

电气工程及其自动化专业人才培养方案

一、专业名称(中英文)与专业代码

专业名称：电气工程及其自动化（Electrical Engineering and Automation Majors）

专业代码：080601

二、培养目标

培养德智体美劳全面发展，对国家和社会具有高度责任感，了解电气工程领域发展动态和问题，掌握数学与自然科学基础知识、工程技术基础知识、电气工程及其自动化专业基本理论与技术知识，具有分析和解决电气工程领域复杂工程问题的能力，具备职业素养、人文科学素养的社会主义事业合格建设者和可靠接班人，能够在电气工程领域从事系统分析、工程设计、技术研发、生产制造、项目维护和管理等方面工作的应用型高级工程技术人才。

毕业生在毕业后 5 年左右应能够达到：

目标 1：具有社会责任感和人文社会科学素养，通晓所从事行业的技术标准和行为规范，遵守职业道德。

目标 2：能够运用所掌握的专业知识和技术手段，解决电气工程及其相关领域复杂工程问题，并在此过程中综合考虑社会、法律、环境等多种因素的影响。

目标 3：能够就电气工程领域复杂工程问题在行业内外进行有效交流和沟通，融入团队工作，具备组织、协调和决策的能力及国际化视野。

目标 4：能够掌握行业及相关领域不断发展的形势，具有自主学习和适应发展需求的能力。

专业培养特色：“尚勤、尚朴、维新、维承”。

1) 充分融合“新工科”理念，理论培养“四结合”（强弱电结合、电工与电子相结合、软件与硬件相结合、元件与系统相结合），实践锻炼“五步走”（基础实验、综合实验、专业认识实习、专业综合实践、专业毕业实习），踏实稳健，营造勤奋、质朴教风学风，将专业内涵建设融入具体教学环节。

2) 具体实施“创新性”模式，将校内外各类行业赛事融于教学，以“赛”促“学”提升能

力，以“老”带“新”注重传承，形成了可持续发展的创新驱动力和可自保持的传承维系力。

三、毕业要求

(一) 毕业基本要求

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领域特别是电力拖动控制系统和电力系统自动化中的复杂工程问题。

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气工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对电气工程领域特别是电力拖动控制系统和电力系统自动化中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。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电气工程领域特别是电力拖动控制系统和电力系统自动化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：能够针对电气工程领域特别是电力拖动控制系统和电力系统自动化中的复杂工程问题，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。

6. 工程与社会：能够基于电气工程领域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。

7. 环境与可持续发展：能够理解和评价针对电气工程领域特别是电力拖动控制系统和电力系统自动化中的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：树立和践行社会主义核心价值观，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. 个人与团队：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：能够就电气工程领域特别是电力拖动控制系统和电力系统自动化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。

11. 项目管理: 理解并掌握电力拖动控制系统、电力系统自动化等电气工程领域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. 身心健康及终身学习: 达到国家规定的大学生体质标准,具有健康的体魄和良好心理素质;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。

四、课程设置

(一) 主干学科

电气工程、控制科学与工程

(二) 核心课程及主要实践性教学环节

专业核心课程: 电路分析、电子技术、电磁场 A、信号与系统 C、自动控制理论、电力工程基础 A、电机与拖动基础 A、单片机原理与应用 A、电气控制与 PLC (B)、电力电子技术 A、电力系统分析、电力拖动自动控制系统。

主要实践性教学环节: 电子技术课程设计、电子工艺实习 A、单片机原理与应用 A 课程设计、电气工程及其自动化专业综合实习(A\B)、电气工程及其自动化专业毕业实习(含劳动实践)、电气工程及其自动化专业毕业论文(设计)。

(三) 课程体系及所占比例

课程设置及学分配						占课内教学 学分比例	占总学分比例	
课内教学	必修课 (101 学 分)	通识课程		31.5 (1.5 实验)		23.7%	18.5%	59.4%
		学科 (专 业) 基础 课程	数学与自然 科学课	60.5 (10.5 实 验)	26	45.5%	15.3%	
			工程基础及 专业基础课 程		34.5		20.3%	
		专业课程		9 (2.5 实验)		6.8%	5.3%	
	选修课 (32 学分)	专业拓展课程		20		15%	11.8%	18.8%
		通识选修课程		12		9.0%	7.1%	

