

北京林业大学

电气工程及其自动化专业人才培养方案（2019 版（2020 年修订））

（专业代码：080601）

一、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，适应社会与行业发展需求，思想品德优良，遵守法律规范，恪守工程伦理，能够利用多学科知识解决工程问题，具备创新意识、沟通协作能力和国际视野，能够在电气工程、林业电气化与自动化等领域从事工程设计、产品研发、工程管理、教学科研等工作的工程技术人才和管理人才。

毕业生在毕业后 5 年左右的能力与素质预期为：

目标 1：具有良好的人文科学素养和社会责任感，遵守职业道德和规范；

目标 2：能够综合运用多学科知识、技术和工程工具，解决电气工程、林业电气化与自动化等领域的工程问题；

目标 3：能够综合考虑社会、经济、法律和环境等因素对工程项目进行管理，取得有经济价值、社会效益的新技术、新产品成果；

目标 4：具备多学科团队协作、有效沟通表达和组织协调能力；

目标 5：能够自主持续学习适应社会和行业发展，在电气工程、林业电气化与自动化等领域达到中级或以上的工程师水平。

二、依托学科和专业核心课程

1、依托学科：林业电气化与自动化、林业装备与信息化、机械电子工程。

2、专业核心课程：电路、工程电磁场、电机学、模拟电子技术、数字电子技术、自动控制原理、电力系统分析、电力电子技术、电力系统继电保护、工厂供电、高电压技术、电力综合设计与实践。

三、主要实践教学环节

本专业重视工程实践能力的培养，主要实践教学环节包括实验课、课程设计、教学综合训练、生产实践、毕业论文（设计）等。

1、实验课（176 学时）

C 程序设计实验（16 学时）、工程制图基础实验（16 学时）、物理学实验（48 学时）、电路实验（16 学时）、单片机原理及应用实验（16 学时）、电气系统仿真实验（16 学时）、电力系统分析实验（16 学时）、电力系统继电保护实验（16 学时）、自动控制理论实验（16 学时）

2、课程设计（5 周）

- （1）电力系统分析(课程设计)（1 周）
- （2）电力电子技术(课程设计)（1 周）
- （3）电气控制技术(课程设计)（1 周）
- （4）电气嵌入式测量系统(课程设计)（1 周）
- （5）单片机原理及应用 A(课程设计)（1 周）

3、教学综合训练（9 周）

- （1）电子工艺实习（2 周）

- (2) 电子系统综合设计 (2 周)
- (3) 电力综合设计与实践 (3 周)
- (4) 科技创新训练 (2 周)

4、生产实践 (3 周)

- (1) 电气专业实习 (2 周)
- (2) 工程训练 (1 周)

5、毕业论文 (设计) (8 周)

