

西安邮电大学

本科专业培养方案

(2020)

专业名称：_____自动化_____

专业代码：_____080801_____

所属学院：_____自动化学院_____

培养方案制定人签字：_____年 月 日

教学院长签字：_____年 月 日

院长签字：_____年 月 日

主管校长签字：_____年 月 日

“自动化”专业培养方案

| | | | |
|-------|-------|-------|--------|
| 所属学院： | 自动化学院 | 标准学制： | 四年 |
| 学科门类： | 工学 | 专业代码： | 080801 |
| 专业门类： | 自动化类 | 授予学位： | 工学学士 |

一、培养目标

本专业从服务于地方经济建设和区域发展需要出发，以培养自动化领域高素质应用型人才为目标。毕业生具备从事与自动控制相关的技术研究、软硬件开发等的实践能力，在邮政、物流、工业通信等领域从事自动化系统设计、开发、运维和管理等方面的工作。

本专业学生预计在毕业 5 年后达到以下目标：

培养目标 1：基于所掌握的自然科学、工程基础知识，能在自动化技术领域开展与专业、职业相关的工作；

培养目标 2：能使用现代工具，了解实践中的主要问题，具备分析解决复杂工程问题的能力；

培养目标 3：具备良好的人文科学素养、较强的社会责任感和较高的工程职业道德和职业素养；

培养目标 4：具有团队精神，具备较强的组织管理和沟通合作能力，能在职能团队中发挥重要作用；

培养目标 5：能通过终身学习适应职业发展，具备创新意识、自主学习能力和国际视野。

二、专业特色及方向

专业培养主要面向信息产业和工业控制领域，在智能化、网络化控制，嵌入式控制系统方面形成特色。以自动控制原理、现场总线技术、工业控制网络、智能控制为核心，培养学生对系统的智能化、网络化综合控制能力。以单片机技术、嵌入式控制技术、DSP 控制器原理及应用为核心，培养学生嵌入式控制系统设计的能力。

三、毕业要求

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 工程知识。具备数学、物理等自然科学基础理论知识，掌握自动化技术、计算机、电子信息类的工程基础知识，掌握自动化技术领域的工程模型、管理、法律法规等专业基础知识，用于解决自动化领域的复杂工程问题。

1.1 具备数学、物理及自然科学领域的理论基础知识，并能将其应用于对自动化相关问题的分析。

1.2 具备计算机类和电子信息类工程基础知识，并能够应用基础知识分析和研究自动化技术问题。

1.3 具备自动化领域的专业知识，具备工程建模、工程管理与相关法律法规等专业知识。

1.4 能运用专业知识解决自动化领域的复杂工程问题。

2. 问题分析。能够综合应用数学、物理等自然科学和自动化技术领域的基础知识，识别、表达和通过文献研究分析自动化领域中的实际工程问题，给出解决方案，并能够验证解决方案的合理性。

2.1 具备自动化领域科技文献的检索、资料分析与研究的能力。

2.2 能够运用数理等自然科学知识和控制理论基础知识研究分析自动化领域的工程问题。

2.3 能够对自动化技术需求进行分析和研究，结合专业基础知识给出解决方案，并能够验证解决方案的合理性。

3. 设计 / 开发解决方案。能够针对自动化的复杂工程问题，确定具体的研发目标，选取合适的技术路线或具备采用新技术、新方法的初步能力，确定研发方案，并在设计和开发的过程中具有创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等现实因素。

3.1 具备自动化技术及计算机、通信等相关领域的基本理论与方法，并具备设计和开发能力。

3.2 能够针对自动化技术的需求，确立合理的研发目标和方案，在安全、隐私、环境、法律、文化等现实约束条件下，对设计方案的可行性进行研究分析，具备一定的创新精神和意识。

3.3 能够对设计方案进行开发、测试和评价，并具备用可视化、报告或软硬件等形式呈现设计成果的能力。

4. 研究。能够基于科学原理、采用科学方法，利用现代工程和信息技术工具，对自动化领域的复杂工程问题展开预测与模拟，能够分析相应的数据、模型等信息，并得到合理有效的结论。