实践教学 (+实验教学)	37 (+14.5 实验)	(占总学分比例) 21.8 (30.3%)
毕业总学分	170	

五、学制、修业年限与学位授予

学制：4 年；修业年限：3-8 年

授予学位：符合国家学位规定和青岛农业大学学位授予条件者，授予工学学士学位。

六、课程类型与基本要求

课程类型	课程属性	学分	备注
通识课程	必修	31.5	马克思主义基本原理 (3 学分)、思想道德与法治 (2.5 学分)、中国近现代史纲要 (2.5 学分)、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (4 学分)、形势与政策 (2 学分)、大学英语 (8 学分)、体育 (4 学分)、大学生心理健康教育 (1.5 学分)、大学生职业生涯规划 (1 学分)、创业基础 (1 学分)、军事理论 (2 学分)
	选修	12	美育模块：最低选修 2 学分、计算机模块：最低选修 2 学分 中国语言文学与优秀传统文化模块：最低选修 2 学分 思政模块：最低选修 2 学分，其中带*的为四史模块课程，最少需选修 1 门； 创新创业类课程建议选修不低于 2 学分。 文科、艺术等门类建议选修自然类课程不低于 2 学分。
专业教育课程	必修	69.5	电气工程导论 (1 学分)、高等数学 (9 学分)、信号与系统 C (3 学分) C 语言程序设计 C (3 学分)、线性代数 A (2 学分)、概率论与数理统计 A (3.5 学分)、复变函数与积分变换 (3 学分)、大学物理及实验 (5.5 学分)、工程图学 (4 学分)、电磁场 A (3 学分)、电路分析及实验 (5.5 学分)、电子技术及实验 (6 学分)、自动控制原理 A (4 学分)、电机与拖动基础 A 及实验 (4 学分)、电力电子技术 A 及实验 (3.5 学分)、电力工程基础 A (3 学分)、单片机原理与应用 A 及实验 (3.5 学分)、电子工艺及线路绘图 A (1.5 学分)、电气工程新技术专题 (1 学分)。
	选修	20	(1) 专业拓展课要求修满 20 学分；(2) 要求从公共模块至少取得 5 学分；(3) 要求从电力拖动模块、电力系统模块两个模块中任意选择一个模块方向至少取得 5 学分；(4) 带▲的课程为专业方向标识课程，在所在模块中至少要选修一门。
实践课程	必修	37	劳动教育 (2 学分)、入学教育、军训 (2 学分)、毕业教育、大学生体质健康测试 (0.5 学分)、第二课堂实践 (2 学分)、《创业基础》实践 (1 学分)、思想政治理论课综合实践 (2 学分)、《大学生心理健康教育》实践 (0.5 学分)、大学生就业指导 (1 学分)、制造工程

			训练Ⅱ（含实验室安全教育）（2 学分）、电子工艺实习 A（2 学分）电子技术课程设计（2 学分）、单片机原理与应用 A 课程设计（2 学分）、电机绕组绕制实习（1 学分）、电气认识实习（1 学分）、电气工程及其自动化专业综合实习(A\B)（6 学分）[注：A 模块中包含自动控制系统实习 2 个周+可编程控制器应用实习 2 个周(或工业网络计算机控制系统实习 2 个周)+机电控制实习 2 个周; B 模块包含自动控制系统实习 2 个周+电力电子技术 A 应用实习 2 个周+电力工程装配实习 2 个周]、电气工程及其自动化专业毕业实习（含劳动实践）4 学分、电气工程及其自动化专业毕业论文（设计）（6 学分）。
--	--	--	---

七、指导性教学计划进程安排

(一) 课内教学环节

表 I 必修课课程设置与教学进程一览表电气工程及其自动化专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时				各学期学时分配								开课单位
				总学时	理论	实验	线上	一	二	三	四	五	六	七	八	
通识课程	4040001	马克思主义基本原理 General Principle of Marxism	3.0	48	48	0			48							马克思主义学院
	4040002	思想道德与法治 Moral Education and Law Basics	2.5	40	40	0			40							马克思主义学院
	4040004	中国近现代史纲要 Summary of Chinese Modern and Contemporary History	2.5	40	40	0		40								马克思主义学院
	4040003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory System with Chinese Characteristics	4.0	64	64	0					64					马克思主义学院
	4040005	形势与政策 Situation and Policy	2.0	32	32	0		8	8	8	8					马克思主义学院
	4040006	大学英语 I College English I	2.0	32	32	0		32								外国语学院
	4040007	大学英语 II College English II	2.0	32	32	0			32							外国语学院
	4040008	大学英语 III College English III	2.0	32	32	0				32						外国语学院
	4040009	大学英语 IV College English IV	2.0	32	32	0					32					外国语学院