五、毕业要求

本专业对毕业生的能力要求是：

表 1 毕业要求、内涵观测点和核心支撑课程对应表

毕业要求	内涵观测点	核心支撑课程
毕业要求 1 工程知识： 能够将数学、自然科学、工程基础和电气专业知识用于解决电力系统、驱动控制、电力电子等方向复杂工程问题。	1.1 运用工程知识表述工程问题。 能够运用数学、自然科学，工程基础和电气专业的语言工具进行电气工程问题的表述；	高等数学 A 线性代数 A 概率论与数理统计 B 物理学 A 工程制图基础
	1.2 运用工程知识建模求解。 能够针对电力系统、驱动控制、电力电子等方向具体的对象建立数学模型并求解；	复变函数与积分变换 电路 工程电磁场 信号与系统 A 自动控制理论 A
	1.3 运用工程知识分析复杂工程问题。 能够将相关知识和数学模型方法用于推演、分析电力系统、驱动控制、电力电子等方向复杂工程问题，并用于解决方案的比较与综合。	线性代数 A 最优化方法 工程电磁场 模拟电子技术 A 数字电子技术 A
毕业要求 2 1. 问题分析： 能够应用数学、自然科学、工程基础和电气工程及其自动化专业的科学原理对电力系统、驱动控制、电力电子等方向复杂工程问题进行正确识别和科学表达，并通过文献研究分析，给出合理解决方案，获得有效结论。	2.1 工程问题识别。 能够应用数学、自然科学、工程基础和电气专业的科学原理，对复杂电气工程问题的工作原理、关键环节和工作参数进行识别和抽象；	高等数学 A 信号与系统 A 模拟电子技术 A 电机学 电力电子技术(双语)
	2.2 工程问题表达。 能够科学表达电力系统、驱动控制、电力电子等方向复杂工程问题的解决方案，并对解决方案进行描述、求解、分析、完善和改进；	电路 电机学 电力系统分析 自动控制理论 A 数字电子技术 A
	2.3 工程问题综合分析。 能够运用基本原理和通过文献研究，对比和验证电力系统、驱动控制、电力电子等方向复杂工程问题多种解决方案的合理性和有效性，并获得有效结论。	最优化方法 电路 自动控制理论 A 电力系统分析 电力系统继电保护
毕业要求 3 设计/开发解决方案： 能够根据任务需求，综合	3.1 工程需求分析。 能够对电力系统、驱动控制、电力电子等方向复杂工程问题的任务需求进行分析和提炼，确定设计目标；	电气软件程序设计 电力系统继电保护 运动控制系统

考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，设计电力系统、驱动控制、电力电子等方向复杂工程问题的解决方案，能够设计电气单元和系统，在设计环节中体现创新意识，并合理呈现设计成果。		自动控制理论 A 实验 电力系统分析(课程设计)
	3.2 方案设计和可行性论证 。能够考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素影响，提出设计解决方案，并进行方案可行性论证；	工厂供电 A 高电压技术 电力电子技术(课程设计) 电力综合设计与实践 电气控制技术(课程设计)
	3.3 单元和系统设计 。能够对电力系统、驱动控制、电力电子等单元和系统进行参数计算和优化设计，合理呈现设计成果；	数字电子技术 A 电气测量技术 电力电子技术（双语） 电气控制技术 单片机原理及应用 A
	3.4 设计优化优选 。能够考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素影响，对设计方案进行优化或优选，体现创新意识。	单片机原理及应用 A(课程设计) 电子系统综合设计 科技创新训练 电力综合设计与实践 毕业论文（设计）
毕业要求 4 研究： 能够基于科学原理并采用科学方法对电力系统、电气驱动控制、电力电子等方向复杂工程问题进行研究，合理设计和安全开展实验，揭示数据内在规律，并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 实验设计 。能够基于科学原理并采用科学方法，针对电力系统、驱动控制、电力电子等方向复杂工程问题所涉及系统、装置、元器件等进行调研和研究，并选择和设计实验研究方案；	物理学实验 A 电力系统继电保护 电气控制技术 单片机原理及应用 A 毕业论文（设计）
	4.2 实验实施 。能够针对电力系统、驱动控制、电力电子等方向复杂工程问题构建实验研究系统，开展安全实验，获得有效实验数据；	模拟电子技术 A 运动控制系统 电力系统继电保护 实验 单片机原理及应用 A 实验 电力系统分析(课程设计)
	4.3 实验结果诠释 。能够对实验结果进行分析、解释与评价，并利用信息综合获得合理有效结论。	物理学实验 A 电气测量技术 高电压技术 自动控制理论 A 实验 电力系统分析 实验
毕业要求 5 使用现代工具： 能够针对电力系统、驱动控制、电力电子等方向复杂工程问题的设计、模拟和预测的需求，合理开发、选用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，并分析和理解所采用工具和特点与局限性。	5.1 电气现代工具选用 。能够理解常用电气现代仪器、电气仿真工具和信息技术工具的特点和使用原理，能够正确判断其适用条件并理解其局限性，合理选择现代工具；	电气系统仿真 电路 实验 电子工艺实习 A 单片机原理及应用 A 实验 电气嵌入式测量系统(课程设计)
	5.2 设计工具运用 。能够合理使用电气测量、辅助设计、软硬件设计等工具，应用于电力系统、驱动控制、电力电子等方向复杂工程问题和具体对象的分析、计算与设计；	单片机原理及应用 A 电气测量技术 电子工艺实习 A 电气软件程序设计 工程制图基础 实验
	5.3 仿真工具运用 。能够合理开发或选用满足需求的计算机仿真工具，应用于电力系统、驱动控制、	电气软件程序设计 实验 电力系统分析 实验

