

电气工程及其自动化专业人才培养方案

1.专业概况

本专业始建于2003年，现为湖北汽车工业学院特色专业，本专业现有全日制本科生450余人，专业教师19人，副教授4人、高级工程师1人，博士2人、硕士17人，另聘有企业兼职教授3人。

本专业的实验实训主要依托电工电子、计算机等省级实验教学示范中心和物理实验校级示范中心，拥有“电力系统及其自动化实验室”、“电气新能源互联网实验室”、“PLC与工业控制网络实验室”等多个专业实验室，为学生的培养与发展提供了良好的办学条件和育人环境。

新生进校后，进行两年的学习后，在第5学期，本专业的所有学生将根据自己的志向与专业师资情况，选择专业方向，进行专业课程的学习并完成毕业设计。

近年来，本专业学生毕业率在96%以上，获学位率在90%以上，毕业生整体就业率始终保持在93%以上。毕业生因专业功底扎实、实践能力突出、创新意识明显、综合素质高，在中国国家电网公司、东风汽车集团有限公司、北京汽车股份有限公司、比亚迪股份有限公司、郑州宇通集团有限公司等知名汽车企业中建立起良好的口碑。

2.专业培养目标

本专业培养具有工程科学基础、工程专业技术及管理知识，具有分析问题、解决问题、创新、组织管理、合作交流和终身学习能力，具有社会责任感、职业道德及人文素养，能在电气工程及其相关领域的装备制造、系统运行、技术开发等部门从事设计、研发、运行等工作应用型高级工程技术人才。预期本专业学生毕业后5年左右达到以下目标：

培养目标1：具有工程伦理道德、尊重社会价值和承担社会责任的能力；

培养目标2：熟悉技术规范，具有跨文化交流、协同工作和管理能力；

培养目标3：具有数学、自然科学和工程知识的应用能力；

培养目标4：具有终身学习，使用现代技术和工程工具所必需的能力；

培养目标5：在现实约束条件下，具有识别、分析、实验和解决现场工程问题的能力。

3.毕业要求

（1）**工程知识：**掌握本专业必需的数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，能够用于解决电力系统或者工业电气控制系统中的复杂工程问题。

（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力系统或者工业电气控制系统中的复杂工程问题，以获得有效结论。

（3）**设计/开发解决方案：**能够设计针对电力系统或者工业电气控制系统设计中的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或控制流程，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。

（4）**研究：**能够基于科学原理，采用适当的工程方法对电力系统或者工业电气控制系

统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。

(5) **使用现代工具：**能够针对电力系统或者工业电气控制系统中的复杂工程问题，分析、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，实现对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

(6) **工程与社会：**能够基于工程背景知识和技术标准，对电力系统或者工业电气控制系统进行合理分析，评价电力系统或者工业电气控制系统及其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：**能够理解和评价针对电力系统或者工业电气控制系统中的复杂工程问题及电气工程对环境、社会可持续发展的影响。

(8) **职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，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。

(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。

(10) **沟通：**能够就电力系统或者工业电气控制系统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，具有一定的写作能力、表达能力和人际交往能力；掌握一门外语，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。

(11) **项目管理：**理解并掌握从事电力系统或者工业电气控制系统设计/集成工作所需的工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

(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。

4.培养特色

本专业的主要特色是强弱电结合、软硬件结合，注重信息技术在电气工程领域中的应用，以电力系统及其自动化、输变电工程和工业电气控制为主要培养方向。强调本专业与自动化、计算机科学与技术等专业的融合，使学生在电气工程及其自动化系统领域具有比较扎实的理论基础和较强的实践动手能力，同时在电力电子、汽车电气等较宽的领域内有较强的适应能力。

