



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

电气工程及其自动化专业

人才培养方案

(2023版—修订)

学科门类：工学
专业大类：电气
专业代码：080601HM
授予学位：工学学士

制定：平顶山学院和马拉加大学联合制定
审核：马拉加工程学院
审定：教务处
批准：教学指导委员会

2024年 5 月

电气工程及其自动化专业人才培养方案

(2023版—修订)

一、专业代码、专业名称、修业年限、授予学位

专业代码：080601HM

专业名称：电气工程及其自动化

修业年限：3-7 年

授予学位：工学学士

二、人才培养目标

本专业以“西班牙语+专业”模式，致力于培养德智体美劳全面发展，适应社会主义现代化建设，系统掌握电气工程的基本理论、方法及技能，具有国际化视野、创新实践能力和自主学习能力，能够在智能电网产业及新一代信息技术产业等相关领域从事电气工程项目的生产制造、技术咨询、指导监督、安装维护和运行管理等工作的国际化高素质应用型人才，为区域经济社会发展以及“一带一路”建设提供人才和智力支持。

学生在毕业后5年左右，能够在职业和专业成就方面达到下列目标：

目标1：能够在电气工程领域，对发电、输电、配电技术领域工程问题进行有效探索和系统性分析并提出解决方案。

目标2：能够解决电气自动化装备、输配电设备运维、监控、检修过程中的实际工程问题；能够对电气工程领域的新产品、新工艺、新技术、新设备进行研究、开发设计与生产管理。

目标3：具备健康的身心 and 良好的人文科学素养，具有团队协作精神和工程项目管理能力。

目标4：具备从事电气工程技术领域工程师职业道德规范、强烈的爱国敬业精神和社会责任感，熟悉电气工程技术的相关标准、法律及其在电气工程技术的应用，具备环境保护与可持续发展理念。

目标5：具有全球化意识和国际视野，拥有终身学习的意识，具备终身学习的思维和行动力、有效的沟通表达能力，能够通过继续教育或其它学习途径更新知识，实现专业技术水平和的能力提升。

三、行业及职业类型描述

（一）主要行业及职业类型描述

主要行业：输配电行业。

职业类型：国内外输配电行业中电气设备的制造、运行和维护方面的技术工程师。

（二）相关行业及职业类型描述

相关行业：电力和自动化技术服务。

职业类型：国内外电力和自动化技术的运行、维护、服务方面的技术工程师。

四、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决电气工程技术领域中的复杂工程问题。

1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于电气工程技术领域复杂工程问题的表述，针对电气工程技术领域具体对象建立数学模型并求解。

1.2 能够将电气工程专业知识和数学模型方法用于推演、分析电气工程技术领域复杂工程问题。

1.3 能够将专业知识和数学模型用于电气工程技术领域复杂工程问题解决方案的比较与综合。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析电气工程技术领域中的复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能运用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别和判断电气技术领域复杂工程问题的关键环节。

2.2 能基于数学、自然科学和电气专业学科知识正确表达电气工程技术领域复杂工程问题。

2.3 能够运用专业基本理论、系统原理，结合文献研究对电气工程技术领域复杂工程问题进行综合分析，分析与评价电气工程领域复杂工程问题的影响因素和多种解决方案，并获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够针对电气工程技术领域中的复杂工程问题设计解决方案，设计满足电气工程技术领域特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.1 掌握电气工程设计 and 产品开发全周期、全流程的基本设计方法和技术，根据电气复杂工程问题需求了解影响设计目标和技术方案的各种因素，确定设计目标和技术方案，并进行可行性分析。

3.2能够针对供配电系统、电气自动化系统、自动化控制系统等复杂工程问题设计的特定需求，依据设计方案完成单元与部件的选型、参数设计等，并以设计说明书（报告）、工程图纸、软件流程图或程序清单、实物或其他形式呈现设计结果。

3.3能够在电气设备的生产制造、安装维护、运行管理过程中的复杂工程问题，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等现实因素的约束下，进行系统、工艺流程或方案设计，并进行优化，提质增效，体现创新意识。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电气工程技术领域中的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1能够运用电气工程科学原理和研究方法，研究分析电气工程技术领域复杂工程问题，根据对象特征，选择研究路线，设计实验方案。

