

南京邮电大学

本科培养方案

——自动化学院、人工智能学院

(2022级)



南京邮电大学教务处

二〇二二年八月

自动化学院、人工智能学院简介

自动化学院、人工智能学院是南京邮电大学主干工科学院，是国家“世界一流学科”“电子信息科学与工程学科群”方向之一“智能系统与复杂网络”的建设学院，具有良好的教学、科研支撑条件，学院建设有网络通信与控制国家级虚拟仿真实验教学中心，江苏省主动配电网大数据分析与控制工程实验室，江苏省物联网智能机器人工程实验室，江苏省自动化实验教学示范中心、江苏省智能电网信息工程综合训练中心，以及中央和地方共建实验室 8 个。

学院师资力量雄厚，现有教职工 124 人，专任教师中 98% 以上具有博士学位，其中博士生导师 18 人，硕士生导师 88 人，双聘院士 1 人，俄罗斯工程院外籍院士 1 人，IEEE Fellow 2 人，国务院政府特殊津贴专家 1 人，教育部“长江学者”特聘教授 1 人，教育部新世纪优秀人才 1 人，江苏省“333 工程”高层次人才培养对象 7 人，江苏省“六大人才高峰”人才 9 人，江苏省“青蓝工程”中青年学术带头人 3 人，优秀青年骨干教师 6 人，科睿唯安“全球高被引科学家”1 人（2018 年、2020 年），爱思唯尔（Elsevier）“中国高被引学者”1 人（2015 年-2019 年），形成了一支结构合理、治学严谨的学术梯队。近 5 年，学院教师出版专著和各种教材 10 余本，获得省部级各种奖项和荣誉 10 余项，发表学术论文 848 篇，包括 IEEE 汇刊论文近 60 篇，ESI 高被引论文（前 3%）10 余篇。同时，承担了包括国家自然科学基金重点项目在内的一大批国家级、省部级纵向科研项目以及企业委托的横向课题，科研经费充足。

学院拥有“控制科学与工程”一级学科博士学位授予点，“控制科学与工程”、“电气工程”“仪器科学与技术”3 个一级学科硕士学位授权点，“电子信息”、“电气工程”2 个专业硕士学位授权点。

学院下设自动化系、测控技术系、电气工程系，智能科学系和实验教学中心，针对学生的创新实践培养，学院成立了工程技术创新实践中心，下设有大学生机器人创新实践基地。学院现有自动化、测控技术与仪器、电气工程及其自动化、智能电网信息工程、智能科学与技术、人工智能 6 个宽口径本科专业，其中国家一流专业建设点 3 个，国家级特色专业 1 个，省品牌专业 3 个，省特色专业 2 个；目前在校博士研究生和硕士研究生 800 余人，本科生 2000 余人。

近三年，学生在各级各类科技创新创业竞赛和活动中屡创佳绩：中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛获银奖 1 项、铜奖 1 项，“挑战杯”全国大学生课外学术作品竞赛获银奖 1 项、三等奖 1 项，美国大学生数模竞赛获特等提名奖 1 项、一等奖 4、二等奖 21 项，全国大学生数学建模竞赛获一等奖 2 项、二等奖 3 项、三等奖 5 项，全国大学生电

子设计竞赛一等奖 7 项、二等奖 3 项，机器人世界杯赛获一等奖 11 项、二等奖 5 项，中国机器人大赛获一等奖 6 项、二等奖 4 项，“飞思卡尔”杯全国大学生智能汽车竞赛获二等奖 8 项，全国大学生“西门子杯”中国智能制造挑战赛获一等奖 1 项，中国大学生工程实践与创新能力大赛一等奖 1 项。每年学生在各级各类竞赛中获省级及以上奖项数百人次。大学生暑期社会实践团队多次荣获国家、江苏省“优秀团队”，志愿项目在近三年连续荣获江苏省青年志愿者服务优秀项目。

学院和美国、日本、法国、澳大利亚、中国香港等国家和地区的知名高校和科研机构以及国内多家大型企业建立了良好的研究合作关系，科研合作和学术交流活动频繁。

学院毕业生基础扎实、知识面宽、实践能力强，综合素质高。毕业生在海内外知名高校深造时表现了很强的发展潜力，他们中已有多人入选包括“中组部青年千人计划”等各类人才工程。毕业生一次性就业率高，工作岗位遍布信息、电力、智能制造等行业和部门，深受社会各界广泛好评。

College of Automation & Artificial Intelligence

College of Automation & Artificial Intelligence, as a core engineering academy in Nanjing University of Posts and Telecommunications, is a comprehensive college with construction of "Intelligent System and Complex Network", which is one of the directions of the national "World-Class Discipline" and "Electronic Information Science and Engineering Discipline Group". The college has good supporting conditions for teaching and research. The college has built the national Virtual Simulation Experimental Teaching Center for Network Communication and Control, the Big Data Analysis and Control Engineering Laboratory for Jiangsu Active Distribution Network, Jiangsu Province IOT Intelligent Robot Engineering Laboratory, Jiangsu Automation Experimental Teaching Demonstration Center, Jiangsu Smart Grid Information Engineering Comprehensive Training Center as well as 8 laboratories jointly built by central and local government.

The college has a strong faculty with 124 staff members. More than 98% of the full-time faculty have doctorate degrees, including 18 doctoral supervisors and 88 master's supervisors. Among these outstanding teachers, there are 1 double employed academician, 1 foreign academician of Russian Academy of Engineering, 2 IEEE Fellows, 1 expert enjoying special government allowances from the State Council, 1 distinguished professor honored "Changjiang Scholars" by the Ministry of Education, 1 elected as "New Century's Talents" by the Ministry of Education, 7 elected as the objects for Jiangsu Province "333 Project" "high-level talents cultivation project, 9 honored as talents for "Six Talent Peaks" project in Jiangsu Province, 3 young and middle-aged academic leaders standing out from "Blue Project" in Jiangsu Province, 6 outstanding young key teachers, 1 "Global Highly Cited Scientist" from Clarivate Analytics(2018,2020) and 1 "Chinese Highly Cited Scholar" from Elsevier(2015-2019). Owing to this, the college has successfully formed an academic echelon with reasonable structure and rigorous governance. In the past five years, the faculty has published more than 10 monographs and various teaching materials, won more than 10 awards and honors at the provincial and ministerial levels, and published 848 academic papers, including nearly 60 IEEE journal articles, more than 10 ESI highly cited papers (top 3%). At the same time, the faculty has undertaken a large number of national, provincial and ministerial vertical scientific research projects including the key projects of the National Natural Science Foundation of China and horizontal research projects entrusted by enterprises, with abundant funding for science and research.

The college has a first-level discipline doctoral degree granting point for Control Science and Engineering, 3 first-level discipline master's degree granting points: Control Science and Engineering, Electrical Engineering, and Instrument Science and Technology, as well as 2 professional master's degree granting points: Electronic Information and Electrical Engineering.

The college consists of Automation Department, Measurement and Control Technology Department, Electrical Engineering Department, Intelligent Science Department and Experimental Teaching Center. In order to cultivate students' innovative capabilities, the college has set up the Engineering technology Innovation Practice Center, under which there is a college student robot innovation practice base. The college has 6 broad-range undergraduate majors: Automation, Measurement and Control Technology and Instruments, Electrical Engineering and Automation, Smart Grid Information Engineering, Intelligent Science and Technology, and Artificial Intelligence, among which there are 3 national-level first-class major construction points, 1 national characteristic major, 3 provincial brand majors and 2 provincial characteristic majors. At present, there are more than 800 postgraduate students and more than 2,000 undergraduates.

In the past 3 years, students have made great achievements in various scientific and technological innovation and entrepreneurship competitions and activities at all levels: 1 silver medal and 1 bronze medal respectively for China International "Internet +" College Students Innovation and Entrepreneurship Competition, 1 silver medal and 1 third prize for "Challenge Cup" National College Students Extracurricular Academic Works Competition, 1 Nomination Award for the Special Prize, 4 first prizes and 21 second prizes for American College Students Mathematical Modeling Competition, 2 first prizes, 3 second prizes and 5 third prizes for National College Students Mathematical Modeling Competition, 7 first prizes and 3 second prizes in National College Students Electronic Design Competition, 11 first prizes and 5 second prizes for the World RoboCup Competition, 6 first prizes, 4 second prizes for China Robot Competition, 8 second prizes for "Freescale Cup" National College Students Intelligent Car competition, 1 first prize for "Siemens Cup" National College Students Smart Manufacturing Challenge Competition, 1 first prize for China College Students Engineering Practice and Innovation Ability Competition. Every year, students win hundreds of awards at provincial level and above in various competitions at all levels. The college students' summer social practice team has won the national and provincial "Outstanding Team" for many times, and the volunteer project has won the Jiangsu Excellent Youth Volunteer Service project and

the volunteer project has been awarded “Outstanding Youth Volunteering Service Project of Jiangsu Province” for three consecutive years.

The college has established good research cooperative relations with famous universities and scientific research institutions in Hong Kong (China), United States, Japan, France, Australia and many other countries and regions, as well as many large domestic enterprises, with frequent scientific research cooperation and academic exchanges.

The college graduates have solid foundation, broad knowledge, strong practical abilities and high comprehensive quality. The graduates have shown great potential for further study in well-known universities at home and abroad, and many of them have been selected into various talent programs including the "Thousand Youth Talents Plan of the Organization Department of the CPC Central Committee". The employment rate of graduates is high, and the graduates' posts cover many areas like information, electric power, intelligent manufacturing and other industries and departments. Graduates receive social wide spread praise from all walks of life.

南京邮电大学专业设置一览表

专业所在学院	专业代码	专业名称	学科门类	专业类别	授予学位	招生大类
通信与信息工程学院	080703	通信工程	工学	电子信息类	工学学士	
	080706	信息工程	工学	电子信息类	工学学士	
	080701	电子信息工程	工学	电子信息类	工学学士	
	080707T	广播电视工程	工学	电子信息类	工学学士	
电子与光学工程学院、柔性电子（未来技术）学院	080702	电子科学与技术	工学	电子信息类	工学学士	
	080712T	电磁场与无线技术	工学	电子信息类	工学学士	
	080705	光电信息科学与工程	工学	电子信息类	工学学士	
	080715T	电信工程及管理	工学	电子信息类	工学学士	
集成电路科学与工程学院	080719T	柔性电子学	工学	电子信息类	工学学士	
	080704	微电子科学与工程	工学	电子信息类	工学学士	
	080710T	集成电路设计与集成系统	工学	电子信息类	工学学士	
	计算机学院、软件学院、网络空间安全学院	080901	计算机科学与技术	工学	计算机类	工学学士
080904K		信息安全	工学	计算机类	工学学士	
080902		软件工程	工学	计算机类	工学学士	
080902		软件工程(嵌入式培养)	工学	计算机类	工学学士	
080910T		数据科学与大数据技术	工学	计算机类	工学学士	
自动化学院、人工智能学院	080801	自动化	工学	自动化类	工学学士	
	080907T	智能科学与技术	工学	计算机类	工学学士	
	080301	测控技术与仪器	工学	仪器类	工学学士	
	080601	电气工程及其自动化	工学	电气类	工学学士	
	080602T	智能电网信息工程	工学	电气类	工学学士	
	080717T	人工智能	工学	电子信息类	工学学士	
材料科学与工程学院	080407	高分子材料与工程	工学	材料类	工学学士	材料类
	080402	材料物理	工学	材料类	理学学士	
	080414T	新能源材料与器件	工学	材料类	工学学士	
化学与生命科学学院	080403	材料化学	工学	材料类	工学学士	
物联网学院	080903	网络工程	工学	计算机类	工学学士	
	080905	物联网工程	工学	计算机类	工学学士	
理学院	070102	信息与计算科学	理学	数学类	理学学士	
	071202	应用统计学	理学	统计学类	理学学士	
	070202	应用物理学	理学	物理学类	理学学士	
地理与生物信息学院	070504	地理信息科学	理学	地理科学类	理学学士	
	070503	人文地理与城乡规划	理学	地理科学类	理学学士	
	081201	测绘工程	工学	测绘类	工学学士	
	082601	生物医学工程	工学	生物医学工程类	工学学士	

专业所在学院	专业代码	专业名称	学科门类	专业类别	授予学位	招生大类
现代邮政学院	120601	物流管理	管理学	物流管理与工程类	管理学学士	
	120107T	邮政管理	管理学	管理科学与工程类	管理学学士	
	080804T	邮政工程	工学	自动化类	工学学士	
传媒与艺术学院	130508	数字媒体艺术	艺术学	设计学类	艺术学学士	
	130310	动画	艺术学	戏剧与影视学类	艺术学学士	
	050303	广告学	文学	新闻传播学类	文学学士	
管理学院	120201K	工商管理	管理学	工商管理类	管理学学士	工商管理类
	120206	人力资源管理	管理学	工商管理类	管理学学士	
	120204	财务管理	管理学	工商管理类	管理学学士	
	120202	市场营销	管理学	工商管理类	管理学学士	
	120108T	大数据管理与应用	管理学	管理科学与工程类	管理学学士	
	120102	信息管理与信息系统	管理学	管理科学与工程类	管理学学士	
	120801	电子商务	管理学	电子商务类	管理学学士	
经济学院	020101	经济学	经济学	经济学类	经济学学士	经济学类
	020102	经济统计学	经济学	经济学类	经济学学士	
	020401	国际经济与贸易	经济学	经济与贸易类	经济学学士	
	020302	金融工程	经济学	金融学类	经济学学士	
	020310T	金融科技	经济学	金融学类	经济学学士	
社会与人口学院	120402	行政管理	管理学	公共管理类	管理学学士	公共管理类
	120401	公共事业管理	管理学	公共管理类	管理学学士	
	030302	社会工作	法学	社会学类	法学学士	
外国语学院	050201	英语	文学	外国语言文学类	文学学士	
	050261	翻译	文学	外国语言文学类	文学学士	
	050207	日语	文学	外国语言文学类	文学学士	
教育科学与技术学院	040104	教育技术学	教育学	教育学类	理学学士	
	080906	数字媒体技术	工学	计算机类	工学学士	
海外教育学院	080701	电子信息工程（留学生）	工学	电子信息类	工学学士	
	080901	计算机科学与技术（留学生）	工学	计算机类	工学学士	
	120201K	工商管理（留学生）	管理学	工商管理类	管理学学士	
波特兰学院	080703	通信工程	工学	电子信息类	工学学士	
	080702	电子科学与技术	工学	电子信息类	工学学士	
应用技术学院	080706	信息工程	工学	电子信息类	工学学士	
	120107T	邮政管理	管理学	管理科学与工程类	管理学学士	
	120204	财务管理	管理学	工商管理类	管理学学士	