5.专业代码、学制与学位

专业代码： 080601电气工程及其自动化

基本学制： 四年，学生在校修读年限原则上为3-6年

授予学位： 工学学士

6.主干学科

电气工程、控制科学与工程、计算机科学与技术

7.核心课程

电力电子技术、电机学、电气工程基础、电力系统分析、工业电气与控制技术、继电保护原理

8.主要实践性教学环节安排

主要实践环节包括：军事训练、金工实习、电子技术综合训练、认识实习、生产实习、社会实践、课程设计、毕业设计（论文）。

序号	实践环节名称	教学目的
1	金工实习（冷）	熟悉冷加工生产过程、培养实践动手能力
2	金工实习（热）	熟悉热加工生产过程、培养实践动手能力
3	C 语言程序设计实训	掌握计算机基础知识和专业知识，能针对工程问题进行软硬件分析与设计
4	电气工程及其自动化认识实习	理解电气工程科学与技术在社会发展中的作用、地位及前景，具有工程实习和社会实践的经历
5	电力电子技术课程设计	掌握电力电子技术、电机学等基础知识，能将其用于分析工程问题中的功率电路问题
6	电子技术综合训练	综合运用模拟和数字电子技术搭建满足一定需求的应用电路，并测试
7	微机原理及应用 A 课程设计	掌握计算机基础知识和专业知识，能针对工程问题进行软硬件分析与设计
8	工业电气控制技术课程设计	通过建模与仿真，能够分析和比较多种解决方案
9	电气工程及其自动化综合课程设计	能够运用现代信息工具对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，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素
10	电气新能源互联网综合实训	能够根据工程问题需求确定设计目标，设计解决方案
11	电气 CAD 课程设计	能够识别和表达工程问题的关键环节和参数
12	电气工程及其自动化生产实习	能够针对复杂工程问题的工程实践，评价资源利用效率、安全防范措施，及对社会和环境的影响
13	电气工程及其自动化社会实践	理解电气工程科学与技术在社会发展中的作用、地位及前景，具有工程实习和社会实践的经历
14	电气工程及其自动化毕业设计	综合运用本专业的知识对复杂工程问题进行研究、分析和论证，提出设计方案和工程实现方案，并考虑社会和环境因素

9.课程体系统计表与毕业学分要求

9.1 课程体系学期学分统计表如下：

学分类别	学期							
	1	2	3	4	5	6	7	8
必修理论课学分	24	25.5	15	18.5	17	6	1.5	0
必修实践环节学分	3	1	0	4	2	3	7	16
小计	27	26.5	15	22.5	19	9	8.5	16
选修课学分	2	0	15	14.5	15.5	16	6.5	0

说明：统计整个课程体系的学分和学时。

9.2 毕业最低学分要求如下：

总学分：169.5 学分；其中：公共基础课 39.5 学分，学科基础课 55.5 学分，专业课 38.5 学分，集中实践环节 36.0 学分。课外活动和社会实践不少于 20 学分，创新学分 5.0 学分。

课程平台	毕业最低学分	具体说明
通识课程	39.5	其中必修课学分 28.5 分，选修课学分 11 分
学科基础课程	55.5	其中必修课学分 55.5 分，选修课学分 0 分
专业课程	38.5	其中必修课学分 23.5 分，选修课学分 15 分
集中实践环节	36.0	其中必修课学分 36 分，选修课学分 0 分
小计	169.5	其中必修课学分 143.5 分，选修课学分 26 分
第二课堂	20	其中含创新学分 5 分

