18<br/>*A23</p> |

### (3) 专业（技能）综合实践课程

专业（技能）综合实践课程设置及要求如表12所示。

表12：专业（技能）综合实践课程设置及要求

| 序号 | 课程名称         | 课程目标                   | 教学内容                                       | 教学要求                       | 支撑的培养规格                                         |
|----|--------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|
| 1  | 电工实训         | 使学生熟悉电工安全操作规程，掌握实际操作技能 | 电工安全实训基础、基本电路组装与调试、电路故障排查及电工操作实训           | 学生能独立完成常见电工安全相关操作与简单故障处理   | Q2<br>K8<br>K11<br>*A14<br>*A15<br>*A18<br>*A19 |
| 2  | 电气控制实训及PLC   | 助力学生获取1+X证书，提升综合实践能力   | 典型控制电路认知与组装、电路故障排查、PLC硬件与编程软件操作、PLC指令与程序编写 | 学生达到1+X证书考核要求，具备综合机械制造技能   | Q2<br>Q6<br>*A13<br>*A14<br>*A15                |
| 3  | 专业岗位实习（周）    | 让学生适应企业工作环境，积累实际工作经验   | 企业认知实习、车工、铣工、车工、数装配钳工实习、CAD制图员实习、质检员实习。    | 学生遵守企业规章制度，完成岗位任务，提升职业素养   | Q2<br>Q4<br>Q7<br>K8-K15<br>*A16-<br>*A26       |
| 4  | 毕业设计毕业论文（周）  | 培养学生综合运用知识解决实际问题的能力    | 选题、资料收集、方案设计、论文撰写                          | 学生完成符合要求的毕业设计（论文），体现一定专业水平 | Q3<br>Q6<br>K7<br>A2<br>A11<br>A13              |
| 5  | 毕业答辩及毕业教育（周） | 检验学生学业成果，进行职业引导和思想教育   | 学生阐述设计（论文）内容，回答提问；开展就业指导等教育                | 学生顺利通过答辩，明确职业方向，树立正确就业观    | Q1<br>Q5<br>K1-K15<br>A8-A9                     |

### 2. 专业（技能）选修课程设置及要求

专业（技能）选修课程设置及要求如表13所示。



表13：专业（技能）选修课程设置及要求

| 序号 | 课程名称   | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                        | 教学内容                                                                                                                                           | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 支撑的培养规格                                                        |
|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1  | 先进制造技术 | <p><b>素质目标：</b>具备良好的职业道德和行为规范；严谨细致的工作态度和一丝不苟的工作作风；具备创新思维；担当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”。</p> <p><b>知识目标：</b>了解制造技术的基本概念及其发展；理解先进制造技术的内涵和体系结构；了解先进制造技术的特点与发展趋势；了解各类先进制造技术的原理与应用。</p> <p><b>能力目标：</b>具备了解与学习新工艺、新技术的能力；具备根据产品选用加工方法的能力。</p> | 1. 制造技术的基本概念及其发展；<br>2. 先进制造技术的特点与发展趋势；<br>3. 计算机辅助设计技术等现代设计方法；<br>4. 快速成形技术；<br>5. 超高速切削加工技术；<br>6. 特种加工技术；<br>7. 工业机器人技术；<br>8. 柔性制造技术的基本概念。 | 1. 条件要求：多媒体教室及机床维修实训室。<br>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。<br>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。<br>4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导 学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报 国强国大志向，着力培养 担当 强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。<br>5. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。<br>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。 | Q9<br>K3<br>K6<br>K15<br>A1<br>A6<br>A12<br>A14<br>A16<br>*A21 |