南京邮电大学

综合素质教育选修学分实施细则

为全面贯彻党的教育方针，加强对大学生综合素质教育，培养创新意识和能力，提高学生艺术修养，结合我校实际情况，特制定“南京邮电大学综合素质教育选修学分实施细则”。具体内容如下：

一、实施对象

2022 级在校本科生。

二、学分要求

综合素质教育选修课程分为语言与文化、美学与艺术、经济与社会、科学与技术四个大类，所有专业须在综合素质教育选修课程中修读不少于 4 学分，各专业综合素质课程选修要求具体如下：

各专业综合素质选修课程安排表

专业类型 课程类	理学	工学	经管	文法	艺术	教育学	学分要求
语言与文化类	≥1	≥1	≥1	可选	≥1	≥1	至少修满 4学分
美学与艺术类	≥1	≥1	≥1	≥1	可选	≥1	
经济与社会类	≥1	≥1	可选	≥1	≥1	≥1	
科学与技术类	可选	可选	≥1	≥1	≥1	可选	

三、综合素质教育选修课程考核方式

综合素质选修课程的考核一般以笔试、递交论文、汇报表演、读书报告、作品等方式进行，并结合平时成绩给予综合评分。

1. 语言与文化、经济与社会、科学与技术类课程由任课教师根据本课程实际情况规定具体考核方式；
2. 美学与艺术类课程考核以递交论文和汇报表演及递交作品为主。

四、附则

本细则解释权归教务处。

南京邮电大学本科学生创新拓展（自主）学习实施办法

根据《南京邮电大学制（修）订 2022 级本科专业培养方案的指导性意见》，体现以学生为本的教育理念，培养学生创新意识和实践创新能力，学校将创新拓展类（自主学习）模块纳入人才培养方案。为规范本科生创新拓展（自主）学习分管理，特制定本办法。

一、领导和组织机构

成立学校创新拓展（自主）学习领导小组，由分管教学的副校长担任组长，教务处、学工处、团委等相关职能部门和各学院负责人担任成员，负责审议通过本科生创新拓展（自主）学习实施办法和学校、学院学生创新拓展（自主）学习学分考核标准，指导本科生创新拓展（自主）学习实施工作，解释本科生创新拓展（自主）学习实施过程中未尽事宜。各学院应成立相应的领导机构和组织机构，具体负责本院本科生创新拓展（自主）学习的指导、管理等工作。

二、实施对象、学分要求及成绩记载

2022 级普通本科各专业学生须通过经典阅读、安全教育、劳动实践、竞赛、科技成果与授权专利、论文发表、科技创新活动、创新创业项目或研修课程、开放实验课题、产教融合课程、证书认证等自主个性化学习方式获得不少于 8 个学习分，从而取得创新拓展模块学分。

为进一步提高本科生思想道德、知识文化与劳动素养，规定通过经典阅读获得不少于 2 个学习分（每学年至少获得 0.5 个学习分）。通过劳动实践获得不少于 1 个学习分。为强化创新创业能力培养，规定通过竞赛、科技成果与授权专利、论文发表、科技创新活动、创新创业项目或研修课程、开放实验课题等获得不少于 2 个创新创业类学习分；学院层面及社团级别获得的学习分最多记 2 个。创新拓展模块累计获得 8 个及以上学习分，按 8 学分记入成绩，并按“优秀”、“良好”、“中等”、“及格”、“不及格”五级评定成绩，具体成绩记载标准如下：

学习分	成绩	备注
累计学习分<8	不及格	
8≤累计学习分<10	及格	经典阅读学习分<2 或 劳动实践学习分<1 或 创新创业类学习分<2 成绩为“不及格”
10≤累计学习分<12	中等	
12≤累计学习分<15	良好	
累计学习分≥15 且 2≤创新创业类学习分<4	良好	
累计学习分≥15 且 创新创业类学习分≥4	优秀	

三、学习分考核标准

学习分考核标准见表 1：（南京邮电大学学生创新拓展（自主）学习分考核标准一览表）。

各学院可参照学校考核标准，根据具体情况制订相应考核标准，经学校本科生创新拓展（自主）学习领导小组审议批准后执行。

学校于每学年第 2 学年的第 10~12 周接受各学院的学生创新拓展（自主）学习分考核标准调整方案申报，第 15~16 周学校本科生创新拓展（自主）学习领导小组会议讨论，通过后可针对下一年学生起执行。

四、学习分记分方法

学院对学生创新拓展（自主）学习进行考核，并参照表 1 评定学习分。

1. 凡获得创新拓展（自主）学习分的学生，填写“南京邮电大学学生创新拓展（自主）学习分评定登记表”，由规定的相关部门和人员认定后，凭有效证明文件到各学院进行审核登记；

2. 同一活动项目只记载一次学习分，高分可以覆盖低分；

3. 创新拓展（自主）学习分每学期第 18 周集中评定统计一次，由学生自主申报，各学院负责统计本学院学生创新拓展（自主）学习分；

4. 在毕业生设计（论文）资格审查时，应同时审查学生获得“创新拓展（自主）学习分”的情况，并及时通知学生。

五、“3+2”和专转本学生创新拓展（自主）学习

“3+2”和专转本学生创新拓展（自主）学习参照本办法执行，在校期间创新拓展学习累计不少于 6 个学习分，其中经典阅读不少于 1 学习分、创新创业类不少于 2 学习分，获得 6 个及以上学习分的，按 6 学分记入成绩，并按“优秀”、“良好”、“中等”、“及格”、“不及格”五级评定成绩，具体成绩记载标准如下：

学习分	成绩	备注
累计学习分<6	不及格	
6≤累计学习分<7	及格	经典阅读学习分<1 或 创新创业类学习分<2 成绩为“不及格”
7≤累计学习分<9	中等	
9≤累计学习分<11	良好	
累计学习分≥11 且 2≤创新创业类学习分<4	良好	
累计学习分≥11 且 创新创业类学习分≥4	优秀	

六、条件保障

1. 学校创新活动中心、各学院科研和教学实验室和机房要保证开放时间，为学生提供必要的场地、设备和技术支持；
2. 学校实施大学生科技创新训练计划，各学院要定期举办各类竞赛、学术活动，吸引广大学生积极参加；
3. 积极扶持各类社团开展各种创新实践活动。

表 1 南京邮电大学学生创新拓展（自主）学习分考核标准一览表

项目	考核内容	认定单位	标准	学习分	备注
经典阅读	经典阅读I	学生处	完成经典作品阅读	0.5	分四年完成，共 2 学习分
	经典阅读II			0.5	
	经典阅读III			0.5	
	经典阅读IV			0.5	
安全教育	大学生安全知识竞赛	保卫处	国家级一等奖	10	按奖项等差递减1分
			省部级一等奖	6	
			校级一等奖	3	
	南京邮电大学大学生安全素养培训等级证书		优秀	3	
			良好	2	
			合格	1	
实验室安全教育培训	实验室处	合格	1		
劳动实践	校内服务实践 (实验室整理、档案整理、辅导员助理等)	职能部门、学生所在学院	详见《南京邮电大学大学生劳动实践学分认定实施办法（试行）》		最多可获得 1 学习分
	大型活动服务（学校、学院组织承办的大型会议等活动）				
	其它公益类劳动实践				
各类竞赛	全国大学生电子设计竞赛、数学建模竞赛、机器人竞赛、英语竞赛、挑战杯全国课外学术科技作品竞赛等学校认可的国家级（国家一级学会组织的）竞赛	教务处	国家级一等奖	15	国际级一等奖 20 分，均按奖项等差递减 2 分
	省、部级学科竞赛		省部级一等奖	10	
	市级、校级各类学科竞赛	学生所在学院	校级一等奖	6	按奖项等差递减 1 分，参与校级竞赛未获得奖项，如提交相关作品可获得 2 学习分
	院级各类学科竞赛		院级一等奖	3	
	社团级竞赛	团委	社团一等奖	3	
	体育竞赛	体育部	国家级第 1 名	15	参照学科竞赛标准，按名次等差递减 2 分，体育特长生分数减半

项目	考核内容	认定单位	标准	学习分	备注	
论文发表	省级及以上学术期刊	学生所在学院	1~3名	15	按排名递减2分（指导教师排名第1的，从排名第2起算）	
	有正式刊号的学术期刊		1~3名	10		
科技成果与授权专利	国家级	学生所在学院	一等奖1~15名	20	按排名递减0.5分	
			二等奖1~15名	15		
			三等奖及以下1~15名	12		
	省部级		一等奖1~10名	10		
			二等奖1~10名	8		
			三等奖及以下1~10名	6		
	专利		主要完成人	10		
一般成员		6				
科技创新活动	全国大学生科技创新训练计划项目	教务处	完成	12	半年期项目学习分减半	
	完成省科技创新训练计划项目		完成	10		
	完成校科技创新训练计划项目		优秀	8		
			良好	6		
			合格	4		
开放实验课题	学生所在学院	提交实验报告	每8学时得0.5分	最多可获得2学习分		
创业	国家级大学生创业训练计划项目	创新创业教育学院	完成	12		
	省级大学生创业训练计划项目		完成	10		
	完成校级大学生创业训练计划项目	创新创业教育学院	优秀	8		
			良好	6		
			合格	4		
	互联网+全国大学生创新创业大赛	教务处	国家级一等奖	15		国际级一等奖20分，均按奖项等差递减2分
			省部级一等奖	10		
			校级一等奖	6		
	创青春全国大学生创业大赛	团委	国家级一等奖	15		国际级一等奖20分，均按奖项等差递减2分
			省部级一等奖	10		
校级一等奖			6	按奖项等差递减1分		

项目	考核内容	认定单位	标准	学习分	备注
	参加国家、江苏省有关厅局举办的创业实训、学校邀请的专家举办的创业专项培训、创业基地举办的创业专项培训课程等	学院	完成	2	
	参加学校组织的创业沙龙、论坛、讲座等实践活动并获得积分证明	学院	完成	2	
	已办理营业执照，正常运营三个月以上	创新创业教育学院	获得地方创业基金、风险投资基金或进入地方创业基地，获投资 50 万及以上	10	
	已办理营业执照，正常运营三个月以上		获得地方创业基金、风险投资基金或进入地方创业基地，获投资低于 50 万	8	
	已办理营业执照，正常运营三个月以上			6	
产教融合课程	完成产教融合学习	学院	通过课程考核	1-2	最多可获得 2 学习分
创新研修课程	管理学前沿若干问题	学生所在学院	修完课程	1	最多可获得 2 学习分
	推荐系统			2	
	视频内容结构分析			2	
	经济学（含宏观、微观）研究专题			2	
	国际经济与贸易研究专题			2	
	人口与经济研究专题			2	
	副折射率材料的设计和应用			1	
	X 射线与原子世界			1	
	材料专业科技文献翻译与写作			2	
	超分子光电子学			2	
	文学与环境			2	
	Matlab 编程技术			2	

项目	考核内容	认定单位	标准	学习分	备注
证书认证	国家大学生英语水平证书 (CET)	教务处	六级 (四级)	6 (4)	对非英语专业学生有效
	全国英语等级考试 (PETS)	教务处	一级	1	
			二级	2	
			三级	4	
			四级	6	
			五级	6	
	全国英语四六级口语考试 (CET-SET)	教务处	六级 (四级)	3 (2)	
	英语口语译证书	学生所在学院	高级	3	
			中级	2	
	国家大学生英语水平证书	外语学院	专业四级	4	对英语专业学生有效
			专业八级	6	
	英语专业口译证书		四级	2	
			八级	3	
	国家大学生日语水平证书 (CJT)	教务处	六级 (四级)	6 (4)	对非日语专业学生有效
	国际日本语能力测试 (JLPT)	学生所在学院	一级	1	
			二级	2	
三级			3		
四级			4		
国家大学生日语水平证书	外语学院	专业四级	4	对日语专业学生有效	
		专业八级	6		
参与 TOFEL 考试/IELTS 考试/或其他母语以外语种相同等级的考试	学生所在学院	TOFEL95 分/IELTS6.5 分及以上 (TOFEL85 分/IELTS6.0 分)	6 (4)		
国家 (省) 大学生计算机水平证书	教务处	一级	2		
		二级	2		
		三级	3		
		四级	4		
普通话水平等级证书	学生所在学院	二级乙等及以上	3	同一机构认证证书按级别等差递减 1 分	
职业资格证书		国际、国家级机构	6		
		省部级机构	5		
		市级机构	4		
<p>注：1. 同一项目获各种奖励者，只计最高分，不重复计分；</p> <p>2. 思科网络认证，微软认证等大型企业的认证或竞赛证书由院系与教务处商议，参照省计算机水平证书分值认定。</p> <p>3. 英语、日语、计算机等级考试等各类证书获得者，同类项目只记录最高分，不累加。</p>					

“测控技术与仪器”专业培养方案

所属学院：	自动化学院、人工智能学院	标准学制：	四年
学科门类：	工学	专业代码：	080301
专业门类：	仪器类	授予学位：	工学学士
适用年级：	2022 级	专业负责人：	陈小惠

一、培养目标

面向电子测量、物联网、邮电通信等信息技术领域，培养适应社会发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，具备良好的人文社会科学素养和可持续发展潜力，掌握系统的数学、自然科学基础知识和必备的专业知识，具有良好的学习能力、实践能力、创新精神、国际视野和团队合作精神，能够从事网络化测控、智能监测相关仪器装置与系统的设计、开发、维护、管理等工作的高素质专门技术人才，能成为社会主义合格建设者和接班人。

学生毕业五年左右能达到工程师等中级技术职称任职条件，具体应达到的目标如下：

- (1) 职业道德。具有健全的人格和良好科学文化素养，具备高尚的职业道德和强烈的社会责任感；
- (2) 协作与交流。有在团队中分工协作、交流沟通的能力，以胜任团队技术研发、经营与管理等工作；
- (3) 解决工程问题。能够运用相关法规及技术标准并合理地运用所学专业知识和分析、解决工程实际中遇到的技术难题，具有扎实的理论基础、宽阔的专业视野，具有测控系统和仪器的设计开发能力，能够用系统的观点分析、处理科学和技术问题；
- (4) 胜任工作。能够独立或合作完成应用研究、科技开发、项目管理等岗位工作，成为所在企业技术业务骨干或领导者；
- (5) 持续提高。能够通过继续教育或其他学习渠道更新知识，实现能力和技术水平的提升，适应行业发展需求和职业能力提升要求。

二、毕业要求

(1) **工程知识**：能够将数学、自然科学、工程基础和专业用于解决测量与控制、仪器仪表等相关领域的复杂工程问题。

(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测量与控制、仪器仪表等相关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：能针对测控系统、仪器等本专业相关领域的复杂工程问题设计解决方案，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测量与控制、仪器仪表等相关领域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，包括对测量与控制、仪器仪表等相关领域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：能够基于测量与控制、仪器仪表领域复杂工程问题的相关背景知识进行合理分析，评价本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) 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、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：能够就测量与控制、仪器仪表领域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。