说明：涉及多个专业方向的，此表可改造。

10.培养方案制订与执行说明

10.1 本培养方案是在 2016 版培养方案的基础上按照工程专业认证的要求进行制定。

10.2 本培养方案从 2018 级开始执行。

11.附件

11.1 电气工程及其自动化专业培养目标、毕业要求和课程体系对应关系表

11.2 课程进程表（从选课系统直接导出报表）

11.3 电气工程及其自动化专业第二课堂育人活动体系及考核要求说明

11.4 电气工程及其自动化专业课程设置、衔接关系及选课指导表

11.1 电气工程及其自动化专业认证对应关系表

1. 毕业要求指标点分解表

毕业要求	毕业要求指标点
1. 工程知识： 掌握本专业必需的数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，能够用于解决电力系统或者工业电气控制系统中的复杂工程问题	1.1 掌握解决复杂工程问题所需的数学、自然科学知识与工程图学基础；
	1.2 掌握电气工程以及工业电气控制等基础知识，能将其用于分析工程问题中的电路、信号诊断等问题；
	1.3 掌握电力电子技术、电机学等基础知识，能将其用于分析工程问题中的功率电路问题；
	1.4 掌握计算机基础知识和专业知识，能针对工程问题进行软硬件分析与设计；
	1.5 掌握电力系统或者工业电气控制系统的知识。能够将数学、自然科学、工程基础和专业基础知识用于控制系统方案设计、改进、建模和算法设计等复杂工程问题；
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力系统或者工业电气控制系统中的复杂工程问题，以获得有效结论	2.1 能够识别和表达工程问题的关键环节和参数；
	2.2 理解工程问题有多种解决方案，并能够正确表达；
	2.3 通过建模与仿真，能够分析和比较多种解决方案；
	2.4 能运用基本原理分析电力系统或者工业电气控制系统中的复杂工程问题的影响因素，证实解决方案的合理性；
3. 设计/开发解决方案： 能够设计针对电力系统或者工业电气控制系统设计中的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或控制流程，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 能够根据工程问题需求确定设计目标，设计解决方案；
	3.2 能够对复杂工程问题设计方案进行综合评价，并尝试进行改进和优化；并能够在设计过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；
4. 研究： 能够基于科学原理，采用适当的工程方法对电力系统或者工业电气控制系统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 能够基于电气工程及其自动化专业的基本原理对工程问题进行分析，并设计实验方案；
	4.2 能够针对电气工程的复杂工程问题，构建实验/仿真系统，进行实验；
	4.3 能够对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论；
5. 使用现代工具： 能够针对电力系统或者工业电气控制系统的复杂工程问题，分析、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，实现对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性	5.1 能够使用现代工具、资源进行软硬件设计与调试，并理解其局限性；
	5.2 针对电气工程及其自动化专业复杂工程问题，能够开发、选用恰当的仿真工具，进行预测与模拟；

<p>6. 工程与社会：</p> <p>能够基于工程背景知识和技术标准，对电力工程进行合理分析，评价电力系统或者工业电气控制系统及其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</p>	6.1 理解电气工程科学与技术在社会发展中的作用、地位及前景，具有工程实习和社会实践的经历；
	6.2 能够分析和评价工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响；
	6.3 能够分析和评价电力工程或者工业电气控制系统复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响；能评价电力系统或者工业电气控制系统失效对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响；
<p>7. 环境和可持续发展：</p> <p>能够理解和评价针对电力系统或者工业电气控制系统的复杂工程问题及电气工程对环境、社会可持续发展的影响</p>	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义；
	7.2 能够针对复杂工程问题的工程实践，评价资源利用效率、安全防范措施，及对社会和环境的影响；
<p>8. 职业规范：</p> <p>具有人文社会科学素养、社会责任感，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</p>	8.1 尊重生命，关爱他人，正义、诚信，具有人文知识、思辨能力、处事能力、科学精神和社会进步的责任感
	8.2 理解工程伦理的核心理念，了解电力系统或者工业电气控制系统及其相关领域工程师的职业性质和责任，在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识
<p>9. 个人与团队：</p> <p>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</p>	9.1 理解个人与团队的关系，能够独立完成团队分配的工作；
	9.2 能够在多学科背景下，胜任团队成员或团队负责人的角色与责任；
<p>10. 沟通：</p> <p>能够就电力系统或者工业电气控制系统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，具有一定的写作能力、表达能力和人际交往能力；掌握一门外语，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</p>	10.1 熟练地掌握一门外语，了解本专业的前沿技术，具有一定的国际视野和跨文化交流能力；
	10.2 能够就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，具有良好的语言表达能力、写作能力和人际交往能力；
<p>11. 项目管理：</p> <p>理解并掌握从事电力系统或者工业电气控制系统设计/集成工作所需的工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用</p>	11.1 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法并能在多学科环境中应用；
<p>12. 终身学习：</p> <p>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</p>	12.1 具有自主学习意识和能力，能够自主查阅文献获取解决问题的知识和方法
	12.2 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，适应社会和技术的发展

2.课程体系与毕业要求关联度矩阵

课程名称	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
马克思主义基本原理								M			M	
中国近现代史纲要								M				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						H		H				H
马克思主义与当代中国实践								M				
思想道德修养与法律基础						M						
形式与政策							M	M				
大学英语										M		
大学计算机基础	L											
项目管理			L			M	L	L			L	
电路	M											
电机学	H											
自动控制原理 A	L	M		M								
现代控制理论				M								
微机原理及应用 A	M				M							
C 语言程序设计 B	M											
模拟电子技术	M											
数字电子技术	M											
高等数学	H											M
线性代数	M	L										
概率论与数理统计				L								
复变函数与积分变换	M	L										
大学物理	L											
工业电气与控制技术												H
电力电子技术	H	H										H