4.2具有针对电气工程技术领域复杂工程问题进行科学和工程中的基本实验的能力，能够根据实验方案构建实验系统，安全开展实验，正确地采集实验数据。

4.3针对电气工程技术领域复杂工程问题的特定工程任务，对实验数据进行整理、统计分析及解释，通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对电气工程技术领域中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1了解电气专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具、模拟软件、高级程序语言的使用原理和方法，并理解其针对性和局限性。

5.2能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具、专业模拟软件、高级程序语言，对电气工程技术领域复杂工程问题进行分析、计算与设计。

5.3能够针对电气工程技术领域的实际问题，开发或选用满足特定需求的现代工具，对电气复杂工程问题的模拟结果进行预测分析，并能够分析其针对性和局限性。

6. 工程与社会：能够基于电气工程技术领域中的相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1获得电气工程领域相关工程背景知识，了解电气工程领域行业相关标准、法律法规、知识产权、产品政策等，理解不同社会文化对工程活动的影响。

6.2能通过案例合理地分析和评价电气工程领域复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：了解电气行业相关环境保护与可持续发展等方面的方针、政

策与法规，能够理解和评价针对电气工程技术领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1能利用适当的电气专业案例教学和专业实践环节理解电气工程领域复杂工程问题与环境和可持续发展的关系和责任，知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。

7.2能通过特定电气工程解决方案来具体分析、评价开展电气工程领域复杂工程问题对人类、环境和社会可持续发展可能造成的损害或隐患。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电气工程技术领域的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1具备社会主义核心价值观，树立正确的人生观、世界观和价值观，了解国情，维护国家利益，具有一定的军事理论和国防知识，并具备人文素养、思辨能力和科学精神，能够正确地自我认知和评价。

8.2具有良好的道德修养和较强的法制观念，遵守电气工程行业职业道德规范，具有敬业精神、职业道德。

8.3理解电气工程领域工程师对公众的安全、健康和福祉的社会责任，能够在电气工程领域复杂工程问题实践中自觉履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9.1能够理解多学科团队合作中各角色的含义及作用，发挥个体的学科优势，与其他学科的成员有效沟通，合作共事。

9.2具有良好的身心素质，能够在团队中具有协调配合的团队合作精神，独立或合作开展工作。

9.3具备团队组织管理能力，能够组织、协调和指挥单个或多个团队协同开展工作。

10. 沟通：能够就电气工程技术领域中的复杂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、清晰表达或回应指令，并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能就电气专业复杂工程问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。

10.2了解电气专业领域复杂工程问题的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。

10.3具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就电气专业复杂工程问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11.1理解工程领域项目的管理原理，把握资源分配和经济评估的原则，并掌握工程领域复杂工程问题决策的方向和方法。

11.2能够在复杂工程问题的知识融合下，开展电气工程项目的论证、规划和组织实施。

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能够跟踪电气工程行业发展，具备自主学习和终身学习的意识。

12.2具有自主学习和终身学习的能力，包括对电气工程领域复杂工程问题相关技术的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等。

表1 培养目标与毕业要求的关系矩阵表

培养目标 毕业要求	目标1	目标2	目标3	目标4	目标5
毕业要求1	√				
毕业要求2	√				
毕业要求3	√	√			
毕业要求4		√			√
毕业要求5		√			
毕业要求6				√	
毕业要求7				√	
毕业要求8				√	
毕业要求9			√		
毕业要求10			√		
毕业要求11			√		
毕业要求12					√

六、非独立学分的培养模块

表 3 劳动教育、创新创业教育实现矩阵

模块名称 \ 课时和方式	课程或环节	考核方式
劳动教育	毕业实习（24 学时）	实习手册、实习总结
	金工实习（8 学时）	实习操作、实习总结
创新创业教育	电子设计综合实训（8 学时）	课程设计、实物展示、答辩
	嵌入式系统应用实训（8 学时）	课程设计、实物展示、答辩
	供配电系统运维实训（8 学时）	报告、答辩
	毕业设计（8 学时）	毕业设计说明书、作品展示、答辩