	<p>电力电子等方向复杂工程问题和具体对象的建模、仿真模拟和预测求解，并能够分析仿真结果；</p>	<p>电力系统继电保护 实验 电气系统仿真 实验</p>
	<p>5.4 信息技术工具运用。能够正确使用文献检索工具，具备收集、分析、判断和综合国内外相关技术信息的能力，并进行有效的利用。</p>	<p>电气控制技术（课程设计） 电气嵌入式测量系统(课程设计) 科技创新训练 毕业论文（设计）</p>
<p>毕业要求 6 工程与社会：能够基于电力系统、驱动控制、电力电子工程等方向相关背景知识，合理分析和客观评价工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律和文化的影响，自觉遵守电气行业的政策、标准和法律法规，理解应承担的责任。</p>	<p>6.1 行业标准、政策规范。了解电气工程及其自动化相关领域的技术标准、知识产权、产业政策、法律法规和行业规范，理解不同社会、企业文化对工程活动的影响；</p>	<p>专业概论 工程制图基础 工程训练 C 电气专业实习 思想道德修养与法律基础</p>
	<p>6.2 评价工程对社会等影响。能够分析和评价电力系统、驱动控制、电力电子等方向复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，理解应承担的责任。</p>	<p>工厂供电 A 电力系统分析 电力电子技术(课程设计) 电气专业实习</p>
<p>毕业要求 7 环境和可持续发展：能够理解和合理评价针对电力系统、驱动控制、电力电子等方向工程实践对环境、社会可持续发展的影响。</p>	<p>7.1 环境保护和持续发展理解。能够理解环境保护和社会可持续发展的知识、理念和内涵，知晓国家环境保护的相关法律法规；</p>	<p>林学概论 A 学术讲座 高电压技术 电子系统综合设计</p>
	<p>7.2 环境保护和持续发展评价。能够从环境保护和社会可持续发展的角度，评价电力系统、驱动控制、电力电子等方向工程实践产生的资源消耗、电磁污染等对环境和社会可持续发展的影响。</p>	<p>工厂供电 A 电力电子技术(课程设计) 毕业设计 形势与政策</p>
<p>毕业要求 8 职业规范：具有良好的道德品质、人文社会科学素养和社会责任感，能够在电气工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。</p>	<p>8.1 人文科学素养。具有较高的人文科学素养、科学的思辨能力、严谨的科学技术素养，理解并践行社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的社会责任感；</p>	<p>中国近现代史纲要 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 军事理论与训练</p>
	<p>8.2 职业道德与社会责任。理解工程伦理的核心理念和工程师的社会责任，在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范，自觉履行工程师的职业责任，社会责任，弘扬工匠精神。</p>	<p>专业概论 工程训练 C 电子工艺实习 A 电气专业实习 思想道德修养与法律基础</p>
<p>毕业要求 9 个人和团队：理解团队合作的意义，具备一定的组织管理能力、人际交往能力和团队合作能力，能够在多学科背景下的团队中融入、适应和承担个体、团队成员以及负责人的不同角色</p>	<p>9.1 团队协作工作。身心健康，能主动与本学科及其他学科的成员有效沟通交流，合作开展工作；</p>	<p>工程训练 C 电力系统继电保护 实验 电力综合设计与实践 大学生心理与生活 体育</p>
	<p>9.2 团队角色担当。能胜任团队负责人或成员角色与责任，能够倾听其他团队成员的意见，并承担多学科背景下团队中不同角色的职责。</p>	<p>电气软件程序设计 实验 电子系统综合设计 单片机原理及应用 A(课程设计)</p>

