

西北农林科技大学学历继续教育 人才培养方案

一、专业信息

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：非脱产

修业年限：2.5—5 年

一、培养目标：

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，突出新时代育人要求，贯彻落实党的教育方针，培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有扎实的科学基础理论和机械工程基础知识和机械设计、制造及自动化相关基本技能，具有解决机械设计制造领域复杂工程问题的分析能力、实践能力，掌握机械装备相关领域的设计制造、科技研发、工程管理的的基础知识和基本理论，能够从事现代机械装备的产品开发和生产系统组织管理等工作的高级应用型人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）具备机械设计、制造及自动化、机械装备相关领域的

设计制造、科技研发、工程管理等方面的综合能力。

(2) 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，具备研究分析和解决机械产品和机械系统中的复杂工程问题的科技研发能力。

(3) 了解与机械工程专业相关职业和行业的生产、设计、研究与开发过程中，与环境保护和可持续发展方面的方针、政策和法律、法规结合，具备将环境保护和可持续性发展的理念贯穿于复杂机械工程的工程设计及管理能力。

(4) 熟悉文献检索方法，以及应用互联网、数据库等现代信息技术查询资料获取相关信息的基本方法，具备与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，且能撰写报告和设计文稿的能力。

2. 知识结构要求

(1) 掌握机械设计、制造及自动化相关专业学科基础理论和基本知识。

(2) 掌握数学、自然科学、工程基础和机械工程领域的专业知识。

3. 能力要求

(1) 具备机械设计、制造及自动化、机械装备相关领域的设计制造及自动化等方面基本能力。

(2) 了解机械工程专业的发展趋势和前沿技术，能够将相关理念应用于机电系统/产品的设计开发及运行的全过程。

(3) 能够选择与应用恰当的技术、资源及现代工程工具和信息工具，分析、预测、模拟和解决机械工程问题的全过程，具备解决机械系统设计、集成和推广应用中所面临的工程设计及管理的能力。

三、课程设置

(一) 公共基础课

思想道德与法治、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、中国近代史纲要、心理健康、大学英语Ⅲ、大学英语Ⅳ、高等数学、工程化学、工程制图、四史通讲。

(二) 专业课

理论力学、机械原理、电工与电子技术、机械工程材料、材料力学、机械设计、流体力学、热工基础、材料成形基础、机械精度设计及检测技术、液压与气压技术、机械制造技术基础、数控技术、机械工程测试技术、机械工程控制基础。

(三) 职业能力拓展课

现代农业装备概论、机械系统动力学。

(四) 综合实践教学

入学教育、毕业教育、毕业实习、毕业论文（设计）。

四、学时、学分安排

毕业额定学分：105 学分

毕业额定学时：1688 学时

五、教学形式

采用线上教学和线下教学的形式。线上教学包括网络课程、直播教学、虚拟实训等；线下教学包括线下开展的面授教学、辅导答疑、实习实训、毕业论文（设计）指导等。

六、课程考核

过程性考核（平时成绩）与终结性考核（期末考试）相结合，课程期末考试成绩占总成绩比例为 50%。公共基础课和专业课的期末考试为闭卷考试。

七、毕业条件

在规定的修业年限内，完成各教学环节，达到学校毕业要求：思想政治品德良好；通过课程考核，成绩合格；修满规定 1688 学时、105 学分。

八、学位授予

申请学位授予标准与条件：

（一）拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国，遵纪守法，品行端正，未受记过及以上处分。

（二）取得高等学历继续教育本科毕业证书；

（三）在本学科或者专业领域较好地掌握基础理论、专门知识和基本技能，高等学历继续教育本科毕业生的平时课程考试考核平均成绩不低于 70 分（按百分制计），高等教育自学考试本科毕业生的平时课程考试考核平均成绩不低于 65 分（按百分制计）；

（四）通过学业水平测试；

（五）具有从事学术研究或者承担专业实践工作的初步能

力，毕业论文（设计）成绩良好（70分）及以上。

学位课程：工程制图、机械原理、机械设计

学位授予：工学学士学位

九、教学进程安排

见附件

十、师资队伍

学校本专业有一支由著名学者带头、知名学者为中坚力量、青年教师发力成长的高水平师资队伍。其中主讲教师 22 人，均为学校教师，辅导教师 8 人，均为校外教学点经学校认定聘任的教师。学校专任教师中，教授 2 人，副教授 18 人，具有博士学位的教师 17 人。本专业继续教育师资队伍主要包括主讲教师和辅导教师。主讲教师和辅导教师均具备教师资格，并有符合课程需要的专业背景。