| 序号 | 课程名称   | 课程目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 教学内容                                                                                                                                                                                                                              | 教学要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 支撑的培养规格                                                                                                                                                        |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | 起重机械技术 | <p><b>素质目标：</b>(1)能依技术规范析设备风险，用数据判参数合理性，提严谨意识与逻辑能力，养安全第一素养；(2)能团队协作完成选型、故障排查，提自主研究与优化能力，塑精益求精的工匠精神。</p> <p><b>知识目标：</b>(1)掌握起重机械分类（桥式、塔式等）、结构及工作原理；(2)掌握安全规程，含载荷计算、限位功能、吊装禁忌；(3)掌握关键部件（钢丝绳、吊钩等）参数、选型及检测标准；(4)掌握常见故障（制动失效、绳磨损）成因及排查知识；</p> <p><b>能力目标：</b>(1)能在作业场景中用技术知识完成选型、参数计算，解决简单设计问题；(2)有团队协作意识，具备独立按规范查部件、识风险的能力；</p> | <p>1. 起重机械基础认知：讲起重机械分类与应用场景，析结构差异；介绍核心组成，结合实物、图纸解工作原理梳理行业标准，明确需遵循的国家规范）。</p> <p>2. 起重机械核心技术与部件：关键部件：讲钢丝绳、吊钩、制动器的参数与选型；</p> <p>3. 起重机械安全：安全规程：讲吊装前检查、作业中规范、作业后要求；故障维护：模拟常见故障，教判断流程与修复方案；</p> <p>4. 起重机械选型与方案设计：结合案例，讲依作业需求选设备；</p> | <p>1. 条件要求：多媒体教室及机床维修实训室。</p> <p>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法、教学做合一。</p> <p>3. 师资：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导学明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强国大志向，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的素质技术技能人才。</p> <p>5. 考核要求：本课程为考试课程，采用过程性考核+终结性考核。</p> <p>6. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。</p> | <p>Q6<br/>Q7<br/>Q8<br/>Q9<br/>K3<br/>K6<br/>K7<br/>K9、<br/>K15、<br/>A3<br/>A5<br/>A7<br/>A8<br/>A12<br/>A27、<br/>*A17<br/>*A18<br/>*A19<br/>*A21<br/>*A23</p> |

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学进程表

机械设计与制造专业教学进程安排如表14所示。

表14: 机械设计与制造专业教学进程表

| 课程类别  | 课程性质 | 课程代码     | 课程名称                 | 课程类型 | 考核方式 | 学时分配 |      |      | 学分 | 周学时/开课周 |     |     |     |     |    | 备注 |
|-------|------|----------|----------------------|------|------|------|------|------|----|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|
|       |      |          |                      |      |      | 总学时  | 理论学时 | 实践学时 |    | 一学年     |     | 二学年 |     | 三学年 |    |    |
|       |      |          |                      |      |      |      |      |      |    | 18      | 18  | 18  | 18  | 18  | 18 |    |
| 公共基础课 | 思政课程 | MX000002 | 思想道德修养与法律基础          | 理论讲座 | 考试   | 32   | 32   | 0    | 2  | 2       |     |     |     |     |    |    |
|       |      | MX000001 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 理论讲座 | 考试   | 32   | 32   | 0    | 2  |         | 2   |     |     |     |    |    |
|       |      | MX000004 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 理论讲座 | 考试   | 32   | 32   | 0    | 2  |         |     | 2   |     |     |    |    |
|       |      | MX000003 | 形势与政策                | 理论讲座 | 考试   | 32   | 32   | 0    | 2  | 0.5     | 0.5 | 0.5 | 0.5 |     |    |    |
|       | 双创课程 | PE000081 | 就业教育与指导              | 理论讲座 | 考试   | 32   | 32   | 0    | 2  |         |     |     | 2   |     |    |    |
|       |      | PE000071 | 职业生涯规划               | 理论讲座 | 考试   | 32   | 32   | 0    | 2  | 2       |     |     |     |     |    |    |
|       | 素养课程 | PE000021 | 大学语文                 | 理论讲座 | 考试   | 32   | 32   | 0    | 2  | 2       |     |     |     |     |    |    |
|       |      | PE000001 | 大学英语                 | 理论讲座 | 考试   | 64   | 64   | 0    | 4  | 2       | 2   |     |     |     |    |    |
|       |      | PE000011 | 高等数学                 | 理论讲座 | 考试   | 64   | 64   | 0    | 8  | 4       | 4   |     |     |     |    |    |
|       |      | PE000031 | 大学生心理健康教育            | 理论讲座 | 考试   | 32   | 32   | 0    | 2  | 2       |     |     |     |     |    |    |
|       |      | PE000091 | 大学生劳动教育              | 理论讲座 | 考试   | 32   | 32   | 0    | 2  | 2       |     |     |     |     |    |    |