4.1 能够运用科学方法对自动化技术问题进行需求分析和研究。

4.2 能够结合自动化技术及计算机、电子、通信等相关学科的基础理论，应用现代化工具，设计合理的解决方案，并能够对方案的可行性进行验证，对方案的性能进行分析。

4.3 能正确采集、整理实验数据，对实验结果进行关联、分析和解释，得出合理的研究结论。

5. 使用现代工具。能够针对自动化领域的特定需求，针对自动化工程实际问题，开发或选择适当的文献检索、资料查询方式和各种工具，使用现代化工具进行预测、模拟和分析，并理解其局限性。

5.1 了解自动化或控制技术领域主流的资料来源及获取方法，能够熟练运用网络查询、检索本专业科技文献、资料，能运用相关软件工具。

5.2 能够使用和开发现代工具，对复杂工程问题进行预测与模拟，并理解其局限性。

5.3 选择与使用恰当的技术、资源和现代工程工具解决复杂工程问题。

6. 工程与社会。熟悉自动化领域的法律、法规、文化等知识，能够对工程背景进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会稳定、职业健康安全、法律保障及文化建设的影响，并理解应承担的责任。

6.1 了解自动化技术及相关应用领域的特性与发展历史，以及相关的社会、健康、安全、法律法规及文化方面的知识。

6.2 能正确评价实际自动化技术相关项目对社会稳定、职业健康安全、法律保障及文化建设的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展。了解资源、环境、社会及可持续发展相关科学知识，并对自动化工程实践及复杂工程问题对环境及社会可持续发展的影响作出合理评价。

7.1 了解自动化及计算机、电子、通信等相关领域的技术发展前沿和趋势。

7.2 能够评价自动化技术与产品对环境可持续发展的影响。

7.3 能够理解和评价自动化技术问题对社会健康发展的影响。

8. 职业规范。养成良好的道德操守及人文素养，具有较强的社会责任感和职业道德，能够在自动化技术与产品研发、制造及运维过程等实践中，自觉遵守法律、法规和相应的行业规范，履行相应的责任。

8.1 具备人文社会科学素养，理解世界观、人生观及个人在历史、社会及自然环境中的地位。

8.2 具备职业道德规范与职业素养，能够理解自动化技术从业者的社会责任、职业道德和从业规范，并履行相关社会责任。

9. 个人和团队。能够在多学科背景下的自动化技术与产品研发、制造及运维的团队中，充分发挥个人特长，具有团队合作精神和协作能力。

9.1 具备团队合作精神或意识，能够理解多学科背景下的团队中每个角色的定位与责任，能够胜任个人承担的角色任务。

9.2 能够在从事自动化技术与产品研发、制造及运维的团队中与其他成员有效沟通，听取并综合团队其他成员的意见与建议，具备担任团队负责人角色的能力。

10. 沟通。能够就自动化技术领域中出现的问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具备结合本专业撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令的能力，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 具备良好的表达沟通能力，能够通过口头表达或书面方式进行有效沟通和交流。

10.2 能够结合本专业撰写报告，设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

10.3 能够在跨文化背景下进行沟通和交流，具备一定国际视野。

11. 项目管理。具有项目管理和经济决策能力，理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科工程环境中进行应用。

11.1 具备与项目管理相关的管理学与经济学知识，理解工程管理的基本理念和方法。

11.2 掌握自动化项目与产品的设计流程和管理方法，掌握一定的经济和管理知识，并能在实际的自动化技术工程实践中应用。

12. 终身学习。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。

12.1 能够认识到终身学习的重要性，掌握正确的学习方法，树立适合自己发展的规划和目标。

12.2 养成良好的生活、学习习惯，具备良好的身心素质及不断学习和适应发展的能力。

四、主干学科

控制科学与工程

五、主要课程

自动控制原理、现代控制理论、单片机原理及应用、电路分析基础、信号与系统、模拟电子技术基础、数字电路与逻辑设计、电力电子技术、现场总线技术、嵌入式控制系统、PLC 原理及应用、数字控制系统设计、过程控制系统、传感器原理及应用、无线传感网络、数字信号处理、智能控制、人工智能导论。