毕业要求	毕业要求指标点	相关教学活动
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 识用于解决测量与控 制、仪器仪表等相关领 域的复杂工程问题。	1-1 能够运用数学与大学物理等自然科学知识, 能将其用于测量与控制、仪器仪表领域内工程问题的建模和求解。	高等数学、大学物理、概率论与数理统计、线性代数与解析几何
	1-2 掌握电路、信号与系统及工程基础知识, 能将其用于分析工程问题中电路与信号问题。	电路、模拟电子线路、数字电路与逻辑设计、测试信号处理
	1-3 掌握计算机的基础知识, 能够针对复杂工程问题进行初步的软件分析和设计。	高级语言程序设计、画法几何与机械制图、微型计算机原理与接口技术
	1-4 掌握基本理论, 能将专业知识用于描述和分析测量与控制、仪器仪表领域复杂工程问题的解决方案。	应用光学(全英文)、精密机械学基础、电子测量原理、光电检测
	1-5 能够对于数学模型的正确性进行论证和推理, 进一步优化模型。	数学实验、程序设计(上机)、误差理论与数据分析
毕业要求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测量与控制、仪器仪表等相关领域的复杂工程问题, 以获得有效结论。	2-1 能运用数学和大学物理等自然科学基础知识, 识别和判断测量与控制、仪器仪表领域复杂工程问题中的关键环节和参数。	高等数学、大学物理、概率论与数理统计、线性代数与解析几何、误差理论与数据分析
	2-2 能通过文献研究表达复杂工程问题。	毕业设计、大学英语、测试信号处理、智能监测与装备新技术讲座
	2-3 能运用工程科学基本原理分析复杂工程问题, 以获得有效结论。	传感器技术、精密机械学基础、电子测量原理、自动控制原理、光电检测
毕业要求3 设计/开发解决方案: 能针对测控系统、仪器等本专业相关领域的复杂工程问题设计解决方案, 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 具有设计/开发复杂工程问题解决方案所需要的专业知识, 掌握工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术。	高级语言程序设计、图像处理(双语)、应用光学(全英文)、传感器技术
	3-2 能够针对特定需求, 完成系统、单元(部件)和工艺流程的设计; 能综合利用专业知识对设计方案进行优化, 体现创新意识。	虚拟仪器课程设计、测控系统课程设计、毕业设计
	3-3 系统设计过程中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	形势与政策、思想道德修养与法律基础、生产实习、大学生心理健康、工程与社会

毕业要求	毕业要求指标点	相关教学活动
毕业要求 4 研究： 能够基于科学原理并采用科学方法对测量与控制、仪器仪表等相关领域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 能够基于专业理论并采用科学方法对测控系统设计实验方案。	数字电路与逻辑设计、传感器技术、电工电子基础实验、物理实验、电路、电子电路课程设计、毕业设计
	4-2 能够根据实验方案操作实验装置，开展实验，对实验结果进行分析与解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。	电工电子基础实验、电子电路课程设计、电子测量原理、测试信号处理、误差理论与数据分析
毕业要求 5 使用现代工具： 能够针对复杂工程问题，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，包括对测量与控制、仪器仪表等相关领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-1 能够针对复杂工程问题，了解相关的现代信息技术工具，并理解其局限性；能开发、选择与使用恰当的现代信息技术工具，对复杂工程问题进行分析、计算与设计。	高级语言程序设计、微型计算机原理与接口技术、虚拟仪器课程设计
	5-2 能够针对复杂工程问题，了解相关的技术、资源和现代工程工具，并理解其局限性；能开发、选择与使用恰当的技术、资源和现代工程工具，对复杂工程问题进行分析、计算与设计。	画法几何与机械制图、程序设计（上机）、微型计算机原理与接口技术、电工电子基础实验、模拟电子线路
	5-3 能够对测量与控制、仪器仪表等相关领域复杂工程问题进行预测与模拟，并理解其局限性。	自动控制原理、智能监测与装备新技术讲座、误差理论与数据分析、物理实验
毕业要求 6 工程与社会： 能够基于测量与控制、仪器仪表领域复杂工程问题的相关背景知识进行合理分析，评价本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 具有工程实习和社会实践的经历。	电装实习、金工实习、认识实习、生产实习、实践(思修实践、近现代史实践、马原实践、毛概实践)
	6-2 熟悉测量与控制、仪器仪表领域相关的国家和行业标准、发展规划、政策。	精密机械学基础、测控技术及仪器专业导论、工程管理与经济决策、生产实习
	6-3 能够基于测量与控制、仪器仪表领域相关背景知识进行合理分析，评价测控系统和仪器设计等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，并了解应承担的责任。	工程与社会、工程管理与经济决策、毕业设计、思想道德修养与法律基础

毕业要求	毕业要求指标点	相关教学活动
毕业要求 7 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。	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、认识实习
	7-2 熟悉环境保护的相关法律法规,理解全球工业界践行的“责任关怀”理念。	思想道德修养与法律基础、认识实习、生产实习
	7-3 正确理解和评价测量与控制、仪器仪表领域复杂工程问题实施对环境保护及社会可持续发展等的影响。	工程与社会、测控系统课程设计、生产实习、毕业设计
毕业要求 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。	8-1 尊重生命,关爱他人,主张正义、诚实守信,具有人文知识、思辨能力、处世能力和科学精神。	体育、军训、大学生心理健康、马克思主义基本原理概论、思想道德修养与法律基础、中国文化概论
	8-2 理解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责任感。	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、中国近现代史纲要、军事理论
	8-3 在工程实践中,理解并遵守职业道德和规范,能够认真履行职责。	劳动与就业创业、思想道德修养与法律基础、生产实习
毕业要求 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 能主动与其他学科的成员合作开展工作。	金工实习、实践(思政实践、近现代史实践、马原实践、毛概实践)
	9-2 能胜任团队成员的角色与责任,组织团队成员开展工作,完成团队分配的工作。	军训、体育、测控系统课程设计、实践(思政实践、近现代史实践、马原实践、毛概实践)
毕业要求 10 沟通: 能够就测量与控制、仪器仪表领域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 了解不同文化背景的差异,具有较强的外语交流能力和一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	大学英语、应用光学(全英文)、图像处理(双语)、毕业设计
	10-2 了解测量与控制、仪器仪表领域及其相关行业的国内外的技术现状,能够就复杂工程问题具备较强的沟通能力和表达能力,能够结合复杂工程问题撰写报告、设计文稿,能够清晰陈述观点和回答问题。	认识实习、生产实习、毕业设计

毕业要求	毕业要求指标点	相关教学活动
毕业要求 11 项目管理 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。	11-1 了解测量与控制、仪器仪表领域工程管理原理与经济决策基本知识，理解并掌握相应的工程管理与经济决策方法。	创新与创业管理、工程管理与经济决策
	11-2 能够在多学科环境中应用工程管理原理和经济决策方法进行工程设计与实践，具有一定的组织、管理能力。	生产实习、毕业设计、工程管理与经济决策、测控系统课程设计
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 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识，了解拓展知识和能力的途径。	劳动与就业创业、测控技术及仪器专业导论
	12-2 能针对个人或职业发展的需求，具有自我完善能力及可持续发展的潜力。	形势与政策、劳动与就业创业、毕业设计

三、主干学科与交叉学科

主干学科：仪器科学与技术。

交叉学科：控制科学与工程、人工智能、信息与通信工程。

四、核心课程

电路、模拟电子线路、数字电路与逻辑设计、微型计算机原理与接口技术、自动控制原理、传感器技术、精密机械学基础、电子测量原理、应用光学、测试信号处理、误差理论与数据分析等。

五、方向及特色

主要特色：结合测控技术与仪器专业自身特点和学校在信息学科的优势，注重知识和素质和素质培养，突出测控技术与智能感知及智能装备的融合，强调现代测控仪器设计中的信息获取、传输与处理，以满足测控与仪器领域不断发展的需要。设置了包括：智能监测与装备新技术讲座、虚拟仪器技术、智能仪器设计、传感网技术、网络化测控技术、虚拟现实与可视化、网络测试技术、虚拟仪器课程设计、虚拟现实与可视化等一系列具有方向特色的理论和实践课程。

六、毕业学分及比例要求

学分及比例		学分	其中 实验实践学分	其中 选修学分
课程模块				
通识教育类	人文社会科学类课程	34	0.5	14
	数学与自然科学基础类课程	27	2	
	工程基础类课程	2		
	综合素质类课程	6		4
	小计及百分比	69/41.7%	2.5/1.51%	18/10.88%
专业教育类	专业基础类课程	41.5	7.25	9
	专业类课程	19	5.25	10
	小计及百分比	60.5/36.6%	12.5/7.55%	19/11.48%
工程实践与毕业设计（论文）类		43	43	
创新拓展类		8	8	8
总学分/比例		165.5	51/30.82%	45/27.19%

七、主要课程对毕业要求的对应关系矩阵

课程 \ 毕业要求	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		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2	
形势与政策											H											H												M
军事理论																								M										
中国近现代史纲要																								M										
四史教育(党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史, 四选一)																								M										
思想道德与法治											H							H		M			M		M									
马克思主义基本原理																		L		L			H	L		L								
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					H			H										
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																					H			H										
大学英语							H																					H						
高级语言程序设计			H							M					H																			
体育																								M			M							
大学生心理健康											M													H										
劳动教育																									H								H	H
职业生涯发展与规划																									M								M	M
就业指导																									M								M	M
实践(思政实践、毛概实践、形势与政策实践)																		M								H	M							
创新与创业管理																		L															H	

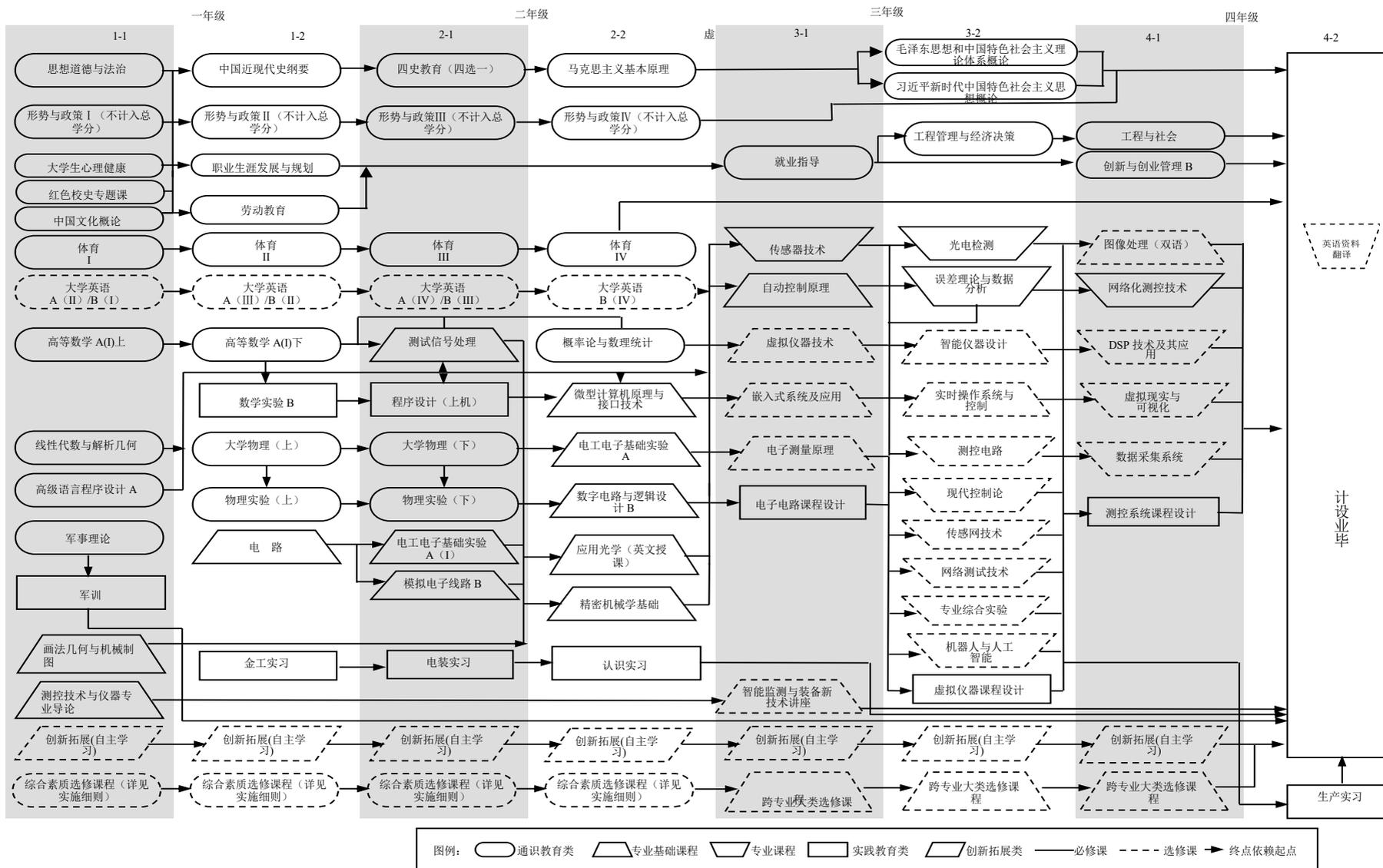
课程	毕业 要求 1					毕业 要求 2			毕业 要求 3			毕业 要求 4		毕业 要求 5			毕业 要求 6			毕业 要求 7			毕业 要求 8			毕业 要求 9		毕业 要求 10		毕业 要求 11		毕业 要求 12		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2	
高等数学 A(上)	H					M																												
高等数学 A(下)	H					M																												
线性代数与解析几何	M					M																												
概率论与数理统计	M					M																												
大学物理（上）	H					M																												
大学物理（下）	H					M																												
物理实验（上）												M				M																		
物理实验（下）												M				M																		
中国文化概论																							H											
工程管理与经济决策																	M	M											H	H				
工程与社会										M									H			H												
测控技术与仪器专业 导论																	H															H		
画法几何与机械制图			M													M																		
电路		H										M																						
模拟电子线路 B		M														H																		
微型计算机原理与接 口技术			M												H	M																		
数字电路与逻辑设计 B		M										M																						
应用光学（全英文）				M						H																		M	L					
自动控制原理									H							H																		
精密机械学基础				H				M	L									H																
电子测量原理				H				M					M																					
测试信号处理		H					M						H																					