	4040010	体育 I Physical Education I	1.0	28	28	0		28							体育教学部
	4040011	体育 II Physical Education II	1.0	36	36	0			36						体育教学部
	4040012	体育 III Physical Education III	1.0	36	36	0				36					体育教学部
	4040013	体育 IV Physical Education IV	1.0	36	36	0					36				体育教学部
	4040017	大学生心理健康教育 Mental Health Education	1.5	24	24	0			24						学生工作处 (武装部)
	4040014	大学生职业生涯规划 Career Planning for University Students	1.0	16	16	0		16							学生工作处 (武装部)
	4040016	创业基础 Introduction to Entrepreneurship	1.0	16	16	0				16					创新创业学院
	4040015	军事理论 Military Theory	2.0	36	36	0			36						学生工作处 (武装部)
	小计		31.5	580	580	0		124	224	92	140	0	0	0	0
学科(专业)基础课	4050044	电气工程导论 Introduction to Electrical Engineering	1.0	16	16	0		16							机电工程学院
	4050113	高等数学(理工类)(上) Advanced Mathematics(Science and Engineering)(Part I)	4.5	72	72	0		72							理学与信息科学学院
	4050114	C 语言程序设计 C C Language Programming C	3.0	48	32	16		48							理学与信息科学学院
	4050212	高等数学(理工类)(下) Advanced Mathematics(Science and Engineering)(Part II)	4.5	72	72	0			72						理学与信息科学学院
	4050122	线性代数 A Linear Algebra A	2.0	32	32	0			32						理学与信息科学学院
	4050123	概率论与数理统计 A Probability Theory and Mathematical Statistics A	3.5	56	56	0					56				理学与信息科学学院

	4050508	复变函数与积分变换 Complex Function and Integral Transformation	3.0	48	48	0				48					理学与信息 科学学院
	4050241	普通物理 General Physics	4.0	64	64	0			64						理学与信息 科学学院
	4050269	物理实验 Physics Experiments	1.5	24	0	24			24						理学与信息 科学学院
	4050177	工程图学 Engineering Graphics	4.0	64	48	16		64							机电工程 学院
	4050419	电磁场 A Electromagnetic Field A	3.0	48	48	0				48					机电工程 学院
	4050423	电路分析 Circuit Analysis	4.0	64	64	0			64						机电工程 学院
	4050424	电路分析实验 Circuit Analysis Experiment	1.5	24	0	24			24						机电工程 学院
	4050433	模拟电子技术 C Analog Electronic Technology C	3.5	56	40	16			56						机电工程 学院
	4050436	数字电子技术 B Digital Electronic Technology B	2.5	40	32	8			40						机电工程 学院
	4050694	信号与系统 C Signals and Systems C	3.0	48	32	16				48					机电工程 学院
	4050437	自动控制原理 A Principles of Automatic Control A	4.0	64	56	8				64					机电工程 学院
	4050692	电机与拖动基础 A Motor and Drag Foundation A	4.5	72	48	24				72					机电工程 学院
	4050693	电力电子技术 A Power electronics technology A	3.5	56	40	16				56					机电工程 学院
	小计		60.5	968	800	168		200	192	232	176	168	0	0	0
专业 课	4060349	电力工程基础 A Power Engineering Foundation A	3.0	48	48	0				48					机电工程 学院
	4060348	单片机原理与应用 A Principle and Application of MCU A	3.5	56	40	16				56					机电工程 学院
	4060352	电子工艺及线路绘图 A Electronic Process and Line Drawing A	1.5	24	0	24					24				机电工程 学院

	4060350	电气工程新技术专题 New Technology Topics for Electrical Engineering	1.0	16	16	0								16		机电工程 学院
	小计		9.0	144	104	40		0	0	0	48	56	24	16	0	
必修课合计			101	1692	1484	208	0	324	416	324	364	224	24	16	0	
选修课	专业拓展课		20	320				0	0	0	0	64	144	112	0	
	通识课程（选修）		12	192				0	0	64	0	32	48	48	0	
课内学时、学分总合计			133	2204				324	416	388	364	320	216	176	0	
实践教学	学分		37					2		2	2	2	4	6	10	
	周数		40+ (15.5 周+40 学时)					2		2	2	2	4	6	22	
各学期平均周学时								23.1	24.5	25.8	24.3	21.3	16.6	16		