|        |          |          |          |          |      |     |     |        |     |    |      |      |      |     |   |   |  |
|--------|----------|----------|----------|----------|------|-----|-----|--------|-----|----|------|------|------|-----|---|---|--|
| 公共基础课程 |          | PE001051 | 体育与健康    | 实践       | 考试   | 128 | 0   | 128    | 8   | 2  | 2    | 2    | 2    |     |   |   |  |
|        |          | PE000041 | 艺术概论课程   | 理论讲座     | 考试   | 32  | 32  | 0      | 2   | 2  |      |      |      |     |   |   |  |
|        |          | PE000051 | 大学生安全教育  | 理论讲座     | 考试   | 32  | 32  | 0      | 2   |    | 2    |      |      |     |   |   |  |
|        |          | IE001004 | 信息技术基础   | 理论讲座     | 考试   | 32  | 0   | 3<br>2 | 2   | 2  |      |      |      |     |   |   |  |
|        |          | AA030001 | 军事训练     | 实践       | 考试   | 112 | 0   | 112    | 6   | 6  |      |      |      |     |   |   |  |
|        |          | AA030002 | 军事理论     | 理论讲座     | 考试   | 36  | 36  | 0      | 2   | 2  |      |      |      |     |   |   |  |
|        |          | 限定选修课程   | MX000005 | 中共党史     | 理论讲座 | 考查  | 32  | 32     | 0   | 2  |      |      | 任选一门 |     |   |   |  |
|        |          |          | MX000006 | 中华人民共和国史 | 理论讲座 | 考查  | 32  | 32     | 0   | 2  |      |      |      |     |   |   |  |
|        |          |          | MX000007 | 社会主义发展史  | 理论讲座 | 考查  | 32  | 32     | 0   | 2  |      |      |      |     |   |   |  |
|        |          |          | MX000008 | 改革开放史    | 理论讲座 | 考查  | 32  | 32     | 0   | 2  |      |      |      |     |   |   |  |
|        | 公共基础课程小计 |          |          |          |      |     | 788 | 516    | 272 | 52 | 30.5 | 12.5 | 4.5  | 4.5 | 0 | 0 |  |

| 课程类别     | 课程性质   | 课程代码     | 课程名称        | 课程类型 | 考核方式 | 学时分配 |      |      | 学分  | 周学时/开课周 |    |     |    |     |    | 备注 |
|----------|--------|----------|-------------|------|------|------|------|------|-----|---------|----|-----|----|-----|----|----|
|          |        |          |             |      |      | 总学时  | 理论学时 | 实践学时 |     | 一学年     |    | 二学年 |    | 三学年 |    |    |
|          |        |          |             |      |      |      |      |      |     | 18      | 18 | 18  | 18 | 18  | 18 |    |
| 专业（技能）课程 | 专业必修课程 | NE071005 | 机械制图与CAD    | 理论实践 | 考试   | 64   | 32   | 32   | 4   | 4       |    |     |    |     |    |    |
|          |        | NE041019 | 机械设计基础      | 理论讲座 | 考试   | 64   | 32   | 32   | 4   | 4       |    |     |    |     |    |    |
|          |        | NE001009 | 电工电子技术基础    | 理论实践 | 考试   | 64   | 32   | 32   | 4   | 4       |    |     |    |     |    |    |
|          |        |          | 工程力学        | 理论实践 | 考试   | 64   | 32   | 32   | 4   |         | 4  |     |    |     |    |    |
|          |        | NE051004 | 公差配合与测量技术   | 理论实践 | 考试   | 64   | 32   | 32   | 4   |         |    | 4   |    |     |    |    |
|          |        |          | 工程材料及热成型工艺  | 理论实践 | 考试   | 64   | 32   | 32   | 4   |         |    | 4   |    |     |    |    |
|          |        | NE001021 | 液压与气压传动     | 理论实践 | 考试   | 64   | 32   | 32   | 4   |         |    | 4   |    |     |    |    |
|          |        | 专业基础课程合计 |             |      |      |      | 448  | 224  | 224 | 28      | 12 | 4   | 12 | 0   | 0  | 0  |
|          | 专业核心课程 |          | 数字化设计基础     | 理论讲座 | 考试   | 32   | 16   | 16   | 2   |         |    | 2   |    |     |    |    |
|          |        |          | 机械制造工艺      | 理论讲座 | 考试   | 64   | 32   | 32   | 4   |         |    | 4   |    |     |    |    |
|          |        |          | 产品三维造型与结构设计 | 理论实践 | 考试   | 64   | 24   | 40   | 4   |         |    |     | 4  |     |    |    |
|          |        |          | 数控加工编程与操作   | 理论实践 | 考试   | 64   | 24   | 40   | 4   |         |    |     | 4  |     |    |    |
|          |        |          | 精密测量技术      | 理论讲座 | 考试   | 64   | 32   | 32   | 4   |         |    |     | 4  |     |    |    |
|          |        | NE161022 | 机械系统设计      | 理论实践 | 考试   | 32   | 16   | 16   | 2   |         |    |     | 2  |     |    |    |
|          |        | 专业核心课程合计 |             |      |      |      | 320  | 144  | 176 | 20      | 0  | 0   | 6  | 14  | 0  | 0  |