电气工程专业英语										L		L
继电保护原理		M										
电力系统分析		M		M	H							
电气工程基础	M											
电气 CAD		L			M							
电气工程新技术/电气工程专业导论						L				H		L
单片机系统综合训练 I	L				M							
单片机系统综合训练 II	L				M							
单片机系统综合训练 III	L				M							
工业电气控制技术课程设计			L		L				L			
微机原理及应用 A 课程设计			L		L				L			
电气工程及其自动化认识实习						M						
电气工程及其自动化社会实践						M						
电气工程及其自动化生产实习						H	H			H		
电力电子技术课程设计			L		L				L			
电气新能源互联网综合实训			H						H		L	
电气工程及其自动化综合课程设计		H	L	H	H		M		H	L		
电气工程及其自动化毕业设计	H	H	H	H	M	M					L	
工程制图	L	L										
汽车概论 A											L	
电力系统自动装置	L	L										
发电厂电气部分	L	L	L	L								
电网监控与调度自动化		L		L								
电力系统仿真技术		L		L								
直流输电技术		L		L								
高电压技术		L		L								

电子技术综合训练			M		M				M			
高压输电线路工程技术		L		L								
智能变电站运行与维护	L	L	L	L	L	L						
智能仪表与过程控制	L	L	L	L	L							
工业控制网络技术		L			L							
工业计算机控制系统		L			L							
Labview 编程及应用		L			L							
电力系统微机继电保护		L		L								
柔性电力技术		L		L								
高低压电器		L		L								
电能质量与控制技术		L		L								
金工实习(冷)						L						
金工实习(热)						L						
军事训练								L	L			
大学体育									L			L

说明：表中“H（高）、M（中）、L（弱）”表示课程与各项毕业要求的支撑关联强度, 注意该表格应列出培养方案中的所有课程。

3.课程体系支撑毕业要求指标点任务矩阵

课程名称	毕业要求 1					毕业要 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	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	12.1	12.2	
马克思主义基本原理																						√ ★						√ ★		√ ★	
中国近现代史纲要																						√ ★									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																		√ ★					√ ★							√ ★	
马克思主义与当代中国实践																						√ ★									
思想道德修养与法律基础																		√ ★													
形式与政策																				√ ★		√ ★									
大学英语																										√ ★					
大学计算机基础				√																											
项目管理											√ ★						√ ★			√ ★			√ ★					√ ★			
电路 A	√ ★	√ ★																													
电机学			√ ★																												
自动控制原理 A	√ ★					√ ★						√ ★																			
现代控制理论												√ ★																			
微机原理及应用 A				√ ★											√ ★																
C 语言程序设计 B				√ ★																											
模拟电子技术			√ ★																												
数字电子技术			√ ★																												
高等数学	√ ★																												√ ★		
线性代数	√							√																							
概率论与数理统计														√ ★																	
复变函数与积分变换	√							√																							

[illegible]

工程制图	√					√																								
汽车概论 A																											√			
电力系统自动装置					√	√																								
发电厂电气部分		√				√			√		√																			
电网监控与调度自动化						√				√																				
电力系统仿真技术						√				√																				
直流输电技术						√				√																				
高电压技术						√				√																				
电子技术综合训练									√ ★					√ ★							√ ★									
高压输电线路工程技术						√				√																				
智能变电站运行与维护					√		√			√			√		√	√														
智能仪表与过程控制					√		√			√			√		√	√														
工业控制网络技术																														
工业计算机控制系统								√					√																	
Labview 编程及应用								√					√																	
电力系统微机继电保护								√					√																	
柔性电力技术								√			√																			
高低压电器								√			√																			
电能质量与控制技术								√			√																			
金工实习(冷)																√														
金工实习(热)																√														
军事训练																			√		√									
大学体育																					√									√