注：1.劳动教育模块：对于未单独开始劳动教育课程的专业，需要制定 32 个学时的劳动教育模块教学大纲，明确 32 个学时融入到具体的专业课程或环节，同时制定相应的考核方式，并在学生毕业前对劳动教育进行综合评价。

2.创新创业教育模块：各个专业开展专业教育与创新创业教育相融合，制定不少于 30 个学时的创新创业教育内容，明确创新创业教育融入到具体的专业课程和环节，同时制定相应的考核方式，并在学生毕业前对创新创业能力进行综合评价。

3.毕业实习中包含 24 个学时的劳动教育环节。

七、主干学科与核心课程

主干学科：电气工程、控制科学与工程

核心课程：电路分析、电子技术、电机学、电力电子技术、自动控制原理、单片机原理及应用、嵌入式系统原理及应用、电力拖动自动控制系统、电气测量技术、电力系统分析、电气工程基础、电网络分析、高压电力设备和线路、中低压电气装置。

八、毕业资格与学位授予

学生在规定的学习年限内修满人才培养方案规定的最低总学分 178.5 学分，参加双方联合组织的毕业设计答辩，经审核合格后，可获得平顶山学院的本科毕业证书和学士学位证书。

在满足上述条件的基础上，西班牙语达到 B2 级标准，参加双方联合组织的毕业设计答辩，经审核合格后，在获得平顶山学院的本科毕业证书、学士学位证书的同时，可获得马拉加大学的学士学位证书。马拉加大学颁发的学士学位证书与其在

西班牙颁发的学士学位证书相同。马拉加大学学位的获得不以赴马拉加大学学习为必要条件。

对于不能按照标准学制达到双方学位要求的学生，在修业年限内允许重修、留级，如果达到平顶山学院学位要求者，可获得平顶山学院本科毕业证书和学士学位证书；如果达到马拉加大学学位要求者，可获得马拉加大学学士学位证书。学生在人才培养方案规定的修业年限内达不到毕业条件的，由双方颁发结业证书或者学习证明。

九、专业学时、学分构成比例

表 4 专业学时构成比例表

课程体系	课程类别	选/必修	学时				学时比例 (%)	教学周数合计
			讲授	实践	自学	合计		
理论教学	通识教育模块	必修	534	419	—	953	28.87%	129
		选修	—	—	—	240	7.27%	
	专业教育模块	必修	1181	767	—	1948	59.01%	
		选修	104	56	—	160	4.85%	
	小计			1819	1242	—	3301	
集中实践教学环节	环节类别		教学周数				31	
	毕业实习		8					
	毕业设计（论文）		14					
	其他实践环节		9					
总进程周数							160	
集中实践教学环节周数与总教学周数之比 (%)						19.38%		
专业总学时						4021		
专业实践教学学时比例 (%)						48.79%		

注：1.各类课程（模块）学时比例=同类别课程（模块）学时÷理论教学总学时；
 2.专业总学时=理论教学总学时+集中实践环节学分×30 学时/学分；
 3.专业实践教学学时比例=（理论教学实践学时+集中实践教学环节学分×30）÷专业总学时。

表 5 专业学分构成比例表

课程体系	课程类别	选/必修	学分	学分比例	学分小计	合计
理论教学	通识教育模块	必修	45	29.13 %	53	154.5
		选修	8	5.18%		
	专业教育模块	必修	94	60.84%	101.5	
		选修	7.5	4.85%		
集中实践环节	毕业实习				8	24
	毕业设计（论文）				8	
	其他实践环节				8	
专业总学分					178.5	

注：1.专业总学分=理论教学学分+集中实践环节学分；
 2.各类课程学分比例=同类别课程学分÷理论教学学分之和。

表 6 引进课程分配表

项目指标	马拉加大学承担	中方承担	项目总数	指标及所占比例13	是否满足 1/3
引进课程门数占比	13	26	39	33.33%	是

引进专业核心课程门数占比	13	2	15	86.67%	是
外方教师担负的专业课程门数占比	13	26	39	33.33%	是
外方教师担负的专业课程教学时数占比	专业课：918 专业集中实践：486	—	4021	34.91%	是