课程	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	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
电工电子基础实验 A												M	M		H																		
网络化测控技术									M					M													M	M			M		
智能监测与装备新技术讲座（专业基础限选）						M										M																	
虚拟仪器技术(专业基础限选)				L					L							L																	
嵌入式系统及应用(专业基础限选)		L							L						L																		
实时操作系统与控制（专业基础限选）			L						L							L																	
智能仪器设计(专业基础限选)				L					L	L						L																	
图像处理（双语）（专业基础限选）										M																	M						
传感器技术(专业核心课程)									M	H			H																				
光电检测(专业核心课程)				H					H																								
误差理论与数据分析（专业核心课程）					H	H							M			M																	
测控技术与仪器专业综合实验（限选）									L				L	L																			
测控电路（限选）		L											L	L			L																
DSP 技术及其应用(限选)									L				L			L																	

课程	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	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
传感网技术(限选)				L					L			L																					
网络测试技术(限选)				L									L																				
现代控制论(双语)(限选)	L															L																	
机器人与人工智能(限选)				L									L						L														
虚拟现实与可视化(限选)					L											L																	
数据采集系统(限选)				L				L	L																								
军训																									M		H						
数学实验 B					H											L																	
程序设计(上机)					H											M																	
电子电路课程设计												H	H																				
虚拟仪器课程设计								L		H				M																			
测控系统课程设计										H												M				H				H			
金工实习																	H								H							L	
电装实习																	H															M	
认识实习																	M			M	H							M					
生产实习											M						M	M			H	M		M				H		M			
毕业设计(论文)							H			H			H						H			M				M	H		M		M		

注：H—高支撑、M—支撑、L—低支撑

八、课程体系配置流程图



九、专业教学进程计划

- 1.测控技术与仪器专业课程设置安排表
- 2.测控技术与仪器专业工程实践与毕业设计（论文）类教学环节安排表
- 3.测控技术与仪器专业各模块选修课程一览表

九、专业教学进程计划

1.测控技术与仪器专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时					各学期课内周学时							开课单位	选课要求	
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6			7
人文社会科学类课程	MY1005T0C、6T0C,7T0C,8T0C	形势与政策(I-IV) Situation and Policy	考查	1-4		32	32					0.5	0.5	0.5	0.5			马院	必修	
	RW1001T0C	军事理论 Military Theory	考查	2	1	32	32							2				人武部	必修	
	MY1004T0S	中国近现代史纲要 The Outline of Chinese Modern History	考试	2	3	48	48							3				马院	必修	
	MY1003T0S	思想道德与法治 Ideological Morals and Rule of Law	考试	1	2	32	32					2						马院	必修	
	MY1001T0S	马克思主义基本原理 Basic Principle of Maxist	考试	4	3	48	48								3			马院	必修	
	MY1002T0S	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 Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	考试	6	2	32	32									2		马院	必修	
	MY1021T0S	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	考试	6	2	32	32									2		马院	必修	
	MY1015T0C	党史 History of the Communist Party of China	考查	1	1	16	16					1						马院	四选一	
	MY1016T0C	新中国史 History of the People's Republic of China	考查	1	1	16	16					1						马院		
	MY1017T0C	改革开放史 History of reform and opening up	考查	1	1	16	16					1						马院		
	MY1018T0C	社会主义发展史 History of socialist development	考查	1	1	16	16					1						马院		
	WY1002T0S,3T0S,4T0S	大学英语A(II-IV) College English A	考试	1-3	9	144	144						3	3	3			外语院	选一	
	WY1001T0S,2T0S,3T0S,4T0S	大学英语B(I-IV) College English B	考试	1-4	12	192	192						3	3	3	3		外语院		
	JS1031X0S	高级语言程序设计A Advanced Language Programming A	考试	1	3	48	40			8			3					计算机学院	必修	
	TY0001T0C,2T0C,3T0C,4T0C	体育(I-IV) P.E	考查	1-4	4	144	128					16	2	2	2	2		体育部	必修	
	JK1001T0C	大学生心理健康 Psychological Health Course of College Students	考查	1	0.5	8	8						0.5					教科院	必修	
	TW0001T0C	劳动教育 Labor education	考查	2	0.5	16	16							1				团委	必修	
	ZJ1002T0C	职业生涯发展与规划 Career development and planning	考查	2	0.5	16	16							1				招就处	必修	
ZJ1001T0C	就业指导 Employment guidance	考查	5	0.5	16	8	8								1		招就处	必修		
GL1001T0C	创新与创业管理B Innovation and Entrepreneurship Management B	考查	7	2	32	32										2	管理学院	必修		
数学与自然科学基础类课程	LX1001ZDS	高等数学A (I) 上 Advanced Mathematics A(I)I	考试	1	6	96	96						6					理学院	必修	
	LX1002ZDS	高等数学A (I) 下 Advanced Mathematics A(I)II	考试	2	6	96	96							6				理学院	必修	
	LX1021ZDS	线性代数与解析几何 Linear Algebra and Analytic Geometry	考试	1	3	48	48						3					理学院	必修	
	LX1032X0S	概率论与数理统计 Probability and Statistics	考试	4	3	48	48								3			理学院	必修	
	LX1041ZDS	大学物理 (上) University Physics (I)	考试	2	4	64	64							4				理学院	必修	
	LX1042ZDS	大学物理 (下) University Physics (II)	考试	3	3	48	48								3			理学院	必修	
	LX1047ZDS	物理实验 (上) Experimental Physics (I)	考试	2	1	24		24						1.5				理学院	必修	
	LX1048F4S	物理实验 (下) Experimental Physics (II)	考试	3	1	24		24							1.5			理学院	必修	
工程基础类课程	DG1001T0C	工程管理与经济决策 Engineering Management and Economic Decision	考查	6	1	16	16									1		电光柔院	必修	
	SR1002T0C	工程与社会 Engineering and Society	考查	7	1	16	16										1	人口院	必修	
综合素质课程	JG0001T0C	红色校史专题课 Special Course on University History	考查	1	1	32	24					8	1.5					机关	必修	
	SR1001T0S	中国文化概论 An Introduction to Chinese Culture	考试	1	1	32	32							2				人口院	必修	
	详见课程列表	语言与文化类	考查	2-6	选修不少于1学分													至少修满4学分		
		美学与艺术类	考查	2-6	选修不少于1学分															
	经济与社会类	考查	2-6	选修不少于1学分																
	科学与技术类	考查	2-6	可选																
本模块学分小计						69														

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时						各学期课内周学时							开课单位	选课要求		
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6	7				
专业基础必修课程	ZD120100C	测控技术与仪器专业导论 Introduction to Measurement & Control Techniques and Instruments	考查	1	1	16	16						1							自动化院	必修	
	ZD190100S	画法几何与机械制图 Descriptive Geometry & Mechanical Graphing	考试	1	2	32	26		6				2							自动化院	必修	
	DG1012X7S	电路 * Circuits	考试	2	4	64	64						4							电光柔院	必修	
	DG1007X0S	模拟电子线路B * (混合式) Analog Electronic Circuits B	考试	3	3.5	72	56			16				3.5						电光柔院	必修	
	JS1006ZDS	微型计算机原理与接口技术 * Microcomputer Principle and Interface Technology	考试	4	3.5	56	48	4	4						3.5					计算机院	必修	
	DG1011X0S	数字电路与逻辑设计 B * Digital Circuits and Logic Designs B	考试	4	3	48	48								3					电光柔院	必修	
	ZD1102F1S	应用光学 (全英文) Applied Optics	考试	4	3	48	48								3					自动化院	必修	
	ZD1203F1S	自动控制原理 * (混合式) Principle of Automatic Control	考试	5	3.5	72	46	4	6	16						3.5				自动化院	必修	
	ZD1103F1S	精密机械学基础 * Basis of Precision Mechanics	考试	4	3	48	48								3					自动化院	必修	
	ZD1104F1S	测试信号处理 * (混合式) Measurement Signal Processing	考试	3	3	64	48			16				3						自动化院	必修	
专业基础限选课程	SY1001ZDS	电工电子基础实验A Basis Experiment of Electrotechnics and Electronic A	考试	3,4	3	72	13	51	8					2	2					实验中心	必修	
	ZD1105F1C	智能监测与装备新技术讲座 Intelligent Monitoring and Equipment: New Technology Lecture	考查	5	1	16	16									1				自动化院	限定至少修满9学分, 双语课必选	
	ZD1106F1S	电子测量原理 Principle of Electronic Measurement	考试	5	2.5	40	32	8								2.5				自动化院		
	ZD1107F1S	虚拟仪器技术 Virtual Instrument Technology	考试	5	2.5	40	32	4	4							2.5				自动化院		
	ZD1306F1S	嵌入式系统及应用 (混合式) Embedded System and Application	考试	5	2.5	56	28	12		16						2.5				自动化院		
	ZD1121F1S	电机与运动控制基础 Basis of Electrical Machine and motion control	考试	5	2.5	40	32	8								2.5				自动化院		
	ZD1108F1C	实时操作系统与控制 Real-time Operating System and Control	考查	6	2	32	24		8									2				自动化院
	ZD1109F1S	智能仪器设计 Intelligent Instrument Design	考试	6	2	32	24	8										2				自动化院
	ZD1110F1C	机器视觉与图像处理 (双语) Machine Vision & Image Processing	考查	7	2	32	32												2			自动化院
	本模块学分小计						41.5															

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时					各学期课内周学时							开课单位	选课要求									
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6			7								
专业教育类	专业核心课程	ZD1120F1S	传感器技术* Sensor Technology	考试	5	3	48	40	8									3		2	自动化院	必修						
		ZD1111F1S	光电检测* Photoelectric Detection	考试	6	2	32	26	6											2	2	自动化院	必修					
		ZD1112F1S	误差理论与数据分析* Error Theory and Data Analysis	考试	6	2	32	32													2	2	自动化院	必修				
		ZD1130F1S	网络化测控技术 Test and Control Technology with Network	考试	7	2	32	28	4												2	2	自动化院	必修				
	专业教育类	专业课程	ZD1113F1C	测控技术与仪器专业综合实验 Integrated Specialty Experiment	考查	6	1.5	36		36											2	2	自动化院	限定至少修满10学分				
			ZD1114F1S	测控电路 Measurement and Control Circuit	考试	6	2	32	28	4													2		2	自动化院		
			ZD1337F1C	DSP技术及其应用 DSP Technique and Application	考查	7	2	32	26	6															2	2	自动化院	
		专业限选课	ZD1115F1S	传感网技术 Sensor Network Technology	考试	6	2	32	24	8													2		2	自动化院		
			ZD1116F1C	网络测试技术 Technology of the Network Test	考查	6	2	32	26	4	2														2	2	自动化院	
			ZD1205F1S	现代控制论(双语) Modern Control Theory	考试	6	2.5	40	36		4														2.5	2.5	自动化院	
			ZD1117F1C	机器人与人工智能 Robotics and Artificial Intelligence	考查	6	2	32	26	6																2	2	自动化院
			ZD1118F1C	虚拟现实与可视化 Virtual Reality and Visualization	考查	7	2	32	32																	2	2	自动化院
			ZD1119F1C	数据采集系统 Data Acquisition System	考查	7	2	32	24	8																2	2	自动化院
本模块学分小计					19																							
专业教育类模块学分小计					60.5																							
考试课门数			38																									
考查课门数			22																									
学时小计					2612	2229	245	50	64	24	27.5	28	18.5	26	16.5	23	13											
学分小计			129.5																									
创新拓展类			8																									
合计			137.5																									

注：1. 加*的为专业核心课程。

2. 学生在校期间须通过全国计算机等级考试一级或江苏省高等学校计算机等级考试一级（大学计算机信息技术）或学校计算机能力测试。

2.测控技术与仪器专业工程实践与毕业设计（论文）类教学环节安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	开课学期	学分	周数	各学期周数								开课单位	备注
							1	2	3	4	5	6	7	8		
课程实验环节	LX1047ZDS	物理实验（上） Experimental Physics (I)	考试	2	1											详见1.专业课程 课程设置 安排表
	LX1048F4S	物理实验（下） Experimental Physics (II)	考试	3	1											
	SY1001ZDS	电工电子基础实验A Basis Experiment of Electrotechnics and Electronic A	考试	3,4	3											
	ZD1113F1C	测控技术与仪器专业综合实验 Integrated Specialty Experiment	考查	6	1.5											
		其他课程实验			8.5											
集中实践环节	通识教育实践	MY1009T0C	“思想道德与法治”实践 Practice of Ideological Morals and Rule of Law	考查	1	1	1								马院	分散进行
		MY1010T0C	“毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论”实践 Practice of "Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics"	考查	6	1						1			马院	分散进行
		MY1022T0C	“习近平新时代中国特色社会 主义思想概论”实践 Practice of "Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era"	考查	6	1							1		马院	分散进行
		MY1011T0C, 12T0C,13T0C,14T 0C	形势与政策实践(I -IV) Practice of Situation and Policy	考查	5-8	1					0.5	0.5	0.5	0.5	马院	分散进行
		RW1002T0C	军训 Military Training	考查	1	1	2	2							人武部	学期初进行
		LX1034ZDC	数学实验B Mathematical Experiment B	考查	2	1	1		1						理学院	
	专业课程实践	JS1010X0C	程序设计（上机） Programming Design	考查	3	2	2			2					计算机院	集中安排 一周
		SY1006ZDC	电子电路课程设计 Curriculum Design of Electronic Circuits	考查	5	2	2				2				实验中心	
		ZD1150F1C	虚拟仪器课程设计 Course design of Virtual Instrument	考查	6	2	2					2			自动化院	
	工程训练	ZD1151F1C	测控系统课程设计 Course Design of Test and Control System	考查	7	2	2						2		自动化院	
		GC1001ZDC	电装实习 Electronic Assembly Practice	考查	3	1	1			1					工程训练中心	
	校外实践	GC1003ZDC	金工实习 Metalworking Practice	考查	2	1	1		1						工程训练中心	
		ZD1152F1C	认识实习 Cognitive Practice	考查	4	0.5	1			1					自动化院	
	毕业设计（论文）	ZD1153F1C	生产实习 Production Practice	考查	8	1.5	3							3	自动化院	
ZD1154F1S		毕业设计（论文） Graduation Project (Thesis)	考试	8	14	14							14	自动化院		
合计					43	31	2	2	3	1	2	2	2	17		

