机械设计制造及其自动化培养方案

一、专业基本信息

专业名称：机械设计制造及其自动化

专业代码：080202

办学层次：专升本

学习形式：业余/函授

二、培养目标与人才规格

（一）培养目标

本专业立足西部，辐射全国，培养德、智、体、美、劳全面发展，具备机械工程基础理论、专业知识及基本技能，针对复杂机械工程问题提出合理的解决方案并组织实施，能在机械设计制造、机电控制、汽车工程、建材装备等相关领域，从事机电产品技术开发、机电设备维护、产品工艺设计及企业运营管理等方面的工作能力，有创新潜能的复合型人才。

（二）知识、能力和素质要求

知识要求：具有从事机械工程工作所需的相关数学、自然科学、工程基础和专业知识以及一定的经济管理知识。

能力要求：具有综合运用所学科学理论和技术手段分析工程问题的基本能力；能够设计针对复杂机械工程问题的解决方案，设计满足特定的机械系统、零部件或工艺流程，能够使用现代工具解决复杂机械工程问题；理解并掌握工程管理原理与经济决策方法；具有英语表达、科技写作和计算机应用能力；具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

素质要求：具有良好的思想道德素质和职业道德素质，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响；具有团队协作意识，能够在团队中与人合作共事；具有良好的人文修养、身心素质和专业素质，能够适应社会竞争与合作。

三、修业年限

修业年限2.5-5年

四、教学形式

“线上+线下”

五、课程设置与学时分配

本专业课程共1600学时，100学分。其中公共基础课496学时，计31学分；专业课624学时，计39学分；职业能力拓展课64学时，计4学分；实践课416学时，计26学分。

六、学位课程

机电控制技术基础、液压与气压传动、机械设计

七、考核、毕业要求及学位授予

本专业理论课程考核全部采用“过程性考核+终结性考核”的方式。学生完成培养方案规定的课程和学分要求，考核合格，准予毕业，符合学位授予条件的，经申请授予工学学士学位。

毕业生应具有以下知识和能力：

1.工程知识：掌握数学、自然科学识、工程基础和专业知识，并用于解决复杂机械工程问题；

2.问题分析：基于科学原理，通过文献调研，建立、识别机电系统模型，寻求问题解决方案；

3.设计/开发解决方案：掌握机电系统设计与开发的全周期、全流程的基本设计、开发方法和技术，在总体方案与零部件设计过程中体现创新意识，并能考虑社会、环境、健康、法律等综合制约因素；

4.研究：基于科学原理，调研，分析和设计机电实验系统，并对实验结果进行分析和解释；

5.使用现代工具：能够选择、使用、开发恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对机电系统中的复杂问题进行预测和模拟，并理解其局限性；

6.工程与社会：能够分析和评价专业工程实践对社会、环境、健康、安全、法律、文化的影响，了解机械行业标准和知识产权，理解机械工程师应当承担的责任；

7.环境和可持续发展：能够知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，评价机械制造过程中的环境影响因素。

8.职业规范：具有人文社会科学素养，具备社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和职业规范、履行职业责任和社会责任。

9.个人和团队：能在多学科背景下的团队中承担个体、成员、负责人的角色，协同完成团队任务。

10.沟通：能够就机械工程问题，与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达反馈等；并具备一定的国际视野和表达能力，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理：在多学科环境下，能将工程管理与经济决策方法运用于机电产品设计与实施的全周期；

12.终身学习：具有自主学习、终身学习和自我管理的意识，能够通过不断学习，适应机械行业不断发展。

八、教学实施保障

学校建设了一支专兼职结合的学历继续教育教师队伍，校本部和各校外教学点按照要求配足配好主讲教师、辅导教师和管理人员，将聘任的兼职教师、辅导教师统一纳入学校师资队伍发展规划和管理，加强师德师风建设。学校按照高等学历继续教育教材建设与管理的有关要求，完善高等学历继续教育教材管理体制，加强教材规划，规范教材选用，增强教材育人功能。校本部和每个校外教学点都具有满足面授教学需要的教学用房、实验实训设备等。学校购买有教学管理平台，所有课程均有数字教学资源，能够满足在籍生在线学习需要，并实现招生、教学、考试、学籍、证书、收费等各环节的全流程信息化管理。学校构建了学历继续教育内部质量保证体系，不断加强制度建设，保证流程规范、监管有效。学校保证正常教育教学的稳定经费投入，用于学历继续教育办学经费的比例不低于学历继续教育学费总额的70%。