说明：在对应表格中打钩，同时请用★标出参与达成度评价的强支撑课程，注意该表格应列出培养方案中的所有课程。

11.2 电气工程及其自动化(2018)培养计划进程表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外	各学期课程学分分配							
					讲课	实验	上机		一	二	三	四	五	六	七	八
通识课 修满39.5学分																
思想政治教育模块修满16.0学分																
必修	060010	马克思主义基本原理	3.0	48	36			12					3.0*			
必修	060030	中国近现代史纲要	2.0	32	27			5	2.0							
必修	060050	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	51			13		4.0*						
必修	060060	马克思主义与当代中国实践2（暑假社会实践）	1.5	24				24		1.5						
必修	060061	马克思主义与当代中国实践1（寒假社会实践）	1.0	16				16	1.0							
必修	060170	思想道德修养与法律基础	2.5	40	32			8	2.5							
必修	060330	形势与政策1	0.5	8	8				0.5							
必修	060331	形势与政策2	0.5	8	8					0.5						
必修	060332	形势与政策3	0.5	8	8						0.5					
必修	060333	形势与政策4	0.5	8	8							0.5				
军事与体育模块修满5.0学分（不含军事训练）																
必修	160010	普通体育1	1.0	30	30				1.0							
必修	160011	普通体育2	1.0	30	30					1.0						
必修	160020	体育专选1	1.0	30	30						1.0					
必修	160021	体育专选2	1.0	30	30							1.0				
必修	180010	军事理论	1.0	18	18				1.0							
大学英语基础模块修满学分：A级必修5学分（第1-2学期完成），B级必修7.5学分（第1-3学期完成）																
必修	090010	大学英语1	2.5	40	40			16	2.5*							
必修	090011	大学英语2	2.5	40	40			16		2.5*						
选修	090012	大学英语3	2.5	40	40			16			2.5*					
大学英语拓展模块修满学分：A级必修5学分（第3-4学期完成），B级必修2.5学分（第4学期完成）																
选修	091200	汽车行业英语	2.5	40	40			16			2.5*	2.5*				
选修	091210	职场英语	2.5	40	40			16			2.5*	2.5*				
选修	091220	英语旅游与文化	2.5	40	40			16			2.5*	2.5*				
选修	091230	大学英语四级	2.5	40	40			16			2.5*	2.5*				
选修	091240	大学英语六级	2.5	40	40			16			2.5*	2.5*				
大学计算机基础模块修满2.5学分 《计算机操作基础》由电信学院安排学生自主学习并通过操作考试																
必修	170020	大学计算机基础	2.5	40	30		10		2.5*							
必修	170030	计算机操作基础	0.0	16				16								
经济管理和综合类选修课修满3.0学分																
人文艺术和社会科学类选修课修满3.0学分																

11.2 电气工程及其自动化(2018)培养计划进程表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外	各学期课程学分分配							
					讲课	实验	上机		一	二	三	四	五	六	七	八
小计:		通识课	43.5	770	666		10	222								
学科基础课 修满55.5学分																
必修	010023	工程制图	3.0	48	48				3.0*							
必修	020012	电路A1	3.5	56	44	12				3.5*						
必修	020013	电路A2	2.0	32	32						2.0*					
必修	020210	电机学	4.0	64	54	10						4.0*				
必修	020243	自动控制原理A	3.5	56	50	6						3.5*				
必修	020251	现代控制理论	2.0	32	28	4							2.0*			
必修	020403	微机原理及应用A	4.0	64	52	12						4.0*				
必修	020423	C语言程序设计B	3.0	48	32		16		3.0*							
必修	080012	模拟电子技术	3.5	56	48	8					3.5*					
必修	080032	数字电子技术	3.0	48	40	8						3.0*				
必修	150014	高等数学1	5.0	82	82				5.0*							
必修	150015	高等数学2	5.0	80	80					5.0*						
必修	150030	线性代数	2.5	40	40					2.5*						
必修	150040	概率论与数理统计	2.5	44	44							2.5*				
必修	150050	复变函数与积分变换	2.5	40	40						2.5					
必修	150113	大学物理C1	2.5	40	40					2.5						
必修	150114	大学物理C2	2.5	40	40						2.5*					
必修	150130	大学物理实验A1	1.5	30		30				1.5						
小计:		学科基础课	55.5	900	794	90	16									
专业课 修满38.5学分																
必修	020160	工业电气与控制技术	3.0	48	48									3.0*		
必修	020231	电力电子技术	3.5	56	48	8							3.5			
必修	020281	电气工程专业英语	1.5	30	30										1.5	
必修	020950	继电保护原理	3.0	48	40	8								3.0*		
必修	020960	电力系统分析	4.0	64	64								4.0			
必修	020970	电气工程基础	2.0	32	32						2.0*					
必修	021220	电气CAD	1.5	24	10		14						1.5			
必修	021920	单片机系统综合训练I	1.0	24	12	12				1.0						
必修	021921	单片机系统综合训练II	1.0	24	12	12					1.0					
必修	021922	单片机系统综合训练III	1.0	24	12	12							1.0			
必修	070120	项目管理	2.0	32	32								2.0			
选修	040060	汽车概论A	2.0	32	32								2.0			
电气工程及其自动化模块一修满10.0学分																