3.测控技术与仪器专业各模块选修课程一览表

课程类别	模块类别	课程编号	课程名	学分	总学时	讲学时	上机学时	实验学时	开课学期	开课单位	
综合素质选修课 (修满4学分)	语言与文化 (至少1学分)	WYXA01T0C	英语思维与写作 English Thinking and Writing	1	32	32			2~6	外语院	
		SRXA01T0C	中西文化比较 The Comparison of Chinese Culture with Western Culture	1	32	32			2~6	人口院	
		TWXA01T0C	《红楼梦》赏析 The Appreciation of A Dream of Red Mansions	1	32	32			2~6	艺术中心	
	美学与艺术 (至少1学分)	TWXB01T0C	书法 Penmanship	1	32	32			2~6	艺术中心	
		TWXB02T0C	电影艺术欣赏 Watching Films	1	32	32			2~6	艺术中心	
		TWXB03T0C	篮球运动欣赏 Basketball Appreciation	1	32	32			2~6	艺术中心	
	经济与社会 (至少1学分)	GLXC01T0C	博弈论及其应用 Game Theory and its Application	1	32	32			2~6	管理院	
		SRXC01T0C	休闲学概论 Introduction of leisure studies	1	32	32			2~6	人口院	
		JJXC01T0C	投资理财 Investment and Financing	1	32	32			2~6	经济院	
	科学与技术	TXXD01T0C	电子封装概论 Introduction of Electronic Packaging	1	32	32			2~6	通信院	
		CLXD01T0C	营养学与食品化学 Nutrition and Food Chemistry	1	32	32			2~6	材料院	
		DSXD01T0C	生活中的地理学 Introduction to Geography	1	32	32			2~6	地生院	
	以上为综合素质类部分核心课程，详细课程见每学期公共选修课一览表。										

“自动化”专业培养方案

所属学院：	自动化学院、人工智能学院	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
适用年级：	2022 级	专业负责人：	岳东

一、培养目标

培养德、智、体、美、劳全面发展，适应现代科技发展和经济建设需要，具有健全人格、良好人文素养和品德修养，掌握数学、自然科学基础知识、自动化专业知识和熟练的专业技能，具有较强的实践能力、沟通与团队合作能力，较好的创业精神、创新能力和国际化视野，能够在自动化及相关领域从事系统分析、设计、研究、开发、经营、管理等工作的高素质专业技术人才。

毕业生毕业 5 年左右在社会和专业领域应达到的具体目标包括：

- (1) 具有健全的人格，良好的人文、自然科学素养与品德修养，具有强烈的社会责任感和良好的职业素养；
- (2) 能熟练将专业知识运用于解决自动化及相关领域的复杂工程问题，具有较强的问题分析、技术方案设计能力；
- (3) 熟练掌握相关法律法规和技术标准，具有在自动化及相关领域进行系统运行与维护、设备生产与制造、产品研发等工作的能力；
- (4) 能够通过继续深造或其它学习途径来更新知识，具有不断学习适应社会发展和行业竞争的能力；
- (5) 具有在团队中分工协作、交流沟通的能力，以及国际化视野和跨文化交流合作的能力。

二、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自动化及相关领域的复杂工程问题。

1-1.掌握数学、自然科学、工程基础和专业知，并能用于自动化及相关领域工程问题的表述。

1-2.能针对自动化及相关领域工程问题进行数学建模并求解。

1-3.能够将自动化相关专业知和数学模型方法用于推演、分析自动控制工程问题。

1-4.能够将自动化相关专业知识和数学模型方法用于自动化及相关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自动化及相关领域的复杂工程问题，以获得有效结论

2-1.能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断自动化及相关领域复杂工程问题的关键环节和影响因素。

2-2.能够基于相关科学原理和数学模型方法对自动化及相关领域复杂工程问题进行正确表达。

2-3.针对自动化及相关领域复杂工程问题，能认识到解决问题多种方案，并通过文献研究进行有效方案的选择。

2-4.能够运用相关科学原理，借助文献研究，分析方案实施过程中的影响因素，获得有效结论。

3、设计/开发解决方案：能够设计针对工业过程控制、运动控制等相关领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的自动化系统、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.掌握自动化及相关领域的工程设计和产品开发的基本方法和技术，理解影响设计目标和技术方案的各种因素。

3-2.针对自动化及相关领域复杂工程问题的特定需求，确定设计目标及设计方案。

3-3.能够进行自动控制系统或工艺流程设计，体现创新意识。

3-4.能在自动化及相关领域复杂工程问题的解决方案设计中，综合考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。

4、研究：能够基于科学原理并采用科学方法对工业过程控制、运动控制等相关领域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.能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析自动化及相关领域复杂工程问题的解决方案。

4-2.针对具体工程问题，根据对象特征，能够正确选择研究路线，设计实验方案。

4-3.能够根据实验方案合理地构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。

4-4.能采用信息综合手段对工业过程控制、运动控制等相关领域复杂工程问题的实验结果进行分析和解释。

5、使用现代工具：能够针对自动化及相关领域的复杂工程问题，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.掌握自动化专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和仿真软件的使用原理和方法，并理解其局限性。

5-2.能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业仿真软件，对自动化及相关领域复杂工程问题进行分析、计算与设计。

5-3.针对具体的控制工程问题，开发或选用满足特定需求的现代工具，进行模拟和预测，并能够分析其局限性。

6、工程与社会：能够基于自动化工程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.了解自动化及相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。

6-2.能分析和评价自动化及相关领域工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，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自动化及相关领域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。

7-1.理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。

7-2.能够站在环境保护和可持续发展的角度思考自动化及相关领域工程实践的可持续性，正确理解和评价工程实施中可能对人类和环境造成的影响。

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。

8-1.具有正确的价值观和良好的人文社会科学素养，理解个人与社会的关系，了解中国国情。

8-2.具有良好的身心素质和社会责任感。

8-3.理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。

8-4.理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程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.能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。

9-2.能够在团队中独立或合作开展工作。

9-3.能够组织、协调和指挥团队开展工作。

10、沟通：能够就自动化及相关领域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、陈述发言等。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.能以口头、文稿、图表等方式就自动化及相关领域复杂工程问题，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.了解自动化及相关领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，具备一定的国际视野。

10-3.具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就自动化及相关领域的专业问题，在跨文化背景下进行有效的沟通和交流。

11、项目管理：理解并掌握自动化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.掌握自动化及相关领域工程项目中涉及的管理与经济决策方法。

11-2.了解自动化及相关领域工程及产品的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。

11-3.能在多学科环境下，在设计解决方案中，运用工程管理与经济决策方法。

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.能认识到不断学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。

12-2.具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力。

三、主干学科与交叉学科

主干学科：控制科学与工程

交叉学科：电气工程、计算机科学与技术、信息与通信工程

四、核心课程

电路、模拟电子线路、数字电路与逻辑设计、信号与系统、微型计算机原理与接口技术、自动控制原理、现代控制理论（全英文）、电力电子技术、电机与拖动基础、传感器技术、嵌入式系统及应用、过程控制、运动控制系统、计算机控制系统等。

五、方向及特色

本专业包含工业过程控制与运动控制。

主要特色：结合自动化专业自身特点和学校在信息学科的优势，注重知识、能力和素质培养，突出自动化与网络信息技术的融合，强调信息、网络与控制技术的融合，以适应自动化领域不断发展的需要。

六、毕业学分及比例要求

课程模块		学分及比例	学分	其中 实验实践学分	其中 选修学分
通识教育类	人文社会科学类课程		34	0.5	14
	数学与自然科学基础类课程		27	2	
	工程基础类课程		4	0.375	
	综合素质类课程		6		4
	小计及百分比		71/42.77%	2.875/1.73%	18/10.84%
专业教育类	专业基础类课程		47	8	6
	专业类课程		12	1.625	5.5
	小计及百分比		59/35.54%	9.625/5.80%	11.5/6.937%
工程实践与毕业设计类			40.5	40.5	
创新拓展类			8	8	8
总学分/比例			166	48.5/29.22%	37.5/22.59%

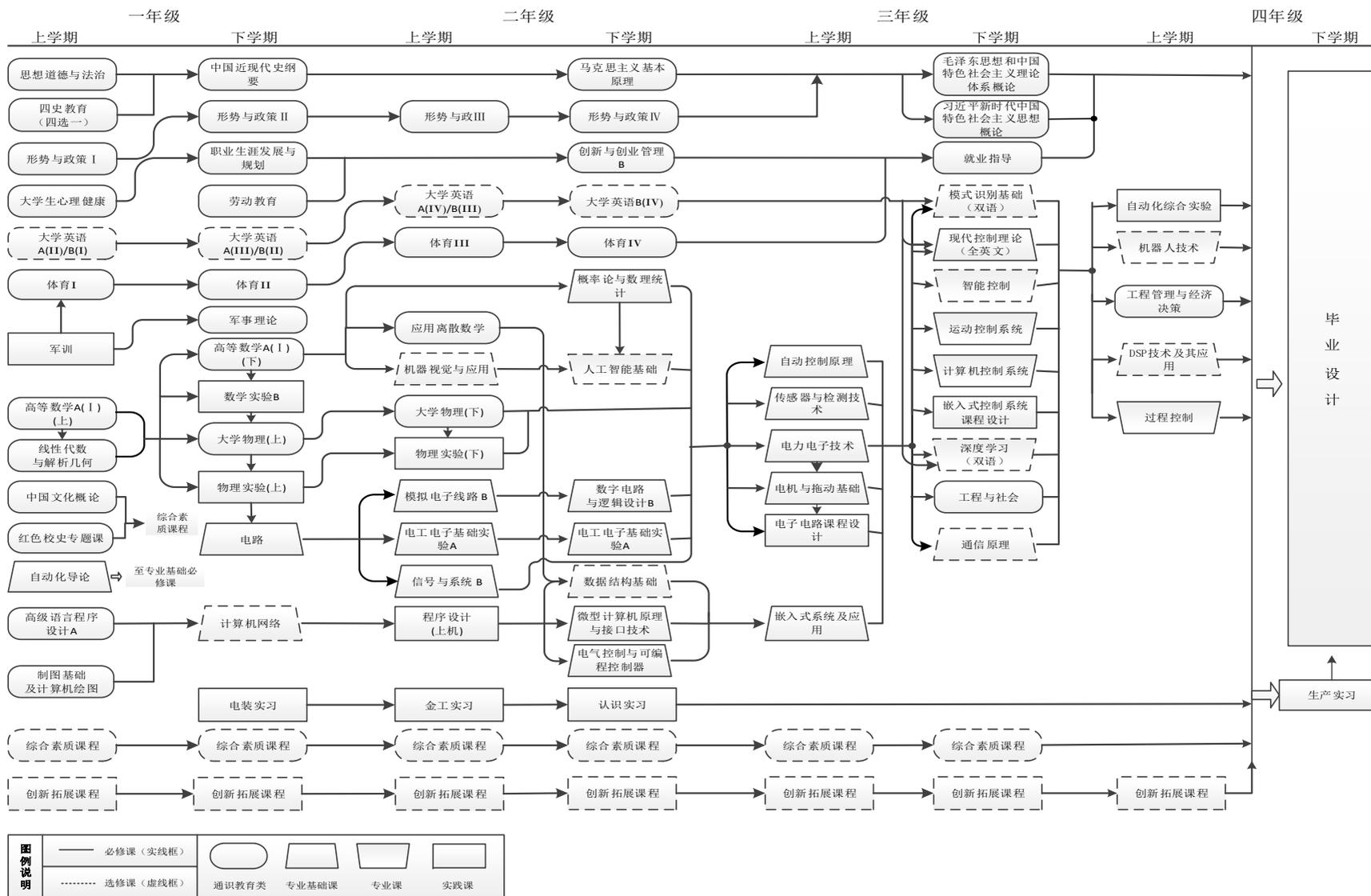
七、课程与毕业要求的对应关系矩阵

序号	课程	毕业要求																																							
		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						
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2		
1	形势与政策 I-IV																						M	H																	
2	军事理论																									M															
3	中国近现代史纲要																								H																
4	党史、新中国史改革开放史、社会主义发展史																								H																
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论																								H																
6	思想道德与法治											M										M						H	H												
7	马克思主义基本原理																								H																
8	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																								H																
9	大学英语 A(II-IV)																																H	H							
10	大学英语 B(I-IV)																																H	H							
11	高级语言程序设计 A																	H																							
12	体育(I-IV)																									H															
13	大学生心理健康																									H															
14	劳动教育																										M	M	M												
15	创新与创业管理 B																												M	M					H	M	H				
16	高等数学 A（上）	H				H	M																																		
17	高等数学 A（下）	H				H	M																																		
18	线性代数与解析几何	H				H																																			
19	概率论与数理统计	H				H																																			
20	大学物理（上）	H				H	M																																		
21	大学物理（下）	H				H	M																																		
22	物理实验（上）							M	M																																
23	物理实验（下）							M	M																																
24	中国文化概论																								H																

序号	课程	毕业要求																																					
		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	
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2
25	红色校史专题课																							M	M														
26	工程管理与经济决策																																				H	M	L
27	工程与社会											L									H	H																	
28	自动化导论											M									M	M	M																
29	制图基础及计算机绘图																	M																					
30	电路		H																																				
31	信号与系统 B		H				M																																
32	模拟电子线路 B		H																																				
33	数字电路与逻辑设计 B																																						
34	电工电子基础实验 A						H	M																															
35	微型计算机原理与接口技术										H						H																						
36	自动控制原理	H	H		H	H	M		M					M										L															
37	现代控制理论（全英文）								H				H																	M	H							L	
38	电力电子技术 A		H																																				
39	电机与拖动基础		H								H																												
40	传感器技术							H	H								M																						
41	嵌入式系统及应用									H							H																						
42	过程控制			H	H									H																									
43	运动控制系统			H	H																																		
44	计算机控制系统							H	M					H						H																			
45	计算机网络																		H	H	M																L		
46	人工智能基础										M													L															M
47	智能控制									M				H	M																								
48	机器人技术									M	M																												
49	通信原理 C									M						M																							
50	模式识别基础（双语）				M																															M	M		L
51	深度学习（双语）															M																				M	M		

序号	课程	毕业要求																																													
		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									
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2								
52	电气控制与可编程控制器									M								M																													
53	DSP 技术及其应用									M								M																													
54	机器视觉与应用									M	M																																				
55	数据结构基础				M				M									M																													
56	军训																									H																					
57	职业生涯发展与规划																										M	M	L		L													H			
58	就业指导																													L	M					M							L				
59	程序设计（上机）																	H																													
60	数学实验 B						M											H																													
61	电子电路课程设计									H																																					
62	嵌入式控制系统课程设计									H	M					H	M																														
63	自动化综合实验									H	M				H	M	M		M																								M				
64	金工实习										H	L																	M	M																	
65	电装实习										H	L																	M	M																	
66	认识实习											L							H	M	H	M						M														M					
67	生产实习											L								H	M	M	M									M	M					L			L	M	H				
68	毕业设计									H	M	L			M	H	M		H																H	M										H	