六、毕业学分要求

毕业总学分要求 169.5，其中必修课 92，选修课 37，综合实践教学 32.5，个性培养及创新拓展 8 学分。

七、培养体系结构及学分比例

| 学分及比例 课程模块 | | 学分 | 其中 必修学分 | 其中 选修学分 | 其中 实验实践学分 |
|---------------|----------|-------|------------|------------|--------------|
| 通识教育类 | 公共基础课程 | 35 | 33 | 2 | 6 |
| | 自然科学基础课程 | 24 | 24 | 0 | 3 |
| | 综合素质课程 | 7 | 1 | 6 | 0 |
| 专业教育类 | 专业基础课程 | 34 | 28 | 6 | 6 |
| | 专业课程 | 29 | 6 | 23 | 8 |
| 综合实践教学 | | 32.5 | 32.5 | 0 | 32.5 |
| 个性培养及创新拓展 | | 8 | 0 | 8 | 8 |
| 学分小计 | | 169.5 | 125.5 | 44 | 63.5 |
| 占总学分比例 | | 100% | 74% | 26% | 37.5% |

八、教学进程总体安排（含课程性质、学时、学分分配、教学方式、开课学期

安排等)

(一) 课程教学进程安排表

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 考核组织单位 | 学分 | 学时 | 理论学时 | 实验学时 | 网络学时 | 开课学期 | 周学时 | 备注 | |
|------------------|----------|-----------------------------------|--|------|----|------|------|------|------|-----|----|----|
| 通 识 教 育 | MK100011 | 形势与政策 1 Situation and Policy 1 | 学院 | 0.25 | 4 | 4 | 0 | 0 | 1 | 2 | 必修 | |
| | MK100012 | 形势与政策 2 Situation and Policy 2 | 学院 | 0.25 | 4 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 必修 | |
| | MK100013 | 形势与政策 3 Situation and Policy3 | 学院 | 0.25 | 4 | 4 | 0 | 0 | 3 | 2 | 必修 | |
| | MK100014 | 形势与政策 4 Situation and Policy4 | 学院 | 0.25 | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 | 2 | 必修 | |
| | MK100015 | 形势与政策 5 Situation and Policy5 | 学院 | 0.25 | 4 | 0 | 0 | 4 | 5 | 2 | 必修 | |
| | MK100016 | 形势与政策 6 Situation and Policy6 | 学院 | 0.25 | 4 | 0 | 0 | 4 | 6 | 2 | 必修 | |
| | MK100017 | 形势与政策 7 Situation and Policy7 | 学院 | 0.25 | 4 | 0 | 0 | 4 | 7 | 2 | 必修 | |
| | MK100018 | 形势与政策 8 Situation and Policy8 | 学院 | 0.25 | 4 | 0 | 0 | 4 | 8 | 2 | 必修 | |
| | 公共基础 | WZ100010 | 军事理论 Military Theory | 学院 | 1 | 32 | 16 | 16 | | 1 | | 必修 |
| | | MK100020 | 思想道德修养与法律基础 Moral Cultivation and Basic Law | 学院 | 3 | 48 | 32 | 16 | | 2 | 2 | 必修 |
| | | MK100030 | 中国近现代史纲要 Conspectus of Chinese Modern History | 学院 | 3 | 48 | 32 | 16 | | 1 | 2 | 必修 |
| | | MK100050 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong's Thoughts and the Theoretical System of the Chinese Characteristics Socialism | 学院 | 5 | 80 | 48 | 32 | | 3 | 3 | 必修 |
| | | MK100040 | 马克思主义基本原理概论 Introduction to basic principles of Marxism | 学院 | 3 | 48 | 32 | 16 | | 4 | 2 | 必修 |
| | | RW100770 | 大学语文 College Chinese | 学校 | 1 | 32 | 16 | 0 | 16 | 1 | 2 | 必修 |