并开展协同工作。		创业基础
毕业要求 10 沟通： 具备一定的国际视野和跨文化背景下沟通、交流能力。能够就复杂电气工程问题与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。	10.1 书面口头方案表达。 能够就复杂电气工程问题的解决方案、过程和结果，撰写实验报告、研究报告和设计说明书等，能够清晰地发表见解和意见，并对业界、客户和社会公众的质疑和建议进行有效沟通和交流；	电路 实验 电气控制技术(课程设计) 电气嵌入式测量系统(课程设计) 毕业设计
	10.2 国际视野跨文化交流。 了解电气工程、林业电气化与自动化相关领域的国际发展趋势和热点，理解和尊重不同文化、技术行为之间的差异，能够在跨文化背景下进行口头和书面沟通与交流；	学术讲座 科技创新训练 电力电子技术(双语) 大学英语
毕业要求 11 项目管理： 理解并掌握电气工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 工程管理能力。 理解并掌握电气工程项目涉及的工程管理方法，能够在多学科环境下，在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理方法；	管理学基础 电力综合设计与实践 毕业论文（设计） 创业基础
	11.2 经济决策评价。 理解并掌握电气工程经济决策方法，了解电气工程项目和产品全周期、全过程的成本构成，能够在多学科环境下，对工程项目进行经济决策分析。	管理学基础 电力综合设计与实践 毕业论文（设计）
毕业要求 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 自主终身学习意识。 在社会进步与科技发展的大背景下，认识自主和终身学习的必要性；	专业概论 学术讲座 电气专业实习 形势与政策
	12.2 自主终身学习能力。 能够根据社会进步、科技发展、个人或行业发展的需求，进行持续有效的自主学习，具有对技术问题的理解、归纳总结和提出问题的能力。	科技创新训练 毕业论文（设计） 就业创业指导

表 2 毕业要求对培养目标的支撑

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 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					√

五、学制

标准学制 4 年。

六、毕业与学位

达到本专业培养目标及相关要求，修满本专业规定学分，毕业论文（设计）合格，准予毕业。该专业毕业生至少修满 179.5 学分，其中数学与自然科学类课程 29 学分，工程基础、专业基础与专业类课程 60.5 学分，工程实践与毕业设计类课程 36 学分，人文社会科学类课程 35 学分，公共选修课及综合拓展环节 16 学分，专业选修课除必选课之外至少选修 3 学分。

达到授予学位条件的，授予工学学士学位。

七、课程设置与学分分布

1. 数学与自然科学类课程（占总学分的 16.2%）

表 2 数学与自然科学类课程清单（29 学分）

课程编号	课程名称	总学时	讲课学时	研讨学时	实验学时	实践 实习 周数	总学分	开课 学期	备注
15004541-2	高等数学 A	176	160	16	0		11	1-2	
15017451-2	物理学 A	96	90	6	0		6	1-2	
15017880	线性代数 A	48	42	6	0		3	3	
15004430	概率论与数理统计 B	56	52	4	0		3.5	4	
15004390	复变函数与积分变换	40	34	6	0		2.5	3	
17000190	最优化方法	32	32	0	0		2	5	
18000220	林学概论 A	32	32	0	0		1	1	