11.2 电气工程及其自动化(2018)培养计划进程表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外	各学期课程学分分配							
					讲课	实验	上机		一	二	三	四	五	六	七	八
选修	021010	发电厂电气部分	2.5	40	40									2.5		
选修	021120	电力系统自动装置	3.0	48	40	8							3.0			
选修	021130	电网监控与调度自动化	3.0	48	40	8								3.0		
选修	021150	电力系统仿真技术	1.5	30	10		20						1.5			
电气工程及其自动化模块二修满10.0学分																
选修	020980	高电压技术	2.5	40	40									2.5		
选修	021000	直流输电技术	3.0	48	40	8							3.0*			
选修	021850	高压输电线路工程技术	2.0	32	24	8								2.0*		
选修	021860	智能变电站运行与维护	2.5	40	20	20									2.5*	
电气工程及其自动化模块三修满10.0学分																
选修	021451	工业控制网络技术	2.0	32	24	8								2.0*		
选修	021540	LabVIEW编程及应用	2.0	32	16	16							2.0			
选修	021820	工业计算机控制系统	2.0	32	24	8								2.0*		
选修	021870	智能仪表与过程控制	4.0	64	56	8							4.0*			
选修课：二选一修满1.0学分																
选修	021880	电气工程新技术	1.0	16	16				1.0							
选修	021900	电气工程专业导论	1.0	16	16				1.0							
选修课：四选一修满2.0学分																
选修	021040	电力系统微机继电保护	2.0	32	26	6									2.0	
选修	021570	柔性电力技术	2.0	32	28	4								2.0		
选修	021890	高低压电器	2.0	32	24	8						2.0*				
选修	021910	电能质量与控制技术	2.0	32	26	6									2.0*	
小计：		专业课	65.5	1084	882	168	34									
集中实践环节 修满36.0学分																
必修	018162	金工实习（冷）	1.0	1周					1.0							
必修	028100	微机原理及应用A课程设计	1.0	1周								1.0				
必修	028121	工业电气控制技术课程设计	1.0	1周										1.0		
必修	028150	电气工程及其自动化认识实习	1.0	1周								1.0				
必修	028180	电气工程及其自动化社会实践	1.0	1周											1.0	
必修	028360	电气工程及其自动化毕业设计	16.0	16周												16.0
必修	028380	电气工程及其自动化生产实习	4.0	4周											4.0	
必修	028500	电力电子技术课程设计	1.0	1周									1.0			

11.2 电气工程及其自动化(2018)培养计划进程表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外	各学期课程学分分配							
					讲课	实验	上机		一	二	三	四	五	六	七	八
必修	028820	电气CAD课程设计	1.0	1周									1.0			
必修	028841	C语言程序设计课程设计	1.0	1周					1.0							
必修	029050	电气新能源互联网综合实训	2.0	2周											2.0	
必修	029060	电气工程及其自动化综合课程设计	2.0											2.0		
必修	029070	电子技术综合训练	2.0	2周								2.0				
必修	038092	金工实习（热）	1.0	1周						1.0						
必修	180810	军事训练	1.0	2周					1.0							
小计：		集中实践环节	36.0	35												
总计：			200.5	2754	234	258	60	222	29.0	26.5	30.0	37.0	34.5	25.0	15.0	16.0