| | | XG400020 | 心理健康 Mental Health | 学校 | 1 | 32 | 16 | 0 | 16 | 2 | 2 | 必修 |
| | | ZS400040 | 职业发展与就业指导 Career Development and Career Guidance | 学校 | 1 | 32 | 16 | 0 | 16 | 3 | 2 | 必修 |
| | | 80884105 | 管理学精要 Essence of management | 学校 | 1 | 32 | 16 | 0 | 16 | 4 | 2 | 必修 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------|---|----|-----|----|----|----|----|---|-----|--------------|
| | WY100016 | 大学英语 CI College English CI | 学校 | 3 | 64 | 48 | 0 | 16 | 1 | 3 | 必修 |
| | WY100026 | 大学英语 CII College English CII | 学校 | 3 | 64 | 48 | 0 | 16 | 2 | 3 | 必修 |
| | WY100036 | 大学英语 CIII College English C III | 学校 | 2 | 32 | 32 | | | 3 | 2 | 必修 |
| | WY100046 | 大学英语 CIV College English CIV | 学校 | 2 | 32 | 32 | | | 4 | 2 | 必修 |
| | TY100010 | 大学体育 I P.E I | 学院 | 1 | 32 | 32 | | | 1 | 2 | 必修 |
| | TY100020 | 大学体育 II P.E II | 学院 | 1 | 32 | 32 | | | 2 | 2 | 必修 |
| | TY100030 | 大学体育 III 模块 P.E Module III | 学院 | 1 | 32 | 32 | | | 3 | 2 | 选修 |
| | TY100040 | 大学体育 IV 模块 P.E Module IV | 学院 | 1 | 32 | 32 | | | 4 | 2 | 选修 |
| 自然 科学 基础 | LX121011 | 高等数学 A1 Advanced Mathematics A1 | 学校 | 6 | 96 | 96 | | | 1 | 6 | 必修 |
| | LX121021 | 高等数学 A2 Advanced Mathematics A2 | 学校 | 5 | 80 | 80 | | | 2 | 5 | 必修 |
| | LX120201 | 线性代数 A Linear Algebra A | 学校 | 3 | 48 | 48 | | | 2 | 3 | 必修 |
| | LX140311 | 大学物理 A1/College physics A1 | 学校 | 4 | 64 | 64 | | | 2 | 4 | 必修 |
| | LX140321 | 大学物理 A2/College physics A2 | 学校 | 3 | 48 | 48 | | | 3 | 3 | 必修 |
| | LX060111 | 大学物理实验 AI College Physics Experiments AI | 学院 | 1.5 | 24 | 3 | 21 | | 2 | 1.5 | 必修 |
| | LX060121 | 大学物理实验 AII College Physics Experiments AII | 学院 | 1.5 | 24 | | 24 | | 3 | 1.5 | 必修 |
| 综合 素质 | 80884091 | 创业基础 Startup Basis | 学院 | 1 | 32 | 32 | | | 1 | | 必修 |
| | RW400100 | 食品安全与日常饮食 | 学院 | 1.0 | 16 | | | | 1 | | 至少选修 6 学分 |
| | WA400120 | 网络技术与网络安全法(新生研讨课) | 学院 | 0.5 | 8 | | | | 1 | | |
| | WY400021 | 有效沟通-开启连通世界的一扇门 | 学院 | 0.5 | 8 | | | | 1 | | |
| | 80882297 | 现代城市生态与环境学 | 学院 | 1.0 | 16 | | | | 2 | | |
| | SZ400080 | 影视鉴赏 | 学院 | 2.0 | 32 | | | | 2 | | |
| | 80873070 | 国学智慧 | 学院 | 2.0 | 32 | | | | 3 | | |
| | SZ400060 | 书法鉴赏 | 学院 | 2.0 | 32 | | | | 3 | | |
| | 80882301 | 经济与中国经济 | 学院 | 2.0 | 32 | | | | 4 | | |
| | LX410400 | 学术基本要素-专业论文写作 | 学院 | 1.0 | 16 | | | | 4 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|---|---|----|-----|-----|----|----|----|---|----|--|