主讲教师为独立承担学历继续教育课程教学任务的教师，由学校聘任，含本校专任教师和本校兼职教师（兼职教师按 0.5 系数折算）。其中本校专任教师占主讲教师的比例不低于 80%，主讲教师数与在籍学生数比例不低于 1：200。专任教师和兼职教师中副高级及以上专业技术职务比例均不低于 50%。

教师要求：获得高校教师资格和本专业领域相关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

十一、教学实施保障

（一）教材选用

严格落实《教育部办公厅关于加强高等学历继续教育教材建设与管理的通知》（教职成厅函〔2021〕28号），以及陕西省教育厅、西北农林科技大学有关高校教材选用的要求，履行教材选用、审核与更新制度，规范选用教材程序。马克思主义理论研究和建设工程重点教材的课程，统一使用规定教材。其他课程优先选用国家级、省级规划教材、精品教材及获省部级以上奖励的优秀教材。教材选用前进行严格审查，严把政治关、学术关，全面保证教材质量。

（二）数字化资源

学校自有平台：

西北农林科技大学高等学历继续教育教学管理平台

西北农林科技大学本科教学智慧云平台

学校合作平台：

北京世纪超星公司

学校自建网络课程：86 门，到 2026 年末预计达 100 门以上
占总课程 30%以上

学校合作网络课程：其它课程租用

（三）教学及实验实训条件

1.专业教室基本条件：校内及校外教学点均配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并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.实验实训条件：学校机电学院实训中心 10 余个，配备

组合机构模型、直齿圆柱齿轮测绘箱、支撑动平衡机、平面机构组装及运动参数测定分析实验台、平面和空间机构创意组合、创新综合实验台、电动插齿机模型、电路实验箱、直流稳压电源、信号发生器、万用表、交流毫伏表、功率表、双踪示波器、金相显微镜、硬度计、金相磨抛机、热处理炉、材料万能试验机、弯扭组合试验机、纯弯曲试验机、ZJS50 系列综合设计型机械设计试验装置、创意组合式轴系结构设计试验箱、HS-B 液体动压轴承实验台、滚动轴承和各类减速器、流体力学综合实验装置、流体阻力测定试验台、可视性饱和蒸汽压力和温度关系实验仪，CO₂ 的 $p-v-t$ 关系测定试验台，制冷压缩机性能实验台，综合传热实验装置，内燃机组件、卡尺、千分尺、立式光学计、立式测长仪、百分表、千分表、内径量表、平面度检查仪、光切显微镜、粗糙度检查仪、齿轮仪、齿圈跳动仪、齿轮双面啮合检查仪、公法线千分尺、量块等量具、液压表、齿轮泵、齿轮马达、单作用叶片泵、双作用式叶片泵、限压式变量叶片泵，斜盘式柱塞泵，柱塞马达、柱塞式液压缸，活塞缸、气压缸、单向阀、溢流阀，减压阀、压力继电器等、两位两通行程换向阀、两位三通电磁换向阀、两位五通电磁换向阀、三位四通电磁换向阀、三位四通液动换向阀、三位四通手动组合换向阀，快速插接式液压试验台 4 台，变量泵和定量马达调速回路试验台、各种车刀、铣刀、孔加工刀具、螺纹刀具及齿轮刀具等的陈列柜，刀具几何角度测量仪、测力环、百分表 1 个（量程为 10 毫米）、千分表 3 只、磁性表架 3 套，实验台，普通卧式车床 CA6140、心轴、加力器、偏心轴、机房及自动编程

软件、数控仿真软件，数控车床、数控铣床及加工中心，实验用刀具及工件毛坯等系统、设备供学生实地观摩、实践。与东方电气集团东方电机有限公司等18家企业合作建立实践教学基地，供学生参观实习。每个校外教学点至少配备1间具有课堂录像功能的多功能教室。

（四）质量保障

办学基本设施由学校统一投入，主体工作人员工资等由学校统一负责。每年高等学历继续教育招生3000人左右，理工科学费3500元/人/年，文史类学费2800元/人/年，所收学费全部用于教学管理与教学运行。