2. 工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程（占总学分的 33.7%）

表 3 工程基础、专业基础与专业类课程清单（60.5 学分）

课程编号	课程名称	总学时	讲课学时	研讨学时	实验学时	实践 实习 周数	总学分	开课 学期	备注
15021251-2	专业概论	8	6	2	0		0.5	1,4	
20000090	电气软件程序设计	40	40	0	0		2.5	1	
17000350	工程制图基础	24	24	0	0		1.5	1	
17000330	电路	64	64	0	0		4	2	
15010830	模拟电子技术 A	64	54	0	10		4	3	
15004930	工程电磁场	40	34	6	0		2.5	3	
17000500	数字电子技术 A	64	54	0	10		4	4	
15002990	电力系统分析	56	56	0	0		3.5	4	
17000300	电机学	64	56	0	8		4	4	
17000310	单片机原理及应用 A	32	32	0	0		2	4	
15018150	信号与系统 A	48	36	4	8		3	5	
15021940	自动控制理论 A	56	56	0	0		3.5	5	
15003070	电气测量技术	48	40	0	8		3	5	
15002970	电力电子技术（双语）	48	44	0	4		3	5	
15003000	电力系统继电保护	40	40	0	0		2.5	5	
15011910	嵌入式原理与接口技术	32	32	0	0		2	5	

15003090	电气控制技术	48	40	0	8		3	6	
15004840	工厂供电 A	40	40	0	0		2.5	6	
17000210	运动控制系统	40	32	0	8		2.5	6	
15004580	高电压技术	40	40	0	0		2.5	6	
15003130	电气系统仿真	16	16	0	0		1	3	
15018411-2	学术讲座	8	8	0	0		0.5	6/7	
	暑期课程						3	1-6	

3. 工程实践与毕业设计（论文）（占总学分的 20.1%）

表 4 工程实践与毕业设计类课程清单（36 学分）

课程编号	课程名称	总学时	讲课学时	研讨学时	实验学时	实践实习周数	总学分	开课学期	备注
20000100	电气软件程序设计实验	16	0	0	16		1	1	
17000360	工程制图基础实验	16	0	0	16		1	1	
15017511 15017512	物理学实验 A	48	0	0	48		3	1-2	
17000340	电路实验	16	0	0	16		1	2	
15005160	工程训练 C					1	1	3	
15003200	电子工艺实习 A					2	2	3	
17000320	单片机原理及应用 A 实验	16	0	0	16		1	4	
17000280	电子系统综合设计					3	3	4	
17000270	电力系统分析实验	16	0	0	16		1	4	
17000260	电力系统分析(课程设计)					1	1	4	
17000240	电力综合设计与实践					3	3	5	
17000180	电气嵌入式测量系统课程设计					1	1	5	
17000200	电力电子技术课程设计					1	1	5	
17000230	电力系统继电保护实验	16	0	0	16		1	5	
17000250	自动控制理论 A 实验	16	0	0	16		1	5	
15003150	电气专业实习					2	2	6	
15003100	电气控制技术（课程设计）					1	1	7	
15003130	电气系统仿真（实验）	16	0	0	16		1	3	
15009320	科技创新训练					2	2	7	
	毕业论文（设计）						8	8	

4. 人文社会科学类通识教育课程（占总学分的 19.5%）

表 5 人文社会科学类课程清单（35 学分）

课程编号	课程名称	总学	讲课	研讨	实验	实践	总学	开课	备
------	------	----	----	----	----	----	----	----	---