注：合作办学四个三分之一的实现数据：

- 1.引进马拉加大学课程门数 13（教学计划表中标课程）/该项目全部课程门数 39=33.33%；
- 2.引进马拉加大学专业核心课程门数 13/该项目核心课程门数 15=86.67%；
- 3.马拉加大学教育机构教师担负的专业核心课程门数 13/该项目全部课程门数 39=33.33%；
- 4.马拉加大学教育机构教师担负的专业核心课程的教学时数 1438/项目全部教学时数 4023= 35.74%；
- 5.集中实践环节中的供配电系统运维实训、毕业实习、毕业设计(论文)有中外双方导师共同辅导。

十、课程（模块）构建

表 7 课程模块与能力培养关系表

序号	模块名称	子模块名称	能力培养	学分	模块负责人
01	思想政治理论及道德修养	思想道德修养与法律基础 中国近现代史纲要 马克思主义基本原理概论 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 形势与政策 “四史”教育	掌握马克思主义基本理论和基本方法，具有正确的世界观、人生观和价值观，具备良好的思想政治素质、道德品质和法治观念，能够运用马克思主义基本立场、基本观点、基本方法分析解决实际问题。	19	王培文
02	军事课	军事技能 军事理论	适应立德树人根本任务和强军目标要求，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。	4	郝颖
03	大学体育	大学体育（一） 大学体育（二） 大学体育（三）（公共体育俱乐部模式） 大学体育（四）（公共体育俱乐部模式） 大学体育（五）（公共体育俱乐部模式） 大学体育（六）（公共体育俱乐部模式）	通过对于体育课程的学习和参与俱乐部教学与活动，使学生掌握体育运动的主要特点，掌握专项体育运动的基本技能、战术理论和技能，让学生掌握身体锻炼方法，养成终身体育锻炼的习惯。 使学生具有自我锻炼能力，自主学习的能力，同时具备参加一定运动项目比赛的能力。 培养学生团队协作的精神和吃苦耐劳、顽强拼搏的意志品质。	6	王光明
04	公共体育与健康教育之健康教育	大学生心理健康教育	增强健康意识，树立健康理念，具有积极、正确的健康观，养成良好的卫生习惯和文明、健康、科学的生活方式；具备对意外伤害的急救技能，具备灾难时逃生和互助互救的能力。掌握生理、心理健康方面的有关知识与技能，了解自身的心理特点，能够运用所学知识 with 技能调适心理问题，开发自身潜能，健全人格，促进自我成长。	2	叶枝娟
05	语言能力	综合西班牙语 西班牙语口语 西班牙语听力 高级西班牙语 西班牙语强化（选修） 英语强化（选修）	以西班牙语的实际使用为导向，通过对西班牙语语言知识的学习，培养学生的西班牙语应用能力，同时通过学习增强学生的职业西班牙语交流能力和跨文化交际能力，基本满足学生在日常生活、专业学习和未来工作中使用西班牙语进行有效交流。	36	王晶