|            |                        |                |              |          |    |      |      |     |     |  |  |   |   |  |  |  |
|------------|------------------------|----------------|--------------|----------|----|------|------|-----|-----|--|--|---|---|--|--|--|
|            | 专业<br>综合<br>实践<br>课程   |                | 电工实训及考证      | 实践       | 考查 | 80   | 80   | 0   | 2   |  |  | 2 |   |  |  |  |
|            |                        |                | 电气控制实训及PLC   | 实践       | 考查 | 32   | 32   | 0   | 2   |  |  |   | 2 |  |  |  |
|            |                        |                | 专业岗位实习(周)    | 实践       | 考查 | 720  | 720  | 0   | 2   |  |  |   |   |  |  |  |
|            |                        |                | 毕业设计毕业论文(周)  | 实践       | 考查 | 96   | 96   | 0   | 24  |  |  |   |   |  |  |  |
|            |                        |                | 毕业答辩及毕业教育(周) | 实践       | 考查 | 32   | 32   | 0   | 6   |  |  |   |   |  |  |  |
|            |                        | 专业(技能)综合实践课程小计 |              |          |    | 960  | 960  | 0   | 36  |  |  |   |   |  |  |  |
|            | 专业<br>(技能)<br>选修<br>课程 |                | 先进制造技术       | 理论实<br>践 | 考查 | 64   | 32   | 32  | 2   |  |  |   |   |  |  |  |
|            |                        |                | 起重机械技术       | 理论实<br>践 | 考查 | 64   | 32   | 32  | 2   |  |  |   |   |  |  |  |
| 专业（技能）课程合计 |                        |                |              |          |    | 1728 | 1328 | 400 | 84  |  |  |   |   |  |  |  |
| 总计         |                        |                |              |          |    | 2516 | 1844 | 672 | 136 |  |  |   |   |  |  |  |

### 【说明】

- (1) 原则上每16-18学时计1学分。
- (2) 军事训练、军事理论按每周16个学时计(共计3学分)计入总学时。
- (3) 综合实践课程是独立开设的、集中在一定时间段内完成的专业技能训练课程。
- (4) 实训周按每周16学时(共计1学分)计入总学时,顶岗实习按每周30学时,24周计(每周计1分,共24学分)
- (5) 各学期周学时分配栏中的周数为课堂教学周数,周学时为课堂教学周学时。
- (6) 专业技能选修课学时分配不计入课程进度表总计。



## （二）教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期18周，共108周。第一至第四学期复习、考试各1周；第五与第六学期岗位实习共6个月或24周，第六学期毕业教育1周。

## （三）教学学时、学分分配

表15：教学学时、学分分配

| 项目              |          | 课程门数 | 学分数 | 学时分布 | 学时分布比例 |
|-----------------|----------|------|-----|------|--------|
| 公共基础课           |          | 17   | 52  | 788  | 31.31% |
| 专业技能课           | 专业基础课    | 7    | 28  | 448  | 68.69% |
|                 | 专业核心课    | 6    | 20  | 320  |        |
|                 | 综合实践课程   | 5    | 36  | 960  |        |
| 总学时<br>/总学<br>分 | 2516/136 |      |     |      |        |

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

现有2024级在校生147人，2025级在校生46人，共计193人。按照学生与专业课专任教师比例不高于25:1的标准（兼职教师2人折算成1人），要求专业课教师不低于17人，本专业现有教师19人，其中专职教师10人，校企合作教师6人，外聘教师3人。

本专业拥有一支结构合理、特色显著的“双师型”教师队伍。专兼职教师遵守国家宪法和法律，贯彻党的教育方针，自觉践行社会主义核心价值观，具有良好的思想政治素质和师德师风修养，以德立身，以德立学，以德施教，以公为先，以校为家，以师为尊，以生为本，爱岗敬业，为人师表，教书育人。同时专任教师具有高校教师资格证，具有本专业或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；能够胜任2-3门专业课