19000010	大学生职业生涯规划							2	
19000020	就业创业指导							5	
17000900	创新创业教育							1-7	

6. 专业选修课

专业选修课包括科学技术模块和工程技术模块两个选修模块，共安排 16 门课。要求至少选修 3 学分。

电气工程及其自动化专业教学计划表

课程类别	课程代码	课程名称	课内学时总计	课内学时			实习实践(周)	总学分	各学期学时分配								承担单位	
				讲课	研讨	实验			一	二	三	四	五	六	七	八		
公共选修课	公共选修课分为面授课和视频课，最低选修7学分，具体要求如下： (1) 面授课：每门1学分，最低选修4学分，分为人文科学、社会科学、数学与自然科学、艺术审美四大类，每类至少选修1门； (2) 视频课：最低选修3学分，分为两类：第一类是精品在线开放课程，要求至少选修1门，课程名单及学分认定标准以相应学期公布的选课通知为准，如该类课程累计选修学分大于或等于3学分，可免修第二类视频课；第二类是学校认证的视频课，每门认定1学分。																	
	通识教育平台 通识必修课	18001650	中国近现代史纲要	44	36	8	0	0.25	3		44 (0.25)							马院
		18001660	思想道德修养与法律基础	40	32	8	0	0.5	3	40 (0.5)								马院
		18001630	马克思主义基本原理	44	36	8	0	0.25	3			44 (0.25)						马院
		18001640	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	52	12	0	1	5		64 (1.0)							马院
		18001671-6	形势与政策	48	24	12	12		3	8 [2]	8 [2]	8 [2]	8 [2]	8 [2]	8 [2]			马院
		18000211-2	大学英语	96	96	0	0		6	48	48							外语院
		17001041-4	体育	144	104	0	40		4	36 [10]	36 [10]	36 [10]	36 [10]					体育部
		15005750	管理学基础	32	28	4	0		1						32			经管院
		18000220	林学概论 A	32	32	0	0		1	32								林学院
		18000250	创业基础	32	32	0	0		2				32					教务处
		19000230	大学生心理与生活	16	16	0	0		1	16								学生处
			英语模块课	分为中国文化、西方文化、学术英语、实用英语四个模块。学生在第3-6学期选课，每个模块选修1门课，共计4学分。											外语院			
暑期学期	大一至大三暑假，学生须至少选修3学分暑期学期课程。																	
学科基础教育平台 (必修)	15004541-2	高等数学 A	176	160	16	0		11	88	88							理学院	
	15021251-2	专业概论	8	6	2	0		0.5	4		4						工学院	
	15017451-2	物理学 A	96	90	6	0		6	56	40							理学院	
	17000631	物理学实验 A(上)	26	0	0	26		1.625	26								理学院	
	17000632	物理学实验 A(下)	22	0	0	22		1.375		22							理学院	
	15017880	线性代数 A	48	42	6	0		3		48							理学院	
	20000090	电气软件程序设计	40	40	0	0		2.5	40								信息院	
	20000100	电气软件程序设计实验	16	0	0	16		1	16								信息院	
	17000330	电路	64	64	0	0		4		64							工学院	
	17000340	电路实验	16	0	0	16		1		16							工学院	
	15005160	工程训练 C						1	1		(1)						工学院	
	15010830	模拟电子技术 A	64	54	0	10		4		64							工学院	
	15004390	复变函数与积分变换	40	34	6	0		2.5		40							理学院	
15004930	工程电磁场	40	34	6	0		2.5		40							工学院		
15003200	电子工艺实习 A						2	2		(2)						工学院		