八、课程体系配置流程图



九、专业教学进程计划

1. 自动化专业课程设置安排表
2. 自动化专业工程实践与毕业设计（论文）类教学环节安排表
3. 自动化专业各模块选修课程一览表

九、专业教学进程计划

1. 自动化专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时						各学期课内周学时							开课单位	选课要求				
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6	7						
人文社会科学类课程	MY1005TOC, 06TOC, 07TOC, 08TOC	形势与政策(I-IV) Situation and Policy	考查	1-4	32	32						0.5	0.5	0.5	0.5					马院	必修			
	RW1001TOC	军事理论 Military Theory	考查	2	1	32	32							2							人武部	必修		
	MY1003TOS	思想道德与法治 Ideological Morals and Rule of Law	考试	1	2	32	32					2									马院	必修		
	MY1004TOS	中国近现代史纲要 The Outline of Chinese Modern History	考试	2	3	48	48						3								马院	必修		
	MY1001TOS	马克思主义基本原理 Basic Principle of Maxist	考试	4	3	48	48								3						马院	必修		
	MY1002TOS	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 Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	考试	6	2	32	32												2		马院	必修		
	MY1021TOS	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	考试	6	2	32	32												2		马院	必修		
	MY1015TOC	党史 History of the Communist Party of China	考查	1	1	16	16					1									马院	四选一		
	MY1016TOC	新中国史 History of the People's Republic of China	考查	1	1	16	16					1									马院			
	MY1017TOC	改革开放史 History of reform and opening up	考查	1	1	16	16					1									马院			
	MY1018TOC	社会主义发展史 History of socialist development	考查	1	1	16	16					1									马院			
	WY1002TOS, 3TOS, 4TOS	大学英语A(II-IV) College English A	考试	1-3	9	144	144						3	3	3						外语院	选一		
	WY1001TOS, 2TOS, 3TOS, 4TOS	大学英语B(I-IV) College English B	考试	1-4	12	192	192						3	3	3	3					外语院			
	JS1031XOS	高级语言程序设计A Advanced Language Programming A	考试	1	3	48	40			8			3									计算机院	必修	
	TY0001TOC, 2TOC, 3TOC, 4TOC	体育(I-IV) P.E	考查	1-4	4	144	128						16	2	2	2	2					体育部	必修	
	JK1001TOC	大学生心理健康 Psychological Health Course of College Students	考查	1	0.5	8	8						0.5									教科院	必修	
	TW0001TOC	劳动教育 Labor education	考查	2	0.5	16	16							1								团委	必修	
	ZJ1002TOC	职业生涯发展与规划 Career development and planning	考查	2	0.5	16	16							1								招就处	必修	
ZJ1001TOC	就业指导 Employment guidance	考查	6	0.5	16	8	8												1		招就处	必修		
GL1001TOC	创新与创业管理B Innovation and Entrepreneurship Management B	考查	4	2	32	32									2						管理学院	必修		
数学与自然科学基础类课程	LX1001ZDS	高等数学A(I)上 Advanced Mathematics A (I)I	考试	1	6	96	96						6									理学院	必修	
	LX1002ZDS	高等数学A(I)下 Advanced Mathematics A (I)II	考试	2	6	96	96							6								理学院	必修	
	LX1021ZDS	线性代数与解析几何 Linear Algebra and Analytic Geometry	考试	1	3	48	48						3									理学院	必修	
	LX1032XOS	概率论与数理统计 Probability and Statistics	考试	4	3	48	48								3							理学院	必修	
	LX1041ZDS	大学物理(上) University Physics (I)	考试	2	4	64	64							4								理学院	必修	
	LX1042ZDS	大学物理(下) University Physics (II)	考试	3	3	48	48								3							理学院	必修	
	LX1047ZDS	物理实验(上) Experimental Physic: (I)	考试	2	1	24	24							1.5								理学院	必修	
	LX1048F4S	物理实验(下) Experimental Physic: (II)	考试	3	1	24	24								1.5							理学院	必修	
工程基础类课程	DG1002TOC	工程管理与经济决策 Engineering Management and Economic Decision	考查	7	1	16	16													1		电光柔院	必修	
	SR1002TOC	工程与社会 Engineering and Society	考查	6	1	16	16														1		人口院	必修
	LX1051XOS	制图基础及计算机绘图 Base of Drawing & Computer Drafting	考试	1	2	32	26			6				2									理学院	必修
综合素质类课程	JG0001TOC	红色校史专题课 Special course on university history	考查	1	1	32	24						8	1.5									机关	必修
	SR1001TOS	中国文化概论 An Introduction to Chinese Culture	考试	1	1	32	32							2									人口院	必修
	详见课程列表	语言与文化类	考查	2-6	选修不少于1学分													至少修满4学分						
		美学与艺术类	考查	2-6	选修不少于1学分																			
经济与社会类		考查	2-6	选修不少于1学分																				
科学与技术类	考查	2-6	可选																					
本模块学分小计					71																			

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时						各学期课内周学时							开课单位	选课要求		
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6	7				
专业基础类课程	ZD110100C	自动化导论 Introduction of Automation	考查	1	1	16	16						1							自动化院	必修	
	DG1012X7S	电路 * Circuits	考试	2	4	64	64							4						电光柔院	必修	
	TX1002ZDS	信号与系统 B * Signals & Systems B	考试	3	3	48	48								3					通信院	必修	
	DG1007XOS	模拟电子线路B * (混合式) Analog Electronic Circuits B	考试	3	3.5	72	56								3.5					电光柔院	必修	
	DG1011XOS	数字电路与逻辑设计 B * Digital Circuits and Logic Designs E	考试	4	3	48	48									3				电光柔院	必修	
	SY1001ZDS	电工电子基础实验A Basis Experiment of Electrotechnics anc	考试	3.4	3	72	13	51	8						2	2				电光柔院	必修	
	JS1006ZDS	微型计算机原理与接口技术 * Microcomputer Principle and Interface Technology	考试	4	3.5	56	48	4	4							3.5				计算机院	必修	
	ZD1203F5S	自动控制原理 * Automatic Control Theory	考试	5	4	64	54	4	6								4			自动化院	必修	
	ZD1204F5S	电机与拖动基础 * Basis of Electrical Machine and Drive:	考试	5	2.5	40	32	8									2.5			自动化院	必修	
	ZD1120F5S	传感器技术 * Sensor Technology	考试	5	3	48	40	8								3				自动化院	必修	
	ZD1306F5S	嵌入式系统及应用 * Embeded System and Applicator	考试	5	3	48	36	12								3				自动化院	必修	
	ZD1205F5S	现代控制理论 (全英文) (混合式) Modern Control Theory	考试	6	2	48	28		4	16								2			自动化院	必修
	ZD1305F5S	电力电子技术A *(混合式) Power Electronics A	考试	5	3	64	40	8		16						3				自动化院	必修	
	ZD1202F5S	电气控制与可编程控制器 Electric of Control and PLC	考试	4	2.5	40	32	8								2.5				自动化院	必修	
	ZD1206F5S	计算机网络 Computer Networks	考试	2	2	32	26		6					2						自动化院	至少修满6学分,应用离散数学必选	
	ZD152600C	机器视觉与应用 Machine Vision and Applications	考查	3	2	32	24		8						2					自动化院		
	ZD1208F5S	数据结构基础 Foundations of Data Structure	考试	4	2	32	32									2				自动化院		
	ZD1207F5S	应用离散数学 Applied Discrete Mathematics	考试	3	2	32	32									2				自动化院		
ZD1209F5S	人工智能基础 Foundation of Artificial Intelligence	考试	4	2	32	32									2				自动化院			
本模块学分小计					47																	

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时						各学期课内周学时							开课单位	选课要求		
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6	7				
专业教育类	专业核心课程	ZD1212F5S	过程控制 * (混合式) Process Control	考试	7	2	48	26	6		16								2	自动化院	必修	
		ZD1210F5S	运动控制系统 * Motion Control Systems	考试	6	2.5	40	36	4										2.5	自动化院	必修	
		ZD1211F5S	计算机控制系统 * Computer Control System	考试	6	2.5	40	36	2	2									2.5	自动化院	必修	
	专业类课程 专业限选课	ZD151700C	深度学习 (双语) Deep learning	考查	6	2	32	32											2	自动化院	至少修满5学分	
		ZD1213F5C	智能控制 Intelligent Control	考查	6	2	32	32											2	自动化院		
		ZD1214F5C	机器人技术 Robotics Technology	考查	7	2	32	26	6											2		自动化院
		TX1043ZDS	通信原理C The Principle of Communicator	考试	6	3	48	48											3	通信院		
		ZD152700S	模式识别基础 (双语) Foundation of Pattern Recognition	考试	6	2	32	32												2		自动化院
		ZD1337F5C	DSP技术及其应用 DSP Technique and Application	考查	7	2	32	26	6											2		自动化院
本模块学分小计					12																	
专业教育类模块学分小计					59																	
考试课门数			38																			
考查课门数			22																			
学时小计					2456	2150	202	64	64	40	30.5	30	20.5	26.5	15.5	22	7					
学分小计					130																	
创新学习类学分			8																			
合计			138																			

注: 1. 加 * 的为专业核心课程。

2. 学生在校期间须通过全国计算机等级考试“一级”或江苏省高等学校计算机等级考试一级(大学计算机信息技术)或学校计算机能力测试。

2. 自动化专业工程实践与毕业设计（论文）类教学环节安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	开课学期	学分	周数	各 学 期 周 数								开课单位	备注
							1	2	3	4	5	6	7	8		
课程实验环节	LX1047ZDS	物理实验（上） Experimental Physics (I)	考试	2	1											详见1.专业课程设置安排表
	LX1048F4S	物理实验（下） Experimental Physics (II)	考试	3	1											
	SY1001ZDS	电工电子基础实验A Basis Experiment of Electrotechnics and Electronic A	考试	3,4	3											
		其他课程实验			7.5											
集中实践环节	MY1009TOC	“思想道德与法治”实践 Practice of Ideological Morals and Rule of Law	考查	1	1	1		1							马院	分散进行
	MY1010TOC	“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”实践 Practice of "Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics"	考查	6	1	1					1				马院	分散进行
	MY1022T0C	“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”实践 Practice of "Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era"	考查	6	1	1					1				马院	分散进行
	MY1011TOC,12TOC,13TOC,14TOC	形势与政策实践(I-IV) Practice of Situation and Policy	考查	5-8	1	2				0.5	0.5	0.5	0.5		马院	分散进行
	RW1002TOC	军训 Military Training	考查	1	1	2	2								人武部	学期初进行
	JS1947XOC	程序设计（上机） Programming Design	考查	3	2	2			2						计算机院	集中安排一周
	LX1034ZDC	数学实验B Mathematical Experiment B	考查	2	1	1		1							理学院	
	SY1006ZDC	电子电路课程设计 Curriculum Design of Electronic Circuits	考查	5	2	2					2				实验中心	
	ZD1215F5C	嵌入式控制系统课程设计 Course Design of Embedded Control System	考查	6	2	2						2			自动化院	
	ZD1216F5C	自动化综合实验 Comprehensive Experiment in Automation	考查	7	2	2							2		自动化院	
	GC1003ZDC	金工实习 Metalworking Practice	考查	3	1	1			1						工程训练中心	
	GC1001XOC	电装实习 Electronic Assembly Practice	考查	2	1	1		1							工程训练中心	
	ZD1217F5C	认识实习 Cognitive Practice	考查	4	0.5	1				1					自动化院	
	ZD1218F5C	生产实习 Production Practice	考查	8	1.5	3								3	自动化院	
ZD1219F5C	毕业设计（论文） Graduation Project (Thesis)	考试	8	14	14									14	自动化院	
合 计					40.5	31	2	2	3	1	2	2	2	17		

3. 自动化专业各模块选修课程一览表

课程类别	模块类别	课程编号	课程名	学分	总学时	讲学时	上机学时	实验学时	开课学期	开课单位	
综合素质选修课	语言与文化	WYXA01T0C	英语思维与写作 English Thinking and Writing	1	32	32			2~6	外语院	
		SRXA01T0C	中西文化比较 The Comparison of Chinese Culture with Western Culture	1	32	32			2~6	人口院	
		TWXA01T0C	《红楼梦》赏析 The Appreciation of A Dream of Red Mansions	1	32	32			2~6	艺术中心	
	美学与艺术	TWXB01T0C	书法 Penmanship	1	32	32			2~6	艺术中心	
		TWXB02T0C	电影艺术欣赏 Watching Films	1	32	32			2~6	艺术中心	
		TWXB03T0C	篮球运动欣赏 Basketball Appreciation	1	32	32			2~6	艺术中心	
	经济与社会	GLXC01T0C	博弈论及其应用 Game Theory and its Application	1	32	32			2~6	管理学院	
		SRXC01T0C	休闲学概论 Introduction of leisure studies	1	32	32			2~6	人口院	
		JJXC01T0C	投资理财 Investment and Financing	1	32	32			2~6	经济学院	
	科学与技术	TXXD01T0C	电子封装概论 Introduction of Electronic Packaging	1	32	32			2~6	通信院	
		CLXD01T0C	营养学与食品化学 Nutrition and Food Chemistry	1	32	32			2~6	材料院	
		DSXD01T0C	生活中的地理学 Introduction to Geography	1	32	32			2~6	地生院	
	以上为综合素质类部分核心课程，详细课程见每学期公共选修课一览表。										

“自动化（创新实验班）”专业培养方案

所属学院：	自动化学院、人工智能学院	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
适用年级：	2022 级	专业负责人：	岳东

一、培养目标

贯彻战邮精神，培养德、智、体、美、劳全面发展，适应新经济时代建设需要，具有家国情怀和良好人文素养，掌握数学、自然科学基础知识、自动化专业知识，具有较强的实践能力、沟通与团队合作能力，较好的创业精神、创新能力和国际化视野，能够在自动化及相关领域从事系统分析、设计、研究、开发、经营、管理等工作的高素质工程专门人才。

毕业生毕业 5 年左右在社会和专业领域应达到的具体目标包括：

- (1) 具有健全的人格，良好的人文、自然科学素养与品德修养，具有强烈的社会责任感和良好的职业素养；
- (2) 能熟练将专业知识运用于解决自动化及相关领域的复杂工程问题，具有较强的问题分析、技术方案设计能力；
- (3) 熟练掌握相关法律法规和技术标准，具有在自动化及相关领域进行系统运行与维护、设备生产与制造、产品研发等工作的能力；
- (4) 能够通过继续深造或其它学习途径来更新知识，具有不断学习适应社会发展和行业竞争的能力；
- (5) 具有在团队中分工协作、交流沟通的能力，以及国际化视野和跨文化交流合作的能力。