| | | 80873027 | 科学与文化的足迹 | 学院 | 2.0 | 32 | | | | 5 | | |
| | | ZS400036 | 大学生创业基础 | 学院 | 1.0 | 16 | | | | 5 | | |
| | | 80884083 | 创业创新执行力 | 学院 | 1.0 | 16 | | | | 6 | | |
| 本模块必修 58 学分，选修 8 学分；理论课 63 学分，单独设实验课 3 学分 | | | | | | | | | | | | |
| 专 业 教 育 | 专 业 基 础 | ZD101301 | 工程制图与计算机制图 A (前8) Engineering Graphics and Computer Graphics A | 学院 | 2 | 32/ | 24 | 8 | | 1 | 4 | 必修 |
| | | LX120300 | 复变函数 Complex Variables Functions | 学校 | 2 | 32 | 32 | | | 3 | 2 | 必修 |
| | | DZ110111 | 电路分析基础 A Fundamentals of Circuit Analysis A | 学校 | 4 | 64 | 64 | | | 2 | 4 | 必修 |
| | | DZ110322 | 模拟电子技术基础 B Analog Electronic Technology B | 学校 | 3 | 48 | 48 | | | 3 | 3 | 必修 |
| | | LX113502 | 概率论与数理统计 B Probability and Statistics B | 学院 | 3 | 48 | 48 | | | 3 | 3 | 必修 |
| | | DZ110222 | 数字电路与逻辑设计 B Digital Circuit and Logic Design B | 学校 | 3 | 48 | 48 | | | 4 | 3 | 必修 |
| | | TX101012 | 信号与系统 B Signal and System B | 学校 | 3 | 48 | 48 | | | 4 | 3 | 必修 |
| | | ZD100080 | 单片机原理及应用 A Principle & Application of Micro-controller A | 学校 | 4 | 64 | 44 | 20 | | 4 | 4 | 必修 |
| | | ZD100012 | 自动控制原理 D Principle of Automatic Control D | 学校 | 4 | 80 | 80 | | 10 | 5 | 5 | 必修 |
| | | JS102010 | 大学计算机基础 Fundamentals of Computers | 学院 | 2 | 32 | 16 | 16 | | 1 | 2 | 限选 至少 4 学分 |
| | | JS102023 (C) | 高级语言程序设计 (C) High-level Language Programming (C) | 学校 | 4 | 64 | 40 | 24 | | 2 | 4 | |
| | | DZ203010 | 电路基础实验 Basic Experiment on Circuit Analysis | 学院 | 1 | 16 | | 16 | | 2 | 1 | 专业 基础 实验 限选 模块 至少 2 学分 |
| | | DZ200022 | 模拟电子线路实验 B Analog Electronic Circuits Experiment B | 学院 | 1 | 16 | | 16 | | 3 | 1 | |
| | | DZ203033 | 数字电路实验 B Digital Circuits Experiment B | 学院 | 1 | 16 | | 16 | | 4 | 1 | |
| | | ZD200040 | 自动控制原理实验 Experiments of Automatic Control | 学院 | 1 | 16 | | 16 | | 5 | 1 | |
| 专 业 课 程 | ZD101351 | 电力电子技术 B Power Electronic Technology B | 学院 | 3 | 48 | 36 | 12 | | 4 | 3 | 必修 | |
| | ZD100330 | 现代控制理论 Modern Control Theory | 学校 | 3 | 48 | 40 | 8 | | 6 | 3 | 必修 | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|---|----|---|-----|----|----|---|---|-----|---|
| ZD200050 | 控制系统仿真实验(双语) Experiments of Control System Simulation | 学院 | 2 | 32 | | 32 | | 5 | 2 | 专业课程 限选 模块 至少 8 学分 |
| TX103262 | 数字信号处理 B Digital Signal Processing B | 学院 | 3 | 48 | 48 | | | 5 | 3 | |
| ZD100130 | 现场总线技术 Fieldbus Techniques | 学院 | 3 | 48 | 40 | 8 | | 5 | 3 | |