11.3 第二课堂育人活动体系及考核要求说明

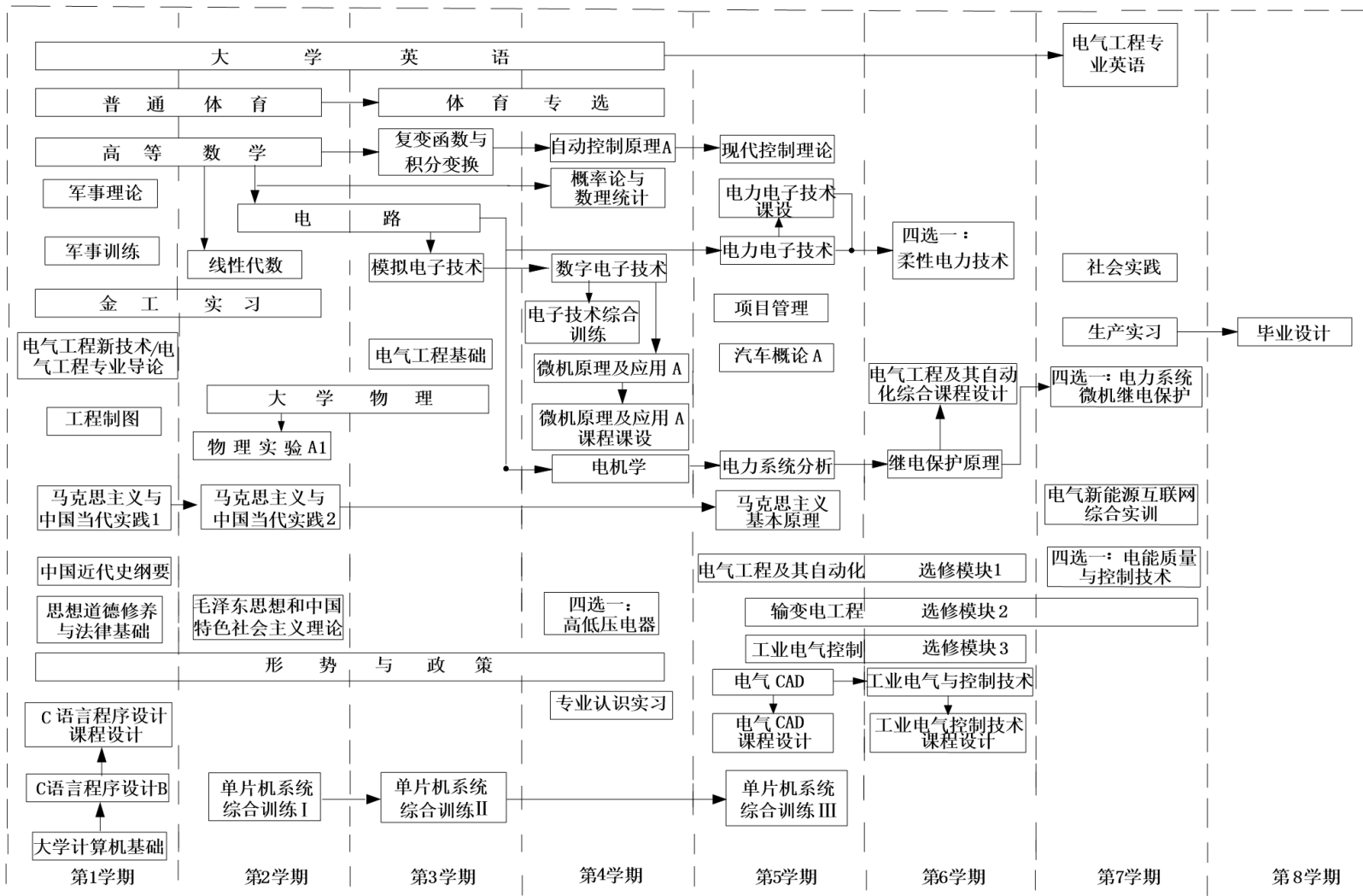
第二课堂育人活动体系总体设计及学分要求

类别	包含内容	具体活动项目	要求	学分
思想成长	包含学生入党、入团情况，学生参加党校培训、思想引领类活动经历，以及获得的相关荣誉	“一学一做”、“四进四信”、践行“社会主义核心价值观”等各类主题性思想政治教育活动	参加	0.2
		大学生学业指导系列活动	参加	0.2
		围绕爱国主义、民族传统、爱校荣校、集体主义、道德规范等开展的仪式教育活动、演讲比赛、知识竞赛等活动。	国家级相关比赛一等奖/二等奖/三等奖	4/3/2
			省级相关比赛一等奖/二等奖/三等奖	3/2/1
			市校级相关比赛一等奖/二等奖/三等奖	1/0.6/0.4
			院级相关比赛一等奖/二等奖/三等奖	0.4/0.3/0.2
		各级党校学习、各级团校青马培训、团干部培训等	合格	3
实践实习	包含参与“三下乡”社会实践活动、就业实习、岗位见习及其它实践活动的经历，以及获得的相关荣誉	各单位组织的各类专项社会实践活动,如“三下乡”社会实践活动、社会调查等	参加	1
			国家级表彰团队	队长、队员: 3/1.5
			省级表彰团队	队长、队员: 2/1
			校级表彰团队一等奖/二等奖/三等奖	队长: 1/0.6/0.4 成员: 0.6/0.3/0.2
			院级表彰团队一等奖/二等奖/三等奖	队长: 0.4/0.3/0.2 成员: 0.3/0.2/0.1
志愿公益	包含参与“大学生志愿服务西部计划”及支教助残、社区服务、公益环保、赛会服务等各类志愿公益活动的经历，以及获得的相关荣誉	学校各级部门组织开展的志愿服务、公益活动： 支教助残、社区服务、法律援助、公益环保、赛会服务等各类志愿公益活动	参加国家级/省级/市（校）级/院级活动	1/0.8/0.5/0.2
			参加社团组织经校团委审核认证活动	0.2
			国家级/省级/校级志愿服务先进集体负责人或先进个人	4/3/2
			国家级/省级/校级志愿服务先进集体其他参与人员	0.5/0.4/0.3
文体活动	包含参与文艺、体育、人文素养等各级各类校园文化活动的经历，以及获得的相关荣誉	各单位组织的各类文化、艺术、体育、人文素养等活动： 各级迎新晚会、毕业晚会或各类文艺汇演；各级文化产品制作比赛；各级体育活动、赛事等	参加国家级/省级/市（校）级/院级/班级文体比赛或表演活动	1/0.8/0.5/0.2/0.1
			国家级/省级文体比赛或表演获奖	4/3
			市（校）级文体比赛或表演活动一等奖/二等奖/三等奖	1/0.6/0.4
			观看校级/院级/班级组织和认证的文体活动	0.15/0.1/0.05