06	就业创业能力	大学生职业生涯规划 大学生创新创业基础 大学生就业发展指导 创新创业类专业课或(专业选修课) 岗前职业教育(选修)	本模块通过职业生涯规划、创新创业基础、就业发展指导、创新创业实践、创新创业类专业课程,主动适应国家经济社会发展人才需求,树立正确的人生观、价值观、职业观,提升职业探索、生涯决策、求职择业、创新创业能力,为实现高质量就业创业奠定基础。	14	王翠英
07	大学物理基础	大学物理(电子类)(少学时)	1.通过对力学部分的学习,能够描述物体的机械运动,认识机械运动的规律,具有认识、分析和解决机械运动问题的能力。 2.通过对电磁学部分的学习,能够理解电磁现象的本质,认识电磁运动的规律,具有认识、分析和解决电磁学问题的能力。 3.了解近代物理发展史,掌握近代物理中的基本概念,培养学生的科学素养和自学能力。	4	何金娜
08	工程应用数学	高等数学(上) 高等数学(下) 线性代数 概率论与数理统计	能应用数学学科的基本理论并结合专业知识构建恰当的数学模型,用于描述复杂的工程问题,并能进行计算、结果分析与解释。	12	张晓飞
09	电子线路分析能力	电子技术 电子设计综合实训	掌握电子线路的基本理论、基本分析方法和基本技能,熟悉电子线路在实际工作中的应用;掌握电子线路系统的基本设计方法与工程计算方法,具备运用电子线路基本原理、基本方法分析和解决实际问题的能力;树立工程分析的观点,能够运用电子线路相关知识对实际问题进行分析,并独立设计电子线路系统;具备基础电子线路的分析、应用和调试能力,能够运用电子线路的基本知识和基本方法去分析、解决实际问题。	5	王艳辉
10	计算机应用能力	高级语言程序设计	掌握基本的程序设计方法,具备一定的编程能力和应用程序开发技能,进一步提高程序开发水平。	3	刘建粉
12	嵌入式系统开发能力	单片机原理及应用 嵌入式系统原理及应用 嵌入式系统应用培训	掌握嵌入式系统的基本工作原理、应用方法,掌握常见的电子系统的架构,具备初步的电子产品设计和嵌入式程序设计开发能力。	6	郑均辉
22	电学基础能力	电路分析 电气学科导论 电工实训	具备掌握运用理论知识解决各种电类问题的能力,具备掌握电类相关工程及行业基础知识,具有分析问题和解决问题的能力。	6	翟子楠
23	机械工程能力	工程制图 金工实习	具备画图、读图、图解能力,具备创造性思维能力。掌握机械学科中最基本的原理和方法,具有机械制图的基本知识,能绘制机械图,能读懂一般的电气工程类图纸。	4	杨立权
24	电气传动设计能力	电机学1、2 自动控制原理 电力拖动自动控制系统 电气测量技术 电力电子技术	能够将数学与自然科学的基本概念运用到电气工程领域复杂工程问题的适当表述之中,识别和判断复杂电气工程问题的关键环节和参数。	20	宋晓燕
25	电力系统设计能力	电力系统分析 电气工程基础 电网络分析 高压电力设备和线路 中低压电气装置	能够对数学模型和原理方程的正确性进行严谨的推理并给出解,能够理解和评价电能的生产、输送以及使用对环境的电磁污染,以及对环境和社会可持续发展的影响。	19	张柳芳
26	电力自动化技术应用能力	电气控制及 PLC 技术(选修) 高电压技术(选修) 电力系统继电保护(选修)	具备根据市场信息、新技术发展或生产需求,设计开发满足特定需求的电气电子系统或工艺流程的能力,具备开发、选择与使用计算机软件工具或测试设备,对复杂工程问题进行模拟和测试的能力,具备解决电气设备或产品的构思、设计、实现和执行过程所面临的复杂工程问题的能力。	4.5 (可选)	卞和营
27	供配电技术应用	智能电网(选修)	具备利用工程和专业对电气工程领域复杂	4.5	李宝增

	用能力	配电自动化(选修) 电气CAD与优化(选修)	工程问题的解决方案进行分析,并试图改进的能力。具备对设计方案进行优选,体现创新意识的能力,具备解决电能的发、输、变、配、用等环节中,电气设备或产品的构思、设计、实现和执行过程所面临的复杂工程问题的能力。	(可 选)	
28	工程实践能力	专业见习 供配电系统运维实训 毕业实习 毕业设计(论文)	具备实践动手能力和工程素质,具备观察问题、分析问题和面向生产实际学习的能力和方法,具备团队协作意识、自主学习能力、创新应用能力和不断学习的能力。 能够在电气设备和产品的构思、设计、实现、运行等过程的工程实践中开展电气设备或产品的设计与实现,包括对复杂电气工程问题的预测与模拟,能够跟踪社会进步和电气工程行业技术发展,并认识到不断学习和探索的重要性,具有较强的自主学习和终身学习的能力。	18	王化冰