| ZD100140 | 计算机控制技术 Computer Control Techniques | 学院 | 3 | 48 | 40 | 8 | | 6 | 3 | |
| ZD100350 | 自动控制元件 Automatic Control Component | 学院 | 3 | 48 | 40 | 8 | | 3 | 3 | 专业课程 选修 模块 I 至少 选修 10 学分 |
| ZD100051 | 工业控制网络 Industrial Control Network | 学院 | 3 | 48 | 36 | 12 | | 5 | 3 | |
| ZD100300 | 人工智能导论(前 8) Introduction of Artificial Intelligence | 学院 | 2 | 32/ | 32 | | | 5 | 4/0 | |
| ZD101361 | 嵌入式控制系统 B Embedded Control Technique B | 学院 | 3 | 48 | 38 | 10 | | 5 | 3 | |
| ZD101430 | DSP 控制器原理及应用 Principle & Application of DSP Controller | 学院 | 3 | 48 | 36 | 12 | | 6 | 3 | |
| ZD101280 | 电气控制及 PLC 应用 Electrical Control and PLC Applications | 学校 | 3 | 48 | 38 | 10 | | 6 | 3 | |
| ZD100020 | 传感器原理及应用 Sensor Principle & Application | 学院 | 3 | 48 | 40 | 8 | 8 | 6 | 3 | |
| ZD100380 | 组态控制技术 A(前 8) Configuration Control Technique A | 学院 | 2 | 32/ | 28 | 4 | | 6 | 4/0 | |
| ZD100032 | 无线传感网络 C Wireless sensor network C | 学院 | 2 | 32 | 20 | 12 | | 6 | 2 | |
| ZD100400 | 数字控制系统设计 Digital Control System Design | 学院 | 3 | 48 | 38 | 10 | | 6 | 3 | |
| ZD100360 | 过程控制系统 Process Control Systems | 学院 | 3 | 48 | 40 | 8 | | 6 | 3 | |
| ZD200060 | 智能车综合控制实验 (后 8) Integrated Control Experiment of Intelligent Vehicle | 学院 | 2 | /32 | | 32 | | 6 | 0/4 | 专业课程 选修 模块 II 至少 选修 4 |
| ZD100421 | 智能控制 A Intelligence Control | 学院 | 2 | 32 | 32 | | | 7 | 2 | |
| ZD100181 | 模式识别 A Pattern Recognition A | 学院 | 2 | 32 | 32 | | | 7 | 2 | |
| ZD100200 | 机器人技术 Robot Techniques | 学院 | 2 | 32 | 22 | 10 | | 7 | 2 | |
| ZD100370 | 模式识别技术应用 (英语) (前8) Application of pattern recognition method | 学院 | 2 | 32/ | 26 | 6 | | 6 | 4/0 | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|----|---|----|----|---|--|---|-----|----|
| ZD101210 | 控制技术应用 Application of control techniques | 学院 | 2 | 32 | 32 | | | 7 | 2 | 学分 |
| ZD100420 | 单片机 C 语言程序设计 Program design of MCU System under C Language | 学院 | 2 | 32 | 24 | 8 | | 7 | 2 | |
| TX102242 | 通信概论 B Fundamentals of Communication Systems B | 学院 | 2 | 32 | 32 | | | 7 | 2 | |
| ZD100470 | 非线性与自适应控制(英语) Nonlinear and Adaptive Control | 学院 | 2 | 32 | 32 | | | 7 | 2 | |
| ZD100460 | 工程项目设计 (前 8) Engineering Project Design | 学院 | 2 | 32 | 32 | | | 8 | 4/0 | |
| 本模块必修 34 学分, 选修 29 学分; 理论课 57 学分, 单独设实验课 7 学分 | | | | | | | | | | |
| 合计 129 学分。其中必修 92 学分, 选修 37 学分; 理论课 119 学分, 单独设实验课 10 学分 | | | | | | | | | | |