表 II 选修课课程设置一览表电气工程及其自动化专业

课程 类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配				开设学期	模块最低选修 学时学分	开课单位
				总学时	理论	实验	线上			
专业拓展课程 (选修)	4070685	电气工程专业英语 Electrical Engineering Major English	2.0	32	32	0		5	公共模块（至少取得 5 学分）	机电工程学院
	4070759	MATLAB 及系统仿真 MATLAB and system simulation	2.0	32	0	32		5		机电工程学院
	4070689	电子设计自动化 (EDA) B Electronic Design Automation (EDA) B	3.0	48	24	24		5		机电工程学院

	4070757	传感器与检测技术 Sensors and Detection Technology	3.0	48	32	16		5		机电工程学院
	4070661	ARM 体系结构与程序设计 ARM Architecture and Program Design	3.0	48	24	24		5		机电工程学院
	4070692	高等电路分析 Advanced Circuit Analysis	2.0	32	32	0		6		机电工程学院
	4070744	现代控制理论(双语) Modern Control Theory (Bilingual)	2.5	40	40	0		6		机电工程学院
	4070712	计算机控制技术 A Computer Control Technology A	3.0	48	48			6		机电工程学院
	4070747	液压元件和控制技术 Pneumatic and Hydraulic Control Technology	3.0	48	40	8		6		机电工程学院
	4070054	科技论文写作 E Science and Technology Paper Writing E	1.0	16	16	0		6		机电工程学院
	4070684	电气工程计算机绘图 Electrical Engineering Computer Drawing	2.0	32	0	32		7		机电工程学院
	4070753	智能农业装备专题 Smart Agricultural Equipment Topic	1.0	16	16	0		7		机电工程学院
	4070686	▲电气控制与 PLC (B) Electrical Control and PLC (B)	4.0	64	48	16		6	(A) 电力拖动模块 (至少取得 5 学分)	机电工程学院
	4070678	▲电力拖动自动控制系统 Power Drag Automatic Control System	3.0	48	48	0		6		机电工程学院
	4070737	微特电机 Micro-motors	2.0	32	32	0		6		机电工程学院
	4070677	电力拖动系统仿真与分析 Simulation and Analysis of Power Drag System	2.0	32	16	16		7		机电工程学院
	4070743	现代工业网络与控制技术 A Modern Industrial Network and Control Technology A	3.0	48	32	16		7		机电工程学院
	4070755	自动控制元件与系统集成 Automatic Control Elements and System Integration	3.5	56	56	0		7		机电工程学院
	4070699	▲过程控制工程 Process Control Engineering	3.0	48	48	0		7		机电工程学院

	4070680	▲电力系统分析 Power System Analysis	4.5	72	72	0		5	(B) 电力系统模块 (至少取得 5 学分)	机电工程学院
	4070681	▲电力系统继电保护 Power System Relay Protection	4.0	64	48	16		6		机电工程学院
	4070693	▲高电压技术 High Voltage Technology	3.0	48	48	0		6		机电工程学院
	4070679	▲电力系统仿真与分析 Power System Simulation and Analysis	2.0	32	16	16		7		机电工程学院
	4070682	电力系统自动化 Power System Automation	2.0	32	32	0		7		机电工程学院
	4070730	柔性输配电技术 Flexible Transmission and Distribution Technology	2.0	32	32	0		7		机电工程学院
	4070752	智能电网导论 Introduction to Smart Grid	2.0	32	32	0		7		机电工程学院
	4070683	电能质量分析与控制 Power Quality Analysis and Control	2.0	32	32	0		7		机电工程学院
	学期：一二三四五六七合计 学时：64 144 112 320 学分：4 9 7 20 注 1：选修说明：（1）专业拓展课要求修满 20 学分；（2）要求从公共模块至少取得 5 学分；（3）要求从电力拖动模块、电力系统模块两个模块中任意选择一个模块至少取得 5 学分；（3）带▲的课程为专业方向标识课程，在所在模块中至少要选修一门。 注 2：选修指导意见（1）建议准备在电力拖动领域就业的学生以选修电力拖动方向为主。（2）建议准备在电力系统领域就业的学生以选修电力系统方向为主。									
通识 课程 (选 修)	4090001	实用进阶英语读写 1 Practical Progressive English Writing I	2.0	32	32	0		5-7	英语模块	外国语学院
	4090002	实用进阶英语读写 2 Practical Progressive English Writing II	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院
	4090003	实用进阶英语听说 1 Practical Progressive English Listening and Speaking I	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院
	4090004	实用进阶英语听说 2 Practical Progressive English Listening and Speaking II	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院
	4090005	出国留学英语 English for Studying Abroad	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院