	15004440	概率论与数理统计 B	56	52	4	0		3.5				56					理学院		
	17000500	数字电子技术 A	64	54	0	10		4				64					工学院		
	17000300	电机学	64	56	0	8		4				64					工学院		
	17000190	最优化方法	32	32	0	0		2				32					工学院		
	15018150	信号与系统 A	48	36	4	8		3				48					工学院		
	15021940	自动控制理论 A	56	56	0	0		3.5				56					工学院		
	17000250	自动控制理论 A 实验	16	0	0	16		1				16					工学院		
	15003070	电气测量技术	48	40	0	8		3				48					工学院		
专业教育平台	专业核心课必修	15002990	电力系统分析	56	48	8	0		3.5			56					工学院		
		17000260	电力系统分析(课程设计)					1	1				(1)					工学院	
		17000270	电力系统分析实验	16	0	0	16		1				16					工学院	
		15002970	电力电子技术(双语)	48	44	0	4		3				48					工学院	
		17000200	电力电子技术(课程设计)					1	1				(1)					工学院	
		15003000	电力系统继电保护	40	40	0	0		2.5				40						工学院
		17000230	电力系统继电保护实验	16	0	0	16		1				16						工学院
		15004840	工厂供电 A	40	40	0	0		2.5					40					工学院
		17000240	电力综合设计与实践					3	3					(3)					工学院
		15003150	电气专业实习					2	2					(2)					工学院
		17000210	运动控制系统	40	32	0	8		2.5					40					工学院
		15004580	高电压技术	40	40	0	0		2.5					40					工学院
		15003090	电气控制技术	48	40	0	8		3					48					工学院
		15003100	电气控制技术(课程设计)					1	1							(1)			工学院
	15003130	电气系统仿真	16	12	4	0		1				16						工学院	
	15003140	电气系统仿真(实验)	16	16	0	0		1				16						工学院	
	专业必选课模块	17000350	工程制图基础	24	24	0	0		1.5	24									工学院
		17000360	工程制图基础实验	16	0	0	16		1	16									工学院
		17000310	单片机原理及应用 A	32	30	2	0		2				32						工学院
		17000320	单片机原理及应用实验 A	16	0	0	16		1				16						工学院
		15002530	单片机原理及应用 A(课程设计)					1	1				(1)						工学院
		17000280	电子系统综合设计					2	2					(2)					工学院
		15011910	嵌入式原理与接口技术	32	12	6	14		2					32					工学院
		17000180	电气嵌入式测量系统(课程设计)					1	1					(1)					工学院
		15009320	科技创新训练					2	2							(2)			工学院
		15018411-2	学术讲座	8	8	0	0		0.5					4	4				工学院
	科学技术选修模块	15018080	新能源发电技术	至少	32	32	0	0		2			32						工学院
		15002980	电力调度自动化	选修	32	32	0	0		2				32					工学院
15017800		现代控制理论	选修	32	30	2	0		2				32					工学院	
15003080		电气工程专业英语	选修	16	10	6	0		1			16						工学院	
15007790		计算机图像处理	3	32	24	0	8						32					工学院	
19002200		电力系统暂态分析	学分	32	32	0	0							32				工学院	
15006200		过程控制系统	分	32	28	4	0		2						32			工学院	

工程技术选修模块	15006220	过程控制系统(课程设计)					1	1							(1)		工学院
	15009650	力学与机械设计基础	56	56	0	0		3.5		56							工学院
	15010610	面向工程问题的程序设计	48	28	6	14		3					48				工学院
	15007750	计算机控制系统	48	36	4	8		3					48				工学院
	15003060	电气CAD技术	32	10	8	14		2				32					工学院
	19002210	电气专业技能实训					2	2			(2)						工学院
	19002220	智能机器人技术(课程设计)					1	1						(1)			工学院
	18000430	电力工程项目管理	32	32	0	0		2			32						工学院
	18000420	微电网技术(双语)	40	32	0	8		2.5						40			工学院
毕业论文(设计)							8						√	√		工学院	
综合拓展环节	19001640	军事理论					2		√								学生处
	19001650	军事训练					2		√								学生处
	15020701-2	志愿服务与公益劳动					2		√	√							工学院
	15002471-4	大学英语自主听说							√	√	√	√					外语院
	15002450	大学生素质拓展计划					3		√	√	√	√	√	√			校团委
	17001000	大学生科技创新							√	√	√	√	√	√	√	√	工学院
	19000010	大学生职业生涯规划								√							招就处
	19000020	就业创业指导											√				招就处
	17000900	创新创业教育	根据《北京林业大学本科创新创业学分管理与应用办法(试行)》执行							√	√	√	√	√	√	√	
必修课合计			2136	1756	114	266	13	135.5	410	366	364	380	376	240	0	0	—
选修课合计			592	456	38	98	10	47	40	56	32	96	144	148	76	0	—
必修实践环节合计			—	—	—	—	—	45.236	—	—	—	—	—	—	—	—	—
毕业生应取得总学分			179.5					公共选修课学分					7(占总学分3.90%)				
								通识必修课学分					36(占总学分21.73%)				
								暑期学期学分					3(占总学分1.67%)				
								学科基础教育平台学分					68(占总学分37.88%)				
								专业核心课学分					31.5(占总学分17.55%)				
								本专业选修课学分					17(占总学分9.47%)				
								毕业论文(设计)学分					8(占总学分4.46%)				
综合拓展环节学分					9(占总学分5.01%)												