程的模块化教学，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个月的企业实践经历。兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，同时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、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、实训室和实训基地。

### 1. 专业教室

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

已建成并投入使用的 6 间实训室，完全覆盖课程实训、毕业设计、技能竞赛全流程：多媒体机房：55+44 台图形工作站，86 寸触控大屏，支撑 CAD、数控编程；整车解剖室：18 台解剖车+4 套平台，360° 拍摄，支撑汽车构造；底盘拆装室：双柱举升机+122 台变速器，支撑底盘维修；发动机拆装室：61 台翻转台架+5 台电控台，支撑发动机维修；电工电子室：30 套实验箱+60 套焊接台，支撑电工电子技术；高低压电气室：6 台新能源车+4 套台架，支撑动力电池检修。

### 3. 校外实训基地

与 3 家龙头企业签订连续三年合作协议，基地挂牌运行，支撑学生实训需求，具体企业如表17所示。

#### 4. 校外实习基地

稳定运行的 3 个实习基地，单次可接纳 80 名以上学生顶岗实习；提供本专业等相关实习岗位，涵盖当前相关专业发展的主流技术，接纳一定规模的学生实习，且配备有相应数量的指导教师对学生习进行指导和管理；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16：校内实训条件一览表

| 序号 | 实训室名称     | 主要实训项目 | 主要设施设备要求                          | 支撑课程                          | 备注 |
|----|-----------|--------|-----------------------------------|-------------------------------|----|
| 1  | 多媒体机房     | 教学     | 55台计算机44台，有授课区，多媒体设备              | 机械制图及CAD                      | 已有 |
| 2  | 汽车整车解剖实训室 | 教学     | 整车18台，整车实训平台4套                    | 全部专业课                         | 已有 |
| 3  | 底盘拆装实训室   | 教学     | 双柱举升机2台，扒胎机1台，平衡机1台，各种变速器122台等    | 机械设计基础，机械系统设计，机械制造工艺          | 已有 |
| 4  | 发动机拆装实训室  | 教学     | 发动机拆装实训台架61台，电控发动机实训台架5台          | 机械设计基础，机械系统设计，机械制造工艺，工程力学     | 已有 |
| 5  | 汽车电工电子实训室 | 教学     | 电子实训台30台，可变电源60套，热风台60台，电子焊接台60台等 | 电工电子技术基础，机械设计基础，机械系统设计，机械制造工艺 | 已有 |
| 6  | 高低压电气实训室  | 教学     | 整车6台，整车实训台架4套                     | 电工电子技术基础，机械设计基础，机械系统设计，机械制造工艺 | 已有 |

表17：校外实实训基地一览表

| 序号 | 基地名称         | 主要实训项目<br>(主要功能)        | 支撑课程                     | 备注 |
|----|--------------|-------------------------|--------------------------|----|
| 1  | 河南冉特建筑工程有限公司 | 售后机械维修、车间机器<br>质检机械维修技术 | 机械设计基础，机械系<br>统设计，机械制造工艺 | 已有 |
| 2  | 杭州吉利汽车有限公司   | 整车生产，技术员，工程<br>师        | 全部专业课                    | 已有 |
| 3  | 昆山沪光汽车电器有限公司 | 生产技术员，工程师               | 全部专业课                    | 已有 |

### (三) 教学资源

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

#### 1. 教材选用基本要求

学院“教材选用委员会”常年运转，成员有专业带头人 2 名、骨干教师 3 名、企业高级工程师 2 名、教务处代表 1 名。每学年 5 月、11 月两次集中评审，采用“教师申报—系部初审—专家盲评—党政联席会审定”四级流程，评审记录、投票结果、异议处理材料保存 5 年备查。

现行部分教材有《机械设计（第 10 版）》——西北工业大学出版社，“十四五”国规教材，2024 年 7 月启用，《机械系统设计（第 2 版）》——机械工业出版社普通高等教育机电类规划教材，2024 年 7 月启用，《机械制造技术基础（第 4 版）》——机械工业出版社，国家级优秀教材，2025 级起连续使用。