注 1.* 表示多种教学形式学时。

说明: 第八学期选修课可以从相同学科门类的其它专业选修课中选修。

(二) 综合实践教学进程安排表

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 周数 | 开课学期 | 课程性质 |
|--------------|----------|--|----|----|------|------|
| 通识教育 | WZ200010 | 军训 Military Training | 2 | 2 | 1 | 必修 |
| 专业课程 综合设计 | ZD200681 | 单片机课程设计 Course Design of Micro-controller | 2 | 2 | 4 | 必修 |
| | ZD202030 | 自动控制原理课程设计 Course Design of Automatic Control | 2 | 2 | 5 | |
| | ZD202040 | 总线控制系统设计 Design of Field bus Control System | 2 | 2 | 6 | |
| | ZD202050 | 工业控制系统综合设计 Integrated Design of Industry Control System | 2 | 2 | 7 | |
| 工程训练 | DZ200051 | 电装实习 A Electronic Practice | 2 | 2 | 3 | 必修 |
| | ZD201301 | 金工实习 A Metal working Practice | 2 | 2 | 2 | |

| | | | | | | |
|--|----------|-----------------------------|-----|-----|---|-----------------|
| 校外实践 | ZD200651 | 认识实习 Cognitive Practice | 0.5 | 0.5 | 2 | 与理论 教学同 步 |
| | ZD200721 | 生产实习 Production Practice | 4 | 4 | 8 | 必修 |
| 毕业设计 | ZD200731 | 毕业设计 Graduation Project | 14 | 14 | 8 | 必修 |
| 实践环节要求至少修 32.5 学分，其中必修 32.5 学分，选修 0 学分 | | | | | | |

(三) 个性培养及创新拓展

按照《西安邮电大学本科生素质拓展 8 学分实施办法（试行）》执行。

(四) 各学期学分分配情况

| 类 别 | | 学分 | 各学期学分 | | | | | | | |
|-----------|-----|--------|--------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| | | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| 理论教学 | 必修课 | 92 | 21.25 | 23.75 | 19.75 | 18.25 | 5.25 | 3.25 | 0.25 | 0.25 |
| | 选修课 | 最低选 37 | 4 | 4 | 1 | 2 | 8 | 11 | 8 | 0 |
| 综合实践教学环节 | | 32.5 | 2 | 2.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 18 |
| 个性培养及创新拓展 | | 8 | 参照规定获得 | | | | | | | |

九、主要课程与培养规格对应矩阵

| 序号 | 课程名称 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 形势与政策 1-8 | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● |
| 2 | 军训 | | | | | | | | | ● | | | |
| 3 | 军事理论 | | | | | | | | | ● | | | |
| 4 | 思想道德修养与法律基础 | | | ● | | | ● | | ● | | | | |
| 5 | 中国近现代史纲要 | | | | | | ● | ● | ● | | | | |
| 6 | 马克思主义基本原理概论 | | | | | | | ● | ● | | | ● | |
| 7 | 毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论 | | | | | | | ● | ● | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | 单片机原理及应用 A | | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| 36 | 自动控制原理 B | ● | ● | | | | | | | | | | |
| 37 | 电路基础实验 | | | | ● | | | | | | | | |
| 38 | 模拟电子线路实验 | | | | ● | | | | | | | | |
| 39 | 数字电路实验 | | | | ● | | | | | | | | |
| 40 | 自动控制原理实验 | | | | ● | ● | | | | | | | |
| 41 | 电力电子技术 B | ● | | | | | ● | | | | | | |
| 42 | 现代控制理论 | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| 43 | 控制系统仿真实验 | | | | ● | ● | ● | | | | | | |
| 44 | 数字信号处理 | ● | | | ● | | | | | | | | |
| 45 | 现场总线技术 | ● | | | | | ● | | | | | | |
| 46 | 计算机控制技术 | ● | | | | | ● | | | | | | |
| 47 | 单片机课程设计 | | ● | ● | | | | | | | ● | | |
| 48 | 自动控制原理课程设计 | | ● | ● | | | | | | | ● | | |
| 49 | 总线控制系统设计 | | ● | ● | | ● | | | | | | ● | |
| 50 | 工业控制系统综合设计 | | ● | ● | | ● | | | | ● | | ● | |
| 51 | 非线性与自适应控制(英语) | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| 52 | 电装实习 A | ● | | ● | | | ● | | | | | | |
| 53 | 金工实习 A | | | | | | ● | | | ● | | | |
| 54 | 认识实习 | | | | | | ● | | ● | | | | |
| 55 | 生产实习 | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | |
| 56 | 毕业设计 | ● | ● | ● | | ● | | ● | | | ● | ● | |
| 57 | 个性培养与创新拓展 | | ● | | | | | ● | | | ● | | ● |

十、课程拓扑图