			参加社团组织和认证的各类活动	0.2
		各单位组织的演讲比赛、知识竞赛、辩论赛、摄影大赛、主持人大赛等人文素养类竞赛	国家级、省级一等奖/二等奖/三等奖	4/3/2
			市（校）级一等奖/二等奖/三等奖	1/0.6/0.4
			院级一等奖/二等奖/三等奖	0.4/0.3/0.2
			未获奖人员校级/院级	0.2/0.1

类别	包含内容	具体活动项目	要求	学分
工作经历	包含在校内党团学(含学生社团)组织的工作任职履历、在校外的社会工作履历,以及获得的相关荣誉	学生干部	团支书、班长/党、团支部副书记及副班长/其他班委	1/0.8/0.5
			校级学生组织第一负责人/其他成员/其他学生干部/干事	3/2.5/1/0.5
			院级学生组织第一负责人/其他成员/其他学生干部/干事	2/1.5/0.5/0.2
			团委职能部门第一负责人/其他主要负责人/干事	1/0.8/0.4
		社团活动	参加社团活动且会员时间满一年/社团第一负责人/其他负责人;	0.2/1/0.5
			年度优秀社团社长、团支书/优秀社员(社团成员总数的10%),年度考核在70-80分的社团社长、团支书/优秀社员(社团成员总数的10%)积0.5个学分	2/1, 1.5/0.5
			十大精品社团活动的社长、副社长/优秀社员(社团成员总数的10%)	1/0.5
			其他社团活动评比获得国家级、省级一等奖/二等奖/三等奖	负责人: 4/3/2 成员: 1.5/1/0.5
技能特长	包含参加各级各类技能培训、等级与资格考试的经历,以及获得的相关荣誉。	全国大学英语等级考试;全国计算机等级考试;国家法律职业资格考试;其他全国职业资格考试或等级考试等 专业型学生团体(如青年传媒中心、艺术团等校团委认证的专业性团体组织) 校级、院级组织的报告、讲座等	参加考试并取得通过证书	0.5
			参与团体满一年且考核合格的负责人/学员	2/1
			参加	0.2
创新创业	包含职业规划与就业、创新创业课程的学习,参与各级各类创新创业实践活动或竞赛和获得的相关荣誉,以及发表论文、取得专利等情况。	规划与就业、创新与创业课程	相关活动要求及学分计算标准见《湖北汽车工业学院创新创业学分管理办法》和《湖北汽车工业学院大学生创新创业项目、竞赛指南》	
		各级各类创新创业实践活动或竞赛		
		学生科技成果,如论文、专利发明、学术作品等		

说明:以上内容参考学校关于第二课堂育人环节的总休框架和《湖北汽车工业学院“第二课堂成绩单”制度实施办法》文件制订,各二级学院可在此基础上分别在各模块扩展具有二级学院或专业特色的具体活动项目。

11.4 课程设置、衔接关系及选课指导表



下列5项可在学籍内完成

经济管理类

社会科学与人文艺术

就业创业学分

课外活动和社会实践

创新学分