九、教学计划进程表

机械设计制造及其自动化专业教学进程表

| **课程 类别** | **序号** | **课程**  **代码** | **课程名称** | **学分** | **总学时** | **各学期学时分配** | | | | | | | | **考核方式** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **线上 教学** | **线下 教学** | **实验 实训** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **过程性考核** | **终结性考核** | | |
| **闭卷** | **开卷** | **考查** |
| 公共基础课 | 1 | GG232001 | 中国近现代史纲要 | 3 | 48 | 48 |  |  | 48 |  |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 2 | GG232002 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 48 |  |  |  | 48 |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 3 | GG242015 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 48 | 48 |  |  | 48 |  |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 4 | XS252001 | 形势与政策1 | 0.25 | 4 | 4 |  |  | 4 |  |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 5 | XS252002 | 形势与政策2 | 0.25 | 4 | 4 |  |  |  | 4 |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 6 | XS252003 | 形势与政策3 | 0.25 | 4 | 4 |  |  |  |  | 4 |  |  | √ | √ |  |  |
| 7 | XS252004 | 形势与政策4 | 0.25 | 4 | 4 |  |  |  |  |  | 4 |  | √ | √ |  |  |
| 8 | XS252005 | 形势与政策5 | 1 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  | 16 | √ | √ |  |  |
| 9 | GG242007 | 英语B1 | 3 | 48 | 48 |  |  | 48 |  |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 10 | GG232008 | 英语B2 | 3 | 48 | 48 |  |  |  | 48 |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 11 | GG232009 | 计算机应用基础 | 3.5 | 56 | 32 |  | 24 | 56 |  |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 12 | GG232010 | 线性代数 | 2.5 | 40 | 40 |  |  | 40 |  |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 13 | GG232011 | 概率与数理统计 | 3 | 48 | 48 |  |  |  | 48 |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 14 | GG232012 | 程序设计语言VB | 3 | 48 | 32 |  | 16 |  | 48 |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 15 | GG242016 | 心理健康教育 | 2 | 32 | 32 |  |  | 32 |  |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 专业课 | 16 | ZZ232015 | 计算机绘图 | 4 | 64 | 32 |  | 32 | 64 |  |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 17 | ZZ242016 | 机电控制技术基础\* | 4 | 64 | 64 |  |  |  | 64 |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 18 | ZZ242003 | 制造技术基础 | 4.5 | 72 | 72 |  |  |  | 72 |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 19 | ZZ242017 | 数控机床加工工艺与编程 | 4.5 | 72 | 56 |  | 16 |  | 72 |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 20 | ZZ232001 | 管理经济学 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  | 48 |  |  | √ | √ |  |  |
| 21 | ZZ232020 | 液压与气压传动\* | 4 | 64 | 64 |  |  |  |  | 64 |  |  | √ | √ |  |  |
| 22 | ZZ232019 | 现代设计方法 | 4 | 64 | 64 |  |  |  |  | 64 |  |  | √ | √ |  |  |
| 23 | ZZ242018 | 机械设计\* | 4 | 64 | 64 |  |  |  |  | 64 |  |  | √ | √ |  |  |
| 24 | ZZ242021 | 机械设计制造及其自动化专业英语 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  | 48 |  | √ | √ |  |  |
| 25 | ZZ242022 | 微机原理与接口技术 | 4 | 64 | 64 |  |  |  |  |  | 64 |  | √ | √ |  |  |
| 职业 能力 拓展课 | 26 | GG242013 | 职业素养课1 | 1 | 16 | 16 |  |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| 27 | GG242014 | 职业素养课2 | 1 | 16 | 16 |  |  |  | 16 |  |  |  |  |  |  | √ |
| 28 | GG242017 | 职业生涯规划与管理 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  | 32 |  |  |  |  | √ |
| 实践 教学 | 29 | ZZ242026 | 机械设计制造及其自动化专业入学教育 | 1 | 16 |  | 16 |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| 30 | GG242018 | 思想政治理论课实践教学 | 2 | 32 |  | 32 |  |  | 32 |  |  |  |  |  |  | √ |
| 31 | ZZ242027 | 机械设计制造及其自动化专业毕业教育 | 1 | 16 |  | 16 |  |  |  |  | 16 |  |  |  |  | √ |
| 32 | ZZ242028 | 机械设计制造及其自动化专业毕业实习 | 2 | 32 |  | 32 |  |  |  |  | 32 |  |  |  |  | √ |
| 33 | ZZ232023 | 机械设计课程设计 | 2 | 32 |  | 32 |  |  |  | 32 |  |  |  |  |  | √ |
| 34 | ZZ232024 | 微机原理与接口技术课程设计 | 2 | 32 |  | 32 |  |  |  |  | 32 |  |  |  |  | √ |
| 35 | ZZ242025 | 机械设计制造及其自动化专业毕业设计 | 16 | 256 |  | 256 |  |  |  |  | 128 | 128 |  |  |  | √ |
| 合计 | | | | 100 | 1600 | 1096 | 416 | 88 | 372 | 452 | 276 | 356 | 144 |  |  |  |  |
| 百分比% | | | | | | 68.5% | 26.0% | 5.5% | 23.3% | 28.3% | 17.3% | 22.3% | 9.0% |  |  |  |  |