#### 2. 图书文献配备

已有配备各类图书资料200多种，日常满足了人才培养、专业建设、教学科研等工作的需要，完备的借阅归还制度，广大师生到图书馆查询、借阅书

籍，形成了浓厚的教风、学风。

### 3. 教学资源配置基本要求

除配备常规的教学设施设备以保障教学正常开展外，积极引入并充分利用云班课等数字化教学平台开展教学。云班课可实现教学资源共享、在线互动交流、学习过程跟踪与评价等功能，教师借助该平台上传丰富多样的教学资料，如课件、案例、视频等，组织线上讨论、测试等活动，及时掌握学生学习情况并给予针对性指导；学生能随时随地进行自主学习、提交作业、参与互动，有效提升学习的主动性与参与度，使教学更加高效、灵活、个性化。

## （四）教学方法

理实一体化课程推荐采用项目或任务驱动、案例教学、情境教学等教学方法，理论课程推荐运用启发式、问题探究式、讨论式等教学方式，网络资源丰富的课程推荐应用翻转课堂、线上线下混合式教学等新型现代教学模式。立德树人融入思想政治教育、文化知识教育、技术技能培养、劳动教育、社会实践教育、创新创业教育各环节；将专业精神、职业素养、工匠精神融入人才培养全过程。

1. 课堂讲授法：对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，直接、快速、精炼的让学生掌握，为学生在实践中的应用打好坚实的理论基础。

2. 案例教学法：在教师的指导下，由学生对选定的具有代表性的典型案例，进行有针对性的分析、审理和讨论，做出自己的判断和评价。从而拓宽学生的思维空间，增加学习兴趣，提高学生的能力。通过案例教学法在课程中的应用，充分发挥它的启发性、实践性，从而开发学生思维能力，提高学生的判断能力、决策能力和综合素质。

3. 项目化教学法：通过实施一个完整的项目而进行的教学活动，在课堂

教学中让学生把理论与实践教学有机地结合起来，充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决实际问题的综合能力。学生在学习过程中真实体现各种工作角色，提高学生的实践技能。

4. 分组讨论法：学生通过分组讨论，进行合作学习，让学生在小组或团队中展开学习，让所有的人都能参与到明确的集体任务中，强调集体性任务，强调教师放权给学生。

5. 任务驱动法：学生在教师的帮助下，紧紧围绕一个共同的任务活动中心，在强烈的问题动机的驱动下，通过对学习资源的积极主动应用，进行自主探索和互动协作的学习，以任务的完成结果检验和总结学习过程等，改变学生的学习状态，使学生主动建构探究、实践、思考、运用、解决的学习体系。

## **（五）学习评价**

完善课程考核评价体系，构建以形成性考核评价与终结性考核评价相结合的课程考核方式，探索增值性评价。建立基于“知识、能力、素质”三位一体的课程形成性评价体系，评价目标科学、评价内容全面、评价主体多元、评价方法与反馈形式多样，关注学生学习过程，注重知识、能力、素质等综合评价与反馈，评价主体包括学生自己、学习小组、教师、企业专家等，评价方式则根据评价内容的具体内容和特点及对应的评价主体采取不同的评价方式，有量性的在线测试评价方式，有质性的量规评价等方式，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

表18：学习评价一览表

| 结构考核  |      | 公共基础考试课      | 公共基础考查课      | 专业考试课        | 专业考查课        |
|-------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 过程性考核 | 占比   | 40%—60%      | 40%—60%      | 30%—50%      | 30%—50%      |
|       | 考核方式 | 考勤、课堂表现、学习任务 | 考勤、课堂表现、学习任务 | 考勤、课堂表现、学习任务 | 考勤、课堂表现、学习任务 |
| 终结性考核 | 占比   | 60%—40%      | 60%—40%      | 70%—50%      | 70%—50%      |
|       | 考核方式 | 考卷           | 作品、报告材料等     | 考卷           | 实践、实习报告等     |
| 增值性考核 | 占比   |              |              | 20%          | 20%          |
|       | 考核方式 |              |              | 学习进步评价       | 学习进步评价       |



## （六）质量管理

### 1. 建立人才培养质量监督体系

人才培养质量监督是保障机械设计与制造专业输出符合行业需求、具备扎实技能与良好素养的高质量人才，推动专业可持续发展，提升专业在职业教育领域竞争力的根本。在制度保障上，建立校、院两级质量保障制度；组织保障方面，通过多层级教学督导及多元教学评价机制，规范教学流程；教学过程保障中，从培养方案制定到课堂教学监控等各环节紧密衔接、严格把控；教学效果则通过学生评教、质量分析报告等多维度评估。通过全方位监督，确保专业人才培养质量稳步提升。