	4090006	雅思英语 1 English for IELTS I	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院
	4090007	雅思英语 2 English for IELTS II	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院
	4090008	托福英语 1 English for TOEFL I	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院
	4090009	托福英语 2 English for TOEFL II	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院
	4090010	英美文学 British and American Literature	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院
	4090011	英语经典影片评论 Review of Classic English Films	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院
	4090012	艺术导论 Introduction of Art	2.0	32	32	0		2-7	美育模块 (最低选修 2 学分)	艺术学院
	4090013	音乐鉴赏 Appreciation of music	2.0	32	32	0		2-7		艺术学院
	4090014	美术鉴赏 Appreciation of art	2.0	32	32	0		2-7		艺术学院
	4090015	影视鉴赏 Film Appreciation	2.0	32	32	0		2-7		动漫与传媒学院
	4090016	戏剧鉴赏 Appreciation of Drama	2.0	32	32	0		2-7		人文社会科学学院
	4090017	舞蹈鉴赏 Appreciation of dancing	2.0	32	32	0		2-7		艺术学院
	4090018	书法鉴赏 Appreciation of calligraphy	2.0	32	32	0		2-7		艺术学院
	4090019	戏曲鉴赏 Appreciation on Ancient Chinese Opera	2.0	32	32	0		2-7		人文社会科学学院
	4090077	中国共产党史* History of the Communist Party of China	2.0	32	32	0		2-5	思政模块 (最低选修 2 学分) 其中带*的为四史模块课程, 最少需选修 1 门	马克思主义学院
	4090056	中华人民共和国史* The history of the People's Republic of China	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
	4090057	社会主义发展史* The Development History of Socialism	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院

4090058	改革开放史* Reform and Opening History	2.0	32	32	0		2-5	马克思主义学院
4090088	习近平法治思想概论 (选) Rule of Law of Xi Jinping	2.0	32	32	0		3-7	
4090020	中国农业古籍概览 An Introduction to Ancient Chinese Agricultural Books	2.0	32	32	0		2-5	
4090024	中国文化史 History of Chinese Culture	2.0	32	32	0		2-5	
4090055	中国近代思想史 The History of Modern Chinese Thought	2.0	32	32	0		2-5	
4090059	当代中国政府与政治 Government and Politics in Contemporary China	2.0	32	32	0		2-5	
4090060	中外政治制度 Chinese and Foreign Political System	2.0	32	32	0		2-5	
4090061	《论语》精读 Intensive Reading of The Analects	2.0	32	32	0		2-5	
4090062	《孟子》精读 Intensive Reading of The Mencius	2.0	32	32	0		2-5	
4090063	现代西方哲学 Modern Western Philosophy	2.0	32	32	0		2-5	
4090064	中华优秀传统文化原著导读 An Introduction to the Original Works of Chinese Excellent Traditional Culture	2.0	32	32	0		2-5	
4090065	中东国家社会与文化 Society and Culture in the Middle East	2.0	32	32	0		2-5	
4090066	法律与社会 Law and Society	2.0	32	32	0		2-5	
4090025	办公自动化 Office Automation	2.0	32	16	16		2-7	计算机模块 (最低选修 2 学分)
4090026	多媒体技术应用 The Application of Multimedia Technology	2.0	32	16	16		2-7	
4090027	网络技术应用 The Application of Network Technology	2.0	32	16	16		2-7	