十一、教学进程安排表

第一学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	开课单位	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182202	中国近现代史纲要	必修	马克思主义学院	3	45	36	9		15	4	18			3	
2	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		6	6			3	5	7			2	
3	集中实践	41200001	军事技能	必修	学工部（人民武装部）	2	168		168		3	1	3		56	56	
4	通识必修课	11040301	大学体育（一）	必修	体育学院	1	30		30		15	4	18			2	
5	学科基础课	21260101	综合西班牙语（一）	必修	马拉加工程学院	4.5	90	45	45		15	4	18	3	3	6	
6	通识必修课	11260101	西班牙语口语（一）	必修	马拉加工程学院	1.5	30	15	15		15	4	18	1	1	2	
7	通识必修课	11260105	西班牙语听力（一）	必修	马拉加工程学院	1.5	30	15	15		15	4	18	1	1	2	
8	通识必修课	11210001	大学生职业生涯规划	必修	创新创业学院	1	18	14	4		9	4	12			2	
9	学科基础课	21100101	高等数学（理工I类）（上）	必修	数学与统计学院	4	60	60			15	4	18	4		4	
10	专业必修课	31261001	高级语言程序设计	必修	马拉加工程学院	3	60	30	30		15	4	18	2	2	4	
11	专业必修课	31262201	电气学科导论	必修	马拉加工程学院	1	22	20	2		11	5	15	2	0	2	
12	专业必修课	31262301	工程制图	必修	马拉加工程学院	3	68	52	16		13	5	17	4	1	5	

第一学期建议最低修读25.5学分，其中必修课程: 25.5学分，选修课程: 0学分。

第二学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182201	思想道德与法治	必修	马克思主义学院	3	54	45	9		18	1	18			3	
2	通识必修课	11200001	军事理论	必修	学工部（人民武装部）	2	36	36			18	1	18	2		2	
3	通识必修课	11040302	大学体育（二）	必修	体育学院	1	36		36		18	1	18			2	
4	通识必修课	11030401	大学生心理健康教育	必修	教师教育学院	2	36	24	12		18	1	18	2		2	
5	学科基础课	21260102	综合西班牙语（二）	必修	马拉加工程学院	4.5	96	48	48		16	1	16	3	3	6	
6	通识必修课	11260102	西班牙语口语（二）	必修	马拉加工程学院	1.5	32	16	16		16	1	16	1	1	2	
7	通识必修课	11260106	西班牙语听力（二）	必修	马拉加工程学院	1.5	32	16	16		16	1	16	1	1	2	
8	学科基础课	21110202	大学物理（电子类）（少学时）	必修	电气与机械工程学院	4	88	72	16	0	18	1	18			4	
9	学科基础课	21100102	高等数学（理工I类）（下）	必修	数学与统计学院	4	72	72			18	1	18	4		4	
10	专业必修课	31262202	电路分析	必修	马拉加工程学院	4	86	72	14		18	1	18	4	1	5	
11	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		6	6			3	1	3			2	
12	集中实践	45262302	金工实习	必修	马拉加工程学院	1	30		30		1				30	30	L

第二学期建议最低修读28.5学分，其中必修课程: 28.5学分，选修课程: 0学分

备注：“L”表示劳动教育类课程；《军事理论》中包含16个学时的国家安全教育。

第三学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182204	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	马克思主义学院	3	54	45	9		18	1	18			3	
2	通识必修课	11040303	大学体育（三）（公共体育俱乐部模式）	必修	体育学院	1	36		36		18	1	18			2	
3	学科基础课	21260103	综合西班牙语（三）	必修	马拉加工程学院	4.5	96	48	48		16	1	16	3	3	6	
4	通识必修课	11260103	西班牙语口语（三）	必修	马拉加工程学院	1.5	32	16	16		16	1	16	1	1	2	
5	通识必修课	11260107	西班牙语听力（三）	必修	马拉加工程学院	1.5	32	16	16		16	1	16	1	1	2	
6	通识必修课	11210002	大学生创新创业基础	必修	创新创业学院	2	32	28	4		16	1	16			2	
7	学科基础课	21100103	线性代数	必修	数学与统计学院	2	36	36			18	1	18	2		2	
8	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	8			4	1	4			2	
9	专业必修课	31262502	电气工程基础	必修	马拉加大学	4	80	48	32		16	1	16	3	2	5	引进
10	专业必修课	31260909	电子技术	必修	马拉加大学	4	80	48	32		16	1	16	3	2	5	引进
11	集中实践	45260910	电子设计综合实训	必修	马拉加工程学院	1	30		30		1				30	30	C