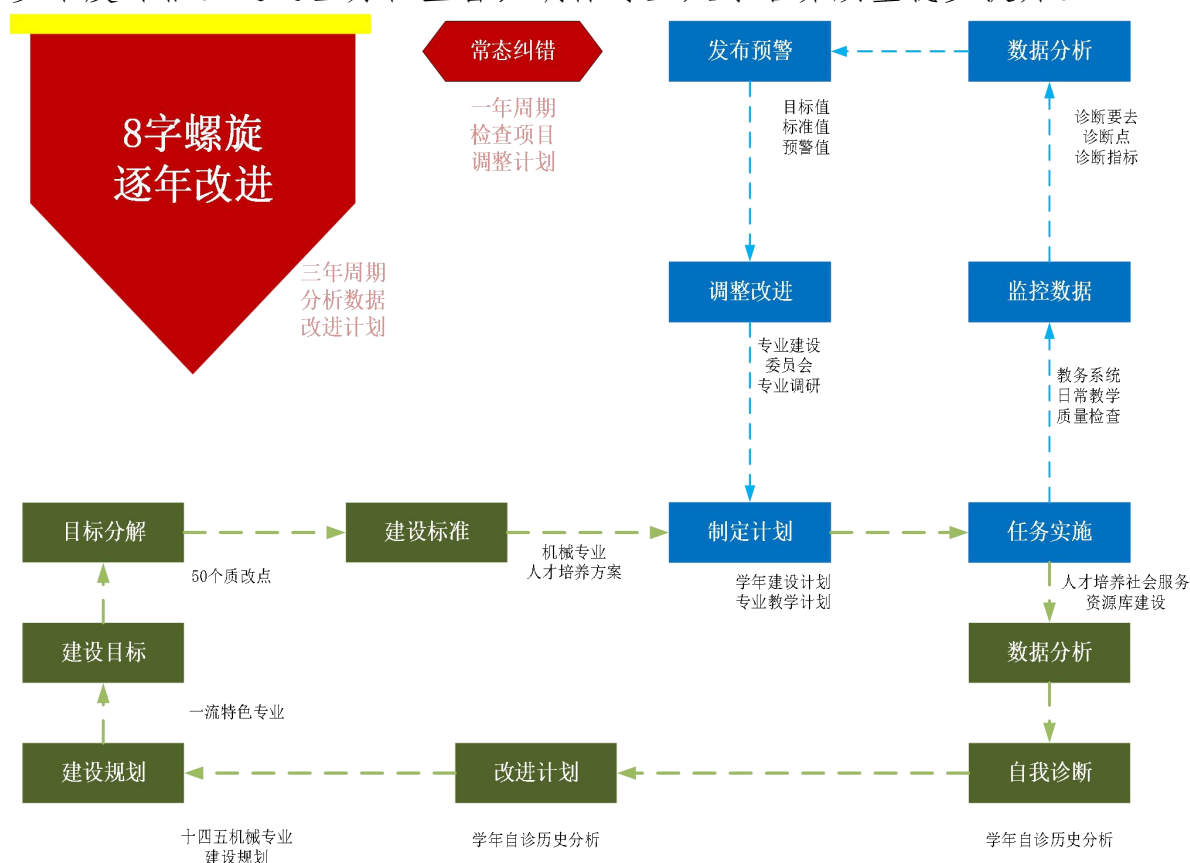


图3：人才培养质量监督体系

## 2. 建立日常教学质量诊断与改进流程

日常教学管理秉持督导相辅相成、有机融合的理念，以“导”为引领推动“督”见实效，凭借精准督导“督”出教学高质量，通过悉心引导“导”出教学高品味、高水平。加强日常教学组织运行与管理，建立“教务处和二级学院抽查、专业负责人专查、教师互查和自查”的有效监督机制，开展对本专业的课堂教学、教学资料、毕业设计、学生就业、专业调研等工作检查监督工作。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。