二、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自动化及相关领域的复杂工程问题。

- 1-1.掌握数学、自然科学、工程基础和专业知，并能用于自动化及相关领域工程问题的表述。
- 1-2.能针对自动化及相关领域工程问题进行数学建模并求解。
- 1-3.能够将自动化相关专业知和数学模型方法用于推演、分析自动控制工程问题。

1-4.能够将自动化相关专业知识和数学模型方法用于自动化及相关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自动化及相关领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

2-1.能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断自动化及相关领域复杂工程问题的关键环节和影响因素。

2-2.能够基于相关科学原理和数学模型方法对自动化及相关领域复杂工程问题进行正确表达。

2-3.针对自动化及相关领域复杂工程问题，能认识到解决问题多种方案，并通过文献研究进行有效方案的选择。

2-4.能够运用相关科学原理，借助文献研究，分析方案实施过程中的影响因素，获得有效结论。

3、设计/开发解决方案：能够设计针对工业过程控制、运动控制等相关领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的自动化系统、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.掌握自动化及相关领域的工程设计和产品开发的基本方法和技术，理解影响设计目标和技术方案的各种因素。

3-2.针对自动化及相关领域复杂工程问题的特定需求，确定设计目标及设计方案。

3-3.能够进行自动控制系统或工艺流程设计，体现创新意识。

3-4.能在自动化及相关领域复杂工程问题的解决方案设计中，综合考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。

4、研究：能够基于科学原理并采用科学方法对工业过程控制、运动控制等相关领域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.能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析自动化及相关领域复杂工程问题的解决方案。

4-2.针对具体工程问题，根据对象特征，能够正确选择研究路线，设计实验方案。

4-3.能够根据实验方案合理地构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。

4-4.能采用信息综合手段对工业过程控制、运动控制等相关领域复杂工程问题的实验结果进行分析和解释。

5、使用现代工具：能够针对自动化及相关领域的复杂工程问题，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.掌握自动化专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和仿真软件的使用原理和方法，并理解其局限性。

5-2.能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业仿真软件，对自动化及相关领域复杂工程问题进行分析、计算与设计。

5-3.针对具体的控制工程问题，开发或选用满足特定需求的现代工具，进行模拟和预测，并能够分析其局限性。

6、工程与社会：能够基于自动化工程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.了解自动化及相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。

6-2.能分析和评价自动化及相关领域工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，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自动化及相关领域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。

7-1.理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。

7-2.能够站在环境保护和可持续发展的角度思考自动化及相关领域工程实践的可持续性，正确理解和评价工程实施中可能对人类和环境造成的影响。

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。

8-1.具有正确的价值观和良好的人文社会科学素养，理解个人与社会的关系，了解中国国情。

8-2.具有良好的身心素质和社会责任感。

8-3.理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。

8-4.理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程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.能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。

9-2.能够在团队中独立或合作开展工作。

9-3.能够组织、协调和指挥团队开展工作。

10、沟通：能够就自动化及相关领域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、陈述发言等。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.能以口头、文稿、图表等方式就自动化及相关领域复杂工程问题，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.了解自动化及相关领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，具备一定的国际视野。

10-3.具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就自动化及相关领域的专业问题，在跨文化背景下进行有效的沟通和交流。

11、项目管理：理解并掌握自动化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.掌握自动化及相关领域工程项目中涉及的管理与经济决策方法。

11-2.了解自动化及相关领域工程及产品的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。

11-3.能在多学科环境下，在设计解决方案中，运用工程管理与经济决策方法。

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.能认识到不断学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。

12-2.具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力。

三、主干学科与交叉学科

主干学科：控制科学与工程

交叉学科：电气工程、计算机科学与技术、信息与通信工程

四、核心课程

电路、模拟电子线路、数字电路与逻辑设计、信号与系统、微型计算机原理与接口技术、自动控制原理、现代控制理论（全英文）、电力电子技术、电机与拖动基础、传感器技术、嵌入式系统及应用、过程控制、运动控制系统、计算机控制系统等。

五、方向及特色

本专业包含工业过程控制与运动控制。

主要特色：结合自动化专业自身特点和学校在信息学科的优势，注重知识、能力和素质培养，突出自动化与人工智能技术的融合，强调信息、网络与控制技术的融合，以适应自动化领域不断发展的需要。

六、毕业学分及比例要求

课程模块		学分及比例	学分	其中 实验实践学分	其中 选修学分
通识教育类	人文社会科学类课程		31.5	0.5	5
	数学与自然科学基础类课程		27	2	
	工程基础类课程		4	0.375	
	综合素质类课程		6		4
	小计及百分比		68.5/41.39%	2.875/1.74%	9/5.44%
专业教育类	专业基础类课程		49	9	6
	专业类课程		12	1.625	5
	小计及百分比		61/36.86%	10.625/6.42%	11/6.65%
工程实践与毕业设计类			41.5	41.5	14
创新拓展类			8	8	8
总学分/比例			165.5	49.5/29.91%	42/25.38%

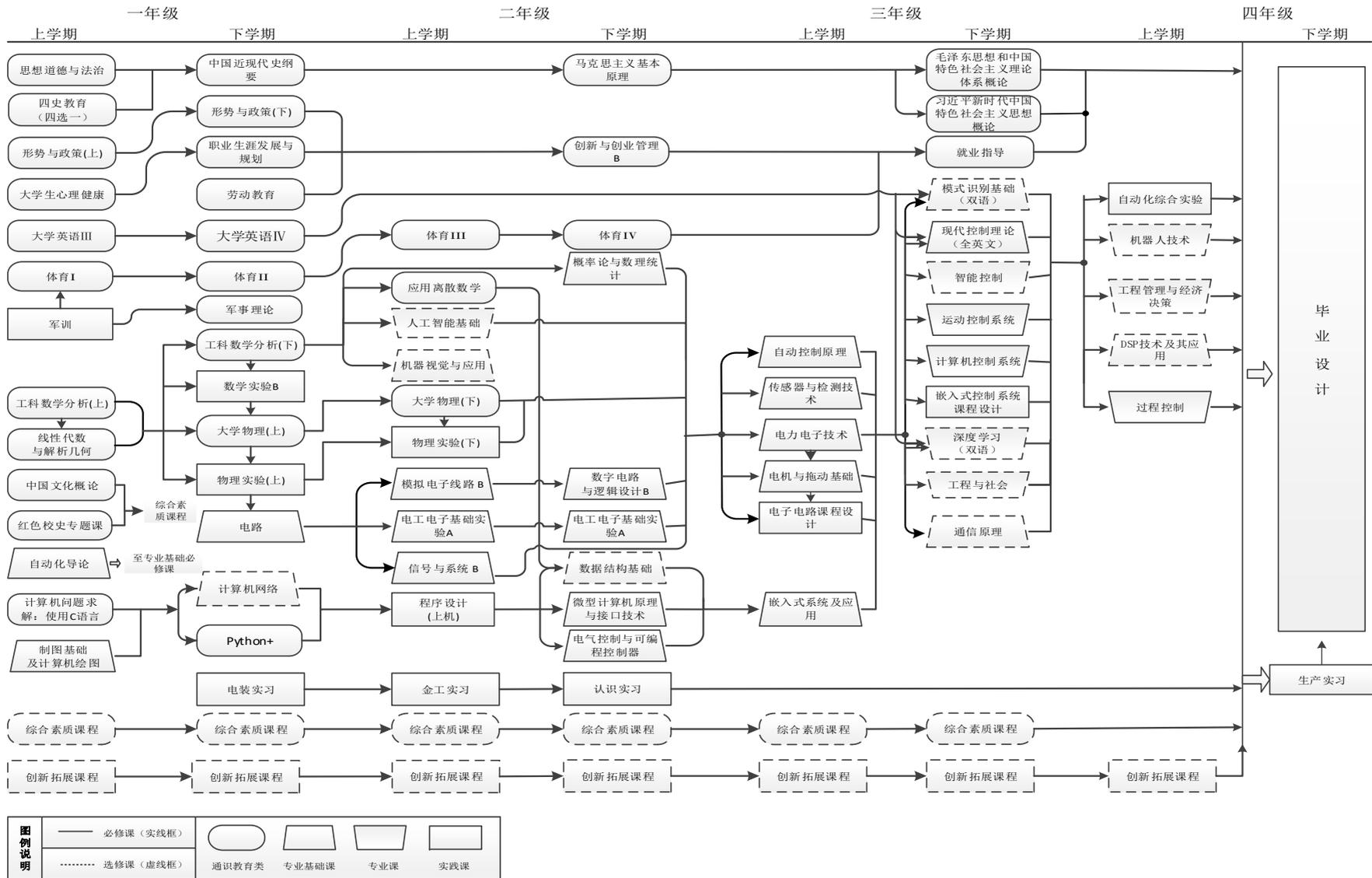
七、课程与毕业要求的对应关系矩阵

序号	课程	毕业要求																																													
		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	
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2								
1	形势与政策 I-IV																						M	H																							
2	军事理论																									M																					
3	中国近现代史纲要																								H																						
4	党史、新中国史改革开放史、社会主义发展史																								H																						
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论																								H																						
6	思想道德与法治												M								M						H	H																			
7	马克思主义基本原理																								H																						
8	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																								H																						
9	大学英语 III-IV																																H	H													
10	计算机问题求解：使用 C 语言																		H																												
11	Python+																		H																												
12	体育(I-IV)																									H																					
13	大学生心理健康																									H																					
14	劳动教育																											M	M	M																	
15	创新与创业管理 B																													M	M						H	M	H								
16	工科数学分析（上）	H				H	M																																								
17	工科数学分析（下）	H				H	M																																								
18	线性代数与解析几何	H				H																																									
19	概率论与数理统计	H				H																																									
20	大学物理（上）	H				H	M																																								
21	大学物理（下）	H				H	M																																								
22	物理实验（上）							M	M																																						
23	物理实验（下）							M	M																																						
24	中国文化概论																									H																					

序号	课程	毕业要求																																										
		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						
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2					
25	红色校史专题课																								M	M																		
26	工程管理与经济决策																																			H	M	L						
27	工程与社会											L										H	H																					
28	自动化导论											M										M	M	M																				
29	制图基础及计算机绘图																	M																										
30	电路		H																																									
31	信号与系统 B		H				M																																					
32	模拟电子线路 B		H																																									
33	数字电路与逻辑设计 B																																											
34	电工电子基础实验 A						H	M																																				
35	微型计算机原理与接口技术									H								H																										
36	自动控制原理	H	H		H	H	M		M					M											L																			
37	现代控制理论（全英文）								H					H																		M	H							L				
38	电力电子技术 A		H																																									
39	电机与拖动基础	H								H																																		
40	传感器技术						H		H									M																										
41	嵌入式系统及应用								H									H																										
42	过程控制			H	H									H																														
43	运动控制系统			H	H																																							
44	计算机控制系统						H	M						H						H																								
45	计算机网络																		H	H	M																		L					
46	人工智能基础									M							M								L																	M		
47	智能控制								M					H	M																													
48	机器人技术								M	M																																		
49	通信原理 C								M					M																														
50	模式识别基础（双语）				M																																M	M					L	
51	深度学习（双语）															M																				M	M							

序号	课程	毕业要求																																					
		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	
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2
52	电气控制与可编程控制器									M								M																					
53	DSP 技术及其应用									M								M																					
54	机器视觉与应用										M	M																											
55	数据结构基础				M				M									M																					
56	军训																								H														
57	职业生涯发展与规划																									M	M	L			L								H
58	就业指导																												L	M			M					L	
59	程序设计（上机）																	H																					
60	数学实验 B					M												H																					
61	电子电路课程设计									H																													
62	嵌入式控制系统课程设计										H	M				H	M																						
63	自动化综合实验										H	M			H	M	M		M																	M			
64	金工实习											H	L														M	M											
65	电装实习											H	L														M	M											
66	认识实习												L								H	M	H	M			M									M			
67	生产实习												L								H	M	M	M					M	M			L		L	M	H		
68	毕业设计										H	M	L		M	H	M		H											H	M								H

八、课程体系配置流程图



九、专业教学进程计划

1. 自动化（创新实验班）专业课程设置安排表
2. 自动化（创新实验班）专业工程实践与毕业设计（论文）类教学环节安排表
3. 自动化（创新实验班）专业各模块选修课程一览表

九、专业教学进程计划

1.自动化(创新实验班)专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时						各学期课内周学时							开课单位	选课要求		
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6	7				
人文社会科学类课程	MY1005TOC,06TOC,07TOC,08TOC	形势与政策(I-IV) Situation and Policy	考查	1-4		32	32					0.5	0.5	0.5	0.5				马院	必修		
	RW1001T0C	军事理论 Military Theory	考查	2	1	32	32						2						人武部	必修		
	MY1003TOS	思想道德与法治 Ideological Morals and Rule of Law	考试	1	2	32	32					2							马院	必修		
	MY1004TOS	中国近现代史纲要 The Outline of Chinese Modern History	考试	2	3	48	48						3						马院	必修		
	MY1001TOS	马克思主义基本原理 Basic Principle of Maxist	考试	4	3	48	48							3					马院	必修		
	MY1002TOS	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 Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	考试	6	2	32	32										2		马院	必修		
	MY1021T0S	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	考试	6	2	32	32										2		马院	必修		
	MY1015TOC	党史 History of the Communist Party of China	考查	1	1	16	16					1							马院	四选一		
	MY1016TOC	新中国史 History of the People's Republic of China	考查	1	1	16	16					1							马院			
	MY1017TOC	改革开放史 History of reform and opening up	考查	1	1	16	16					1							马院			
	MY1018TOC	社会主义发展史 History of socialist development	考查	1	1	16	16					1							马院			
	WY1003K0S WY1004K0S	大学英语A(III-IV) College English A	考试	1,2	6	96	96					3	3						外语学院	必修		
	JS1502X7S	计算机问题求解:使用C语言 Computer Problem Solving with C	考试	1	3.5	56	44			12			3.5							计算机学院	必修	
	TY0001TOC,2TOC,3TOC,4TOC	体育(I-IV) P.E	考查	1-4	4	144	128					16	2	2	2	2				体育部	必修	
	JK1001TOC	大学生心理健康 Psychological Health Course of College Students	考查	1	0.5	8	8					0.5								教科院	必修	
	TW0001TOC	劳动教育 Labor education	考查	2	0.5	16	16						1							团委	必修	
	ZJ1002TOC	职业生涯发展与规划 Career development and planning	考查	2	0.5	16	16						1							招就处	必修	
	ZJ1001TOC	就业指导 Employment guidance	考查	6	0.5	16	8	8										1		招就处	必修	
GL1001TOC	创新与创业管理B Innovation and Entrepreneurship Management B	考查	4	2	32	32								2					管理学院	必修		
数学与自然科学基础类课程	LX2016X7S	工科数学分析(上) Mathematical Analysis (I)	考试	1	6	96	96					6							理学院	必修		
	LX2017X7S	工科数学分析(下) Mathematical Analysis (II)	考试	2	6	96	96						6						理学院	必修		
	LX1021X7S	线性代数与解析几何 Linear Algebra and Analytic Geometry	考试	1	3	48	48					3							理学院	必修		
	LX1032XOS	概率论与数理统计 Probability and Statistics	考试	4	3	48	48							3					理学院	必修		
	LX1041ZDS	大学物理(上) University Physics (I)	考试	2	4	64	64						4						理学院	必修		
	LX1042ZDS	大学物理(下) University Physics (II)	考试	3	3	48	48							3					理学院	必修		
	LX1047ZDS	物理实验(上) Experimental Physics (I)	考试	2	1	24		24					1.5						理学院	必修		
	LX1048F4S	物理实验(下) Experimental Physics (II)	考试	3	1	24		24						1.5					理学院	必修		
工程基础类课程	DG1002TOC	工程管理与经济决策 Engineering Management and Economic Decision	考查	7	1	16	16											1	电光柔院	必修		
	SR1002TOC	工程与社会 Engineering and Society	考查	6	1	16	16											1	人口院	必修		
	LX1051XOS	制图基础及计算机绘图 Base of Drawing & Computer Drafting	考试	1	2	32	26			6			2						理学院	必修		
综合素质类课程	JG0001TOC	红色校史专题课 Special course on university history	考查	1	1	32	24					8	1.5							机关	必修	
	SR1001TOS	中国文化概论 An Introduction to Chinese Culture	考试	1	1	32	32						2						人口院	必修		
	详见课程列表	语言与文化类	考查	2-6	选修不少于1学分													至少修满4学分				
		美学与艺术类	考查	2-6	选修不少于1学分																	
经济与社会类		考查	2-6	选修不少于1学分																		
科学与技术类	考查	2-6	可选																			
本模块学分小计					68.5																	