第三学期建议最低修读24.5学分，其中必修课程: 24.5学分，选修课程: 0学分

备注：“C”表示创新创业类课程。

第四学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182203	马克思主义基本原理概论	必修	马克思主义学院	3	54	45	9		18	1	18			3	
2	通识必修课	11040304	大学体育（四）（公共体育俱乐部模式）	必修	体育学院	1	36		36		18	1	18			2	
3	学科基础课	21260104	综合西班牙语（四）	必修	马拉加工程学院	4.5	96	48	48		16	1	16	3	3	6	
4	通识必修课	11260104	西班牙语口语（四）	必修	马拉加工程学院	1.5	32	16	16		16	1	16	1	1	2	
5	通识必修课	11260108	西班牙语听力（四）	必修	马拉加工程学院	1.5	32	16	16		16	1	16	1	1	2	
6	学科基础课	21100104	概率论与数理统计	必修	数学与统计学院	2	36	36			18	1	18	2		2	
7	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	8			4	4	7			2	
9	专业必修课	31262503	电网络分析	必修	马拉加大学	4	80	48	32		16	1	16	3	2	5	引进
10	专业必修课	31262401	电机学1	必修	马拉加大学	3	64	32	32		16	1	16	2	2	4	引进
11	专业必修课	31262501	电力系统分析	必修	马拉加大学	4	80	48	32		16	1	16	3	2	5	引进
12	集中实践	45262203	电工实训	必修	马拉加工程学院	1	30		30		1				30	30	

第四学期建议最低修读25.5学分，其中必修课程: 25.5学分，选修课程: 0学分。

第五学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182206	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	马克思主义学院	3	54	45	9		18	1	18			3	
2	通识必修课	11040305	大学体育（五）（公共体育俱乐部模式）	必修	体育学院	1	36		36		18	1	18			2	
3	学科基础课	21260105	高级西班牙语	必修	马拉加工程学院	3	64	32	32		16	1	16	2	2	4	
4	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	8			4	8	11			2	
5	专业必修课	31262407	电力电子技术	必修	马拉加工程学院	4	84	72	12		18	1	18	4	1	5	
6	专业必修课	31262403	自动控制原理	必修	马拉加大学	3	64	32	32		16	1	16	2	2	4	引进
7	专业必修课	31262505	中低压电气装置	必修	马拉加大学	3	64	32	32		16	1	16	2	2	4	引进
8	专业必修课	31262402	电机学2	必修	马拉加大学	3	64	32	32		16	1	16	2	2	4	引进
9	专业必修课	31261204	单片机原理及应用	必修	马拉加大学	2	64		64		16	1	16		4	4	引进
10	集中实践	44262801	专业见习	必修	马拉加工程学院	1	30		30		1				30	30	