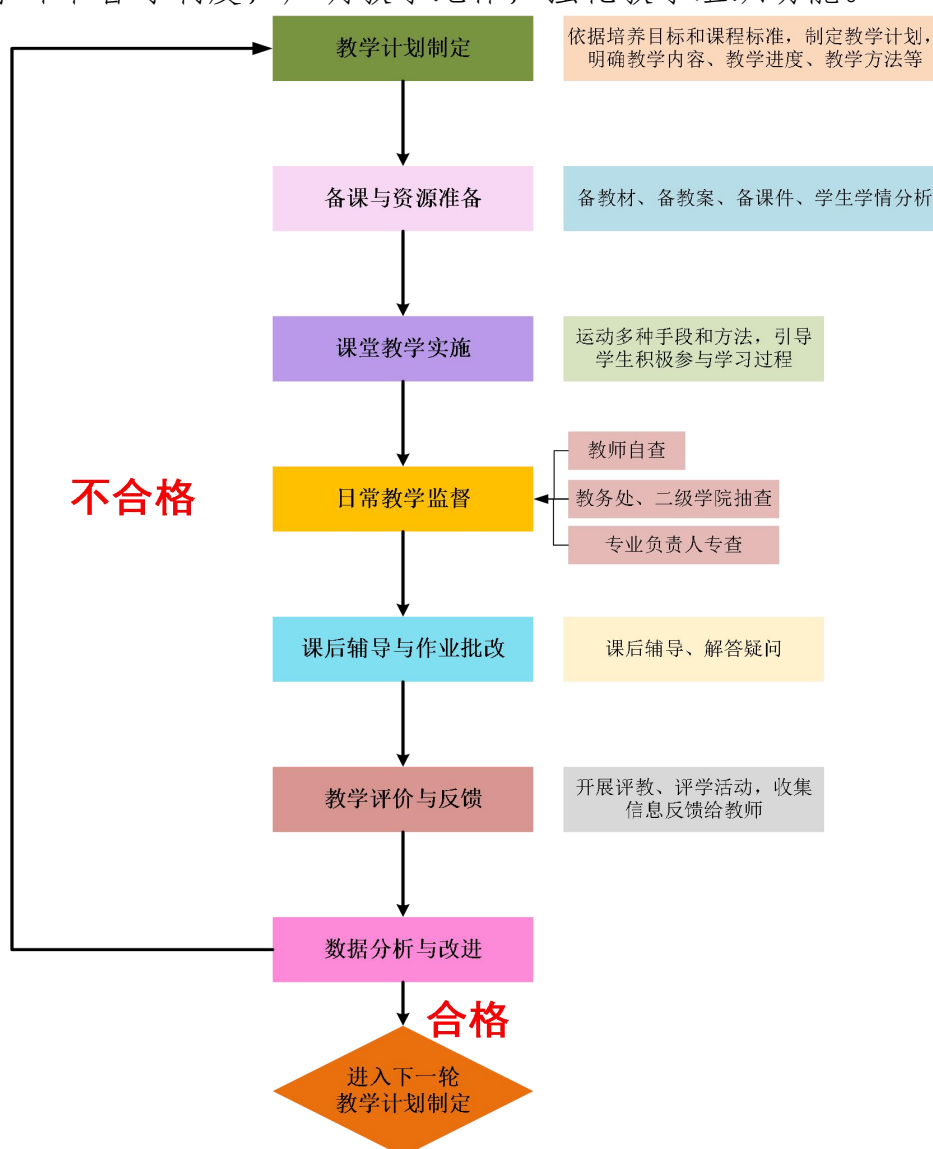


图4：日常教学质量监督流程

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，出具具体的分析报告，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因，提出措施，为下一届人才培养提供参考依据。

4. 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，以岗位实习管理平台为手段，加强对学生岗位实习的监督管理。

## **九、毕业要求**

1. 按规定修完所有课程，成绩全部合格，学分达到毕业规定的133学分。

2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

3. 鼓励学生在校期间获得本专业领域相关职业资格证及若干职业技能等级证书以及普通话水平测试等级证书等。

4. 本专业毕业生继续学习（主要有两种途径）：一是参加专升本；二是参加自学考试，其专业面向有机械设计制造及其自动化、机械电子工程、机械工程、机械工艺技术等，但不与毕业证挂钩。

## 十、附录

### 附录1:

#### 濮阳科技职业学院教学计划变更审批表

\_\_\_\_\_学院

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| 变更教学计划<br>班级    |                |
| 增开课程            |                |
| 减开课程            |                |
| 更改课程            |                |
| 调整开设时间          |                |
| 变更理由            |                |
| 专业建设指导<br>委员会意见 | 签字(章)<br>年 月 日 |
| 教务处意见           | 签字(章)<br>年 月 日 |
| 主管院长意见          | 签字(章)<br>年 月 日 |