4090028	中国古代小说名作鉴赏 Appreciation of Ancient Chinese Novels	2.0	32	32	0		2-7	文学与文化类	中国语言文学与优秀传统文化模块 (最低选修 2 学分)	人文社会科学学院
4090029	中国古代诗词名作鉴赏 Appreciation of Ancient Chinese Poetry	2.0	32	32	0		2-7			人文社会科学学院
4090030	中国现当代文学名作鉴赏 Introduction to Modern and Contemporary Chinese Literary Classics	2.0	32	32	0		2-7			人文社会科学学院
4090031	语言文字与文化 Language Characters and Culture	2.0	32	32	0		2-7	语言与文化类		人文社会科学学院
4090032	对外汉语教学与实践 Theory and Practice of Teaching Chinese as a Foreign Language	2.0	32	32	0		2-7			人文社会科学学院
4090033	语言修辞与人际交往 Language Rhetoric and Interpersonal Communication	2.0	32	32	0		2-7			人文社会科学学院
4090034	社交语言艺术 Art of Social Language	2.0	32	32	0		2-7			人文社会科学学院
4090035	演讲与口才 Speech and Eloquence	2.0	32	32	0		2-7			人文社会科学学院
4090036	普通话训练与测试 Mandarin Practice and Testing	2.0	32	32	0		2-7			人文社会科学学院
4090037	创意写作 Creative Writing	2.0	32	32	0		2-8	写作类		人文社会科学学院
4090038	应用写作 Practical Writing	2.0	32	32	0		2-8			人文社会科学学院
4090039	中国传统文化概论 An Introduction to Chinese Classical Culture	2.0	32	32	0		2-8	传统文化类		人文社会科学学院
4090040	中国社会思想史 History of Chinese Thought in Sociological Perspective	2.0	32	32	0		2-8			人文社会科学学院
学期：一二三四五六七合计 学时：0 0 64 32 48 48 192 学分： 0 0 4 2 3 3 12 注：（1）通识课选修要求修满 12 学分；（2）美育模块、中国语言文学与优秀传统文化模块、思政模块及计算机模块：每个模块最低取得 2 学分；（3）创新创业类建议不低于 2 学分；文科、艺术等门类建议选修自然类课程不低于 2 学分。										

(二) 实践教学环节

课程类型	课程代码	课程名称	学分	开设学期	时间(周)	开课单位
劳动教育	4080021	劳动教育 Labor Practice	2.0	1-4	(8 学时理论+24 学时实践)	农学院
入学教育、军训	4080022	入学教育、军训 (含军事技能) Entrance Education, Military Training (Including Military Skills)	2.0	1	2	学生工作处(武装部) 机电学院
毕业教育	4080215	毕业教育 Graduate Education	0	8	(1)	机电学院
体育	4080023	大学生体质健康测试 Physical Health Test	0.5	1-8	(8 学时)	体育教学部
创新创业实践	4080024	第二课堂实践 Practice out of Classroom	2.0	1-8	(2)	团委
	4080026	《创业基础》实践教学 Practice of Introduction to Entrepreneurship	1.0	3	(1)	创新创业学院
教学实习	4080027	思想政治理论课综合实践 Comprehensive Practice Course of Ideological and Political Theory	2.0	3-4	(2)	马克思主义学院
	4080028	《大学生心理健康教育》实践 Practice of Mental Health Education	0.5	2	(0.5)	学生工作处(武装部)
	4080029	大学生就业指导 Career Guidance for University Students	1.0	6	(5)	
	4080349	制造工程训练 II (含实验室安全教育)Manufacturing Engineering Training II (Including Laboratory Safety Education)	2.0	3	2	机电工程学院
	4080330	电子工艺实习 A Electronic Process Practice A	2.0	6	2	机电工程学院
	4080331	电子技术课程设计 E-technology course design	2.0	5	2	机电工程学院
	4080324	单片机原理与应用 A 课程设计 The principle and application course design of the microcontroller	2.0	6	2	机电工程学院
	4080325	电机绕组绕制实习 Motor Winding Practice	1.0	4	1	机电工程学院
	4080329	电气认识实习 Electrical Awareness Internship	1.0	4	1	机电工程学院
	4080328	电气工程及其自动化专业综合实习(A\B) Electrical Engineering and Automation Professional Comprehensive internship (A\B)	6.0	7	6	机电工程学院
毕业实习、毕业论文 (设计)	4080327	电气工程及其自动化专业毕业实习 (含劳动实践) Electrical Engineering and Automation Professional Graduation Practice (and Labour practice)	4.0	7-8 (含第7学期寒假)	8	机电工程学院
	4080326	电气工程及其自动化专业毕业论文 (设计) Electrical Engineering and Automation Professional Graduation Thesis (Design)	6.0	8	14	机电工程学院

合计	37		40+ (15.5 周+40 学 时)	
----	----	--	---------------------------	--