学校严格执行教育部新的要求，制订了系列规章制度。来保障高等学历继续教育教学的运行质量。

1. 西北农林科技大学高等学历继续教育学生管理规定
2. 西北农林科技大学授予高等学历继续教育毕业生学士学位实施细则
3. 西北农林科技大学高等学历继续教育校外教学点建设和管理办法（试行）
4. 西北农林科技大学学历继续教育管理办法（试行）
5. 西北农林科技大学高等学历继续教育本科毕业论文（设计）管理办法
6. 西北农林科技大学高等学历继续教育本科生毕业论文（设计）撰写规范（试用）
7. 西北农林科技大学高等学历继续教育前置学历复查审核处理办法
8. 西北农林科技大学高等学历继续教育学生档案规范
9. 西北农林科技大学高等学历继续教育在籍学生申请个人信息更正细则

10. 西北农林科技大学高等学历继续教育新生放弃入学资格处理工作流程

11. 西北农林科技大学高等学历继续教育学生退学处理工作流程

12. 西北农林科技大学高等学历继续教育申请补办毕业、学位证明书流程

13. 西北农林科技大学高等学历继续教育申请学历勘误流程

14. 西北农林科技大学高等学历继续教育教师管理办法（修订中）

15. 西北农林科技大学高等学历继续教育教学管理办法（修订中）

附件 机械设计制造及其自动化专业教学进程表

附件

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	线上教学		线下教学		各学期学时分配					考核方式		
						理论学时	实验实训学时	理论学时	实验实训学时	一	二	三	四	五	过程性考核	终结性考核	
																闭卷	开卷
公共基础课	必修课																
	1	2111001	思想道德与法治	3	48	38		10			48				√	√	
	2	2111002	马克思主义基本原理	3	48	38		10		48					√	√	
	3	2111003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	38		10			48				√	√	
	4	2111004	形势与政策	2.5	40			40		8	8	8	8	8	√	√	
	5	2111005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	38		10		48					√	√	
	6	2111006	中国近代史纲要	3	48	38		10			48				√	√	
	7	2111007	四史通讲	2	32	22		10					32		√	√	
	8	0811038	心理健康	2	32	22		10		32					√	√	
	9	2211001	大学英语III	3	48	38		10		48					√	√	
	10	2211002	大学英语IV	3	48	38		10			48				√	√	
	11	1911007	高等数学	3	48	38		10		48					√	√	
	12	0611002	工程化学	3	48	30	8	10		48					√	√	
	13	0611004	工程制图	3	48	38		10				48			√	√	
	必修课小计				36.5	584	416	8	160		280	200	56	40	8		

专 业 课	必修课															
	14	0612002	理论力学	3	48	38		10			48				√	√
	15	0612003	机械原理	3	48	32	6	10			48				√	√
	16	0612004	电工与电子技术	4	64	46	8	10				64			√	√
	17	0612005	机械工程材料	3	48	30	8	10				48			√	√
	18	0612006	材料力学	3	48	32	6	10				48			√	√
	19	0612007	机械设计	3	48	38	4	6					48		√	√
	20	0612008	流体力学	2	32	23	4	5			32				√	√
	21	0612009	热工基础	2	32	23	4	5					32		√	√
	22	0612010	材料成形基础	2	32	22		10				32			√	√
	23	0612011	机械精度设计及检测技术	3	48	32	6	10					48		√	√
	24	0612012	液压与气压技术	3	48	32	6	10					48		√	√
	25	0612013	机械制造技术基础	2	32	18	4	10					32		√	√
	26	0612015	数控技术	2	32	18	4	10					32		√	√
	27	0612016	机械工程测试技术	2	32	18	4	10					32		√	√
	28	0612018	机械工程控制基础	3	48	38	4	6				48			√	√
	必修课小计			40	640	440	68	132			128	240	272			
职业 能力 拓展	29	0612001	现代农业装备概论	2	32	22		10				32		√		√
	30	0612020	机械系统动力学	2	32	22		10			32			√		√
	小计			4	64	44		20			32	32				
综 合 实 践 教	31	0613001	入学教育		4			4		4				√		√
	32	0613002	毕业教育		4			4					4	√		√
	33	0613003	毕业实习	14.5	232				232				232	√		√
	34	0613004	毕业论文（设计）	10	160			160					160	√		√
	小计			24.5	400			168	232	4			396			
合 计			105	1688	976		712		284	328	328	344	404			
百分比（%）					57.8		42.2		17	19	19	21	24			