第五学期建议最低修读23学分，其中必修课程: 23学分，选修课程: 0学分。

第六学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182207	“四史”教育	必修	马克思主义学院	2	36	30	6		18	1	18			2	
2	通识必修课	11040306	大学体育（六）（公共体育俱乐部模式）	必修	体育学院	1	36		36		18	1	18			2	
3	通识必修课	11210003	大学生就业发展指导	必修	创新创业学院	1	20	16	4		10	1	10			2	
4	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	8			4	8	11			2	
5	专业必修课	31262406	电气测量技术	必修	马拉加大学	3	64	32	32		16	1	16	2	2	4	引进
6	专业必修课	31261203	嵌入式系统原理及应用	必修	马拉加大学	3	64	32	32		16	1	16	2	2	4	引进
7	专业必修课	31262405	电力拖动自动控制系统	必修	马拉加大学	3	62	54	8		16	1	16	3	1	4	引进
8	专业必修课	31262504	高压电力设备和线路	必修	马拉加大学	3	64	32	32		16	1	16	2	2	4	引进
9	集中实践	45261202	嵌入式系统应用实训	必修	马拉加工程学院	1	30		30		1				30	30	C
10	专业选修课	32262601	电气控制及 PLC 技术	选修	马拉加工程学院	1.5	32	24	8		8	1	8	3	1	4	电气控制方向
11	专业选修课	32262602	电力系统继电保护	选修	马拉加工程学院	1.5	32	24	8		8	9	16	3	1	4	
12	专业选修课	32262603	高电压技术	选修	马拉加工程学院	1.5	32	24	8		8	9	16	3	1	4	
13	专业选修课	32262701	电气CAD与优化	选修	马拉加工程学院	1.5	32	24	8		8	1	8	0	4	4	配电自动化方向
14	专业选修课	32262702	智能电网	选修	马拉加工程学院	1.5	32	24	8		8	9	16	3	1	4	
15	专业选修课	32262703	配电自动化	选修	马拉加工程学院	1.5	32	24	8		8	9	16	3	1	4	

第六学期建议最低修读21.5学分，其中必修课程：17学分，选修课程：4.5学分。

备注：“C”表示创新创业类课程；《“四史”教育》，在1-7学期中从“中国共产党历史”、“新中国史”、“改革开放史”、“社会主义发展史”中选修一门课程，完成《“四史”教育》学时学分任务。

第七学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		4		4		4	12	15			1	12-15周 网课
2	专业选修课	32260101	西班牙语强化	选修	马拉加工程学院	3	64	32	32		8	3	10	4	4	8	三选一
3	专业选修课	32260102	英语强化	选修	马拉加工程学院	3	64	32	32		8	3	10	4	4	8	
4	专业选修课	32260601	岗前职业教育	选修	马拉加工程学院	3	64	32	32		8	3	10	4	4	8	
5	集中实践	45262802	供配电系统运维实训	必修	马拉加工程学院	1	30		30		2	1	2		15	15	C
6	集中实践	43262804	毕业实习	必修	马拉加工程学院	8	240	0	240		8	11	18	0	30	30	L

第七学期建议最低修读12学分，其中必修课程:9学分，选修课程: 3学分。

备注：“L”表示劳动教育类课程；“C”表示创新创业类课程。

第八学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院	2	4		4		4	12	15			1	
2	集中实践	51262805	毕业论文（设计）	必修	马拉加工程学院	8	240		240		14	1	14				C

第八学期建议最低修读10学分，其中必修课程:10学分，选修课程: 0学分

备注：“C”表示创新创业类课程；《形式与政策》每学期包含2个学时的国家安全教育

平顶山学院和马拉加工程学院通信工程专业引进课程对照表

平顶山学院引进课程名称	马拉加大学课程名称（直译名称）	马拉加大学课程名称（西班牙语）
嵌入式系统原理及应用	嵌入式系统设计	Diseño con Sistemas Empotrados
电气工程基础	电气工程基础	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica
自动控制原理	自动控制	Automática
单片机原理及应用	微控制器	Microcontroladores
电子技术	电子学	Fundamentos de Electrónica
电网络分析	电网络分析	Análisis de Redes Eléctricas
中低压电气装置	中低压电气装置	Instalaciones Eléctricas en Baja y Media Tensión
电机学1	电机1	Máquinas Eléctricas 1
电机学2	电机2	Máquinas Eléctricas 2
电力拖动自动控制系统	电驱动	Accionamientos Eléctricos
电气测量技术	电气测量	Medidas Eléctricas
电力系统分析	电力系统分析	Análisis de Sistemas de Energía Eléctrica
高压电力设备和线路	高压电力设备和线路	Instalaciones y Líneas Eléctricas de Alta Tensión

- 说明：1. 平顶山学院引进课程名称为平顶山学院教务系统排课所用名称。
2. 马拉加大学课程名称（直译名称）为马拉加大学课程名称直接翻译名称。