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时						各学期课内周学时							开课单位	选课要求
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6	7		
专业教育类	ZD110200C	自动化导论 Introduction of Automation	考查	1	1	16	16					1							自动化院	必修
	ZD1220F5C	Python+	考查	2	2	32	16	16					2						自动化院	必修
	DG1012X7S	电路 * Circuits	考试	2	4	64	64						4						电光柔院	必修
	TX1002ZDS	信号与系统 B * Signals & Systems B	考试	3	3	48	48							3					通信院	必修
	DG1007XOS	模拟电子线路B * (混合式) Analog Electronic Circuits B	考试	3	3.5	72	56			16				3.5					电光柔院	必修
	DG1011XOS	数字电路与逻辑设计 B * Digital Circuits and Logic Designs B	考试	4	3	48	48								3				电光柔院	必修
	SY1001ZDS	电工电子基础实验A Basis Experiment of Electrotechnics and Electronic A	考试	3,4	3	72	13	51	8					2	2				电光柔院	必修
	JS1006ZDS	微型计算机原理与接口技术 * Microcomputer Principle and Interface Technology	考试	4	3.5	56	48	4	4						3.5				计算机院	必修
	ZD1203F5S	自动控制原理 * Automatic Control Theory	考试	5	4	64	54	4	6						4				自动化院	必修
	ZD1204F5S	电机与拖动基础 * Basis of Electrical Machine and Drives	考试	5	2.5	40	32	8							2.5				自动化院	必修
	ZD1120F5S	传感器技术 * Sensor Technology	考试	5	3	48	40	8							3				自动化院	必修
	ZD1306F5S	嵌入式系统及应用 * Embeded System and Application	考试	5	3	48	36	12							3				自动化院	必修
	ZD1205F5S	现代控制理论 (全英文) (混合式) Modern Control Theory	考试	6	2	48	28		4	16						2			自动化院	必修
	ZD1305F5S	电力电子技术A * (混合式) Power Electronics A	考试	5	3	64	40	8		16					3				自动化院	必修
	ZD1202F5S	电气控制与可编程控制器 Electric of Control and PLC	考试	4	2.5	40	32	8							2.5				自动化院	必修
	ZD1206F5S	计算机网络 Computer Networks	考试	2	2	32	26		6				2						自动化院	至少修满6学分,应用离散数学必选
	ZD152600C	机器视觉与应用 Machine Vision and Applications	考查	3	2	32	24		8					2					自动化院	
	ZD1208F5S	数据结构基础 Foundations of Data Structure	考试	4	2	32	32							2					自动化院	
	ZD1207F5S	应用离散数学 Applied Discrete Mathematics	考试	3	2	32	32							2					自动化院	
	ZD120900S	人工智能基础 Foundation of Artificial Intelligence	考试	3	2.5	40	32		8					2.5					自动化院	
本模块学分小计					49															

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时					各学期课内周学时							开课单位	选课要求				
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6			7			
专业教育类	专业核心课程	ZD1212F5S	过程控制 * (混合式) Process Control	考试	7	2	48	26	6		16								2	自动化院	必修		
		ZD1210F5S	运动控制系统 * Motion Control Systems	考试	6	2.5	40	36	4										2.5	自动化院	必修		
		ZD1211F5S	计算机控制系统 * Computer Control System	考试	6	2.5	40	36	2	2									2.5	自动化院	必修		
	专业类课程	专业限选课	ZD151700C	深度学习 (双语) Deep learning	考查	6	2	32	32										2	自动化院	至少修满5学分, 双语课二选一		
			ZD1213F5C	智能控制 Intelligent Control	考查	6	2	32	32											2		自动化院	
			ZD1214F5C	机器人技术 Robotics Technology	考查	7	2	32	26	6												2	自动化院
			TX1043ZDS	通信原理C The Principle of Communication	考试	6	3	48	48											3		通信院	
	专业教育类	专业限选课	ZD152700S	模式识别基础 (双语) Foundation of Pattern Recognition	考试	6	2	32	32											2	自动化院		
			ZD1337F5C	DSP技术及其应用 DSP Technique and Application	考查	7	2	32	26	6											2	自动化院	
			本模块学分小计					12															
专业教育类模块学分小计					61																		
考试课门数			38																				
考查课门数			22																				
学时小计				2456	2150	202	64	64	40	30.5	30	20.5	26.5	15.5	22	7							
学分小计				129.5																			
创新学习类学分			8																				
合计				137.5																			

注：1. 加 * 的为专业核心课程。

2. 学生在校期间须通过全国计算机等级考试“一级”或江苏省高等学校计算机等级考试一级（大学计算机信息技术）或学校计算机能力测试。

2.自动化（创新实验班）专业工程实践与毕业设计（论文）类教学环节安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	开课学期	学分	周数	各学期周数								开课单位	备注		
							1	2	3	4	5	6	7	8				
课程实验环节	LX1047ZDS	物理实验（上） Experimental Physics (I)	考试	2	1											详见1.专业课程设置安排表		
	LX1048F4S	物理实验（下） Experimental Physics (II)	考试	3	1													
	SY1001ZDS	电工电子基础实验A Basis Experiment of Electrotechnics and Electronic A	考试	3,4	3													
		其他课程实验			8.5													
集中实践环节	MY1009TOC	“思想道德与法治”实践 Practice of Ideological Morals and Rule of Law	考查	1	1	1		1							马院	分散进行		
	MY1010TOC	“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”实践 Practice of "Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics"	考查	6	1	1					1				马院	分散进行		
	MY1022TOC	“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”实践 Practice of "Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era"	考查	6	1	1					1				马院	分散进行		
	MY1011TOC,12TOC,13TOC,14TOC	形势与政策实践(I-IV) Practice of Situation and Policy	考查	5-8	1	2					0.5	0.5	0.5	0.5	马院	分散进行		
	RW1002TOC	军训 Military Training	考查	1	1	2	2								人武部	学期初进行		
	JS1947XOC	程序设计（上机） Programming Design	考查	3	2	2			2						计算机院	集中安排一周		
	LX1034ZDC	数学实验B Mathematical Experiment B	考查	2	1	1		1							理学院			
	SY1006ZDC	电子电路课程设计 Curriculum Design of Electronic Circuits	考查	5	2	2					2				实验中心			
	ZD1215F5C	嵌入式控制系统课程设计 Course Design of Embedded Control System	考查	6	2	2					2				自动化院			
	ZD1216F5C	自动化综合实验 Comprehensive Experiment in Automation	考查	7	2	2						2			自动化院			
	GC1003ZDC	金工实习 Metalworking Practice	考查	3	1	1			1						工程训练中心			
	GC1001XOC	电装实习 Electronic Assembly Practice	考查	2	1	1			1						工程训练中心			
	ZD1217F5C	认识实习 Cognitive Practice	考查	4	0.5	1				1					自动化院			
	ZD1218F5C	生产实习 Production Practice	考查	8	1.5	3								3	自动化院			
毕业设计（论文）	非卓越 ZD1219F5C	毕业设计（论文） Graduation Project (Thesis)	考试	8	14	14								14	自动化院	二选一		
	卓越 ZD121900C	毕业设计（论文） Graduation Project (Thesis)	考试	8	14	15							1	14	自动化院			
合计								41.5	32	2	2	3	1	2	2	2	17	

3. 自动化（创新实验班）专业各模块选修课程一览表

课程类别	模块类别	课程编号	课程名	学分	总学时	讲学时	上机学时	实验学时	开课学期	开课单位
综合素质选修课	语言与文化	WYXA01T0C	英语思维与写作 English Thinking and Writing	1	32	32			2~6	外语院
		SRXA01T0C	中西文化比较 The Comparison of Chinese Culture with Western Culture	1	32	32			2~6	人口院
		TWXA01T0C	《红楼梦》赏析 The Appreciation of A Dream of Red Mansions	1	32	32			2~6	艺术中心
	美学与艺术	TWXB01T0C	书法 Penmanship	1	32	32			2~6	艺术中心
		TWXB02T0C	电影艺术欣赏 Watching Films	1	32	32			2~6	艺术中心
		TWXB03T0C	篮球运动欣赏 Basketball Appreciation	1	32	32			2~6	艺术中心
	经济与社会	GLXC01T0C	博弈论及其应用 Game Theory and its Application	1	32	32			2~6	管理学院
		SRXC01T0C	休闲学概论 Introduction of leisure studies	1	32	32			2~6	人口院
		JJXC01T0C	投资理财 Investment and Financing	1	32	32			2~6	经济学院
	科学与技术	TXXD01T0C	电子封装概论 Introduction of Electronic Packaging	1	32	32			2~6	通信院
		CLXD01T0C	营养学与食品化学 Nutrition and Food Chemistry	1	32	32			2~6	材料院
		DSXD01T0C	生活中的地理学 Introduction to Geography	1	32	32			2~6	地生院
以上为综合素质类部分核心课程，详细课程见每学期公共选修课一览表。										

“电气工程及其自动化”专业培养方案

所属学院：	自动化学院、人工智能学院	标准学制：	四年
学科门类：	工学	专业代码：	080601
专业门类：	电气类	授予学位：	工学学士
适用年级：	2022 级	专业负责人：	付蓉

一、培养目标

电气工程及其自动化专业旨在培养德、智、体、美、劳全面发展，知识、能力、素质相协调，掌握扎实的自然科学基础知识和专业知识，具有良好的学习能力、实践能力、创新能力、创业精神和国际化视野，能够在电子信息、先进制造等行业中从事涉及电气工程相关领域从事设计、研发、运行和管理等工作的高素质专门技术人才，培养合格的社会主义建设者和接班人。

本专业预期学生在毕业后五年左右能达到的目标如下：

- (1) 具有健全的人格，良好的人文、自然科学素养与品德修养，具有强烈的社会责任感和标准的职业道德；
- (2) 能熟练将专业知识运用于解决电气工程及相关领域的复杂工程问题，具有较强的问题分析、技术方案设计能力。
- (3) 熟练掌握相关法律法规和技术标准，成为电气工程及相关领域系统运行与维护、装备生产与制造、产品研发等技术骨干；
- (4) 能够通过继续深造或其它学习途径来更新知识，具有不断学习适应社会发展和行业竞争的能力；
- (5) 具有在团队中分工协作、交流沟通的能力，具有国际化视野和跨文化交流合作能力，能胜任技术负责、经营与管理等工作。

二、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分析、控制等相关领域的复杂工程问题。

1.1 能够将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于电气工程及其自动化专业领域中工程问题的表述。

1.2 能够将相关工程基础知识及数学模型方法用于推演、分析电气工程及其自动化专业复杂工程问题。

1.3 能够将专业知识及数学模型方法用于电气工程领域问题解决方案的比较和综

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系统分析、控制等相关领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够运用相关科学原理，识别和判断电气工程领域中复杂工程问题的关键环节。

2.2 具有较好的理论分析能力，能认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献的阅读和学习研究，寻求电气工程中可替代的解决方案。

2.3 能基于电气工程科学原理和数学模型方法正确表达电气工程领域中的工程问题。

3.设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的电气工程系统、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 掌握电气工程领域产品设计和开发全生命周期的基本设计/开发方法和技术的全过程及必要步骤，了解影响设计目标和技术方案的各种因数。

3.2 在电气工程及相关领域工程设计过程中，能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.3 能针对电气工程及相关领域复杂工程问题，进行电气工程系统方案设计，并对设计方案进行优化，在设计中体现创新意识。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电气工程系统分析、控制等相关领域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 能够基于电气工程领域的科学原理，调研和分析电气工程相关技术领域复杂工程问题的解决方案。

4.2 能够根据对象的特征，选择电气工程领域科学合理的研究方法和切实可行的技术路线，设计实验方案。

4.3 能够根据电气工程相关技术领域的实验方案，构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。

5.使用现代工具：能够针对复杂工程问题，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，包括对电气工程分析、控制等相关领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 能够选择并合理使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件分析专业技术问题，用于电气工程领域复杂工程问题的分析、计算和设计。

5.2 能够运用计算机及仿真工具对电气工程与信息技术自动化复杂工程问题进行预测和分析。

5.3 能够针对电气工程技术相关领域的具体对象，开发或选用满足特定需求的现代工具与仿真平台，模拟和预测电气工程专业问题，并能够分析其局限性。

6.工程与社会：能够基于电气工程背景知识进行合理分析，评价本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 能基于电气工程背景知识理解专业工程实践面临的各种实际物理制约因素及其解决手段。

6.2 了解电气工程领域的国家和行业标准、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。

6.3 能够分析和评价电气工程领域专业工程实践对社会、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气工程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 了解智电气工程领域技术装置及工程项目运行对自然环境的影响，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

7.2 理解国家与地区产业发展的形势及政策。

7.3 了解电气工程领域技术装置及工程项目的相关标准和规范，能评价工程实践对社会可持续发展的影响。

8.职业规范：树立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。

8.1 具有良好的身心素质，并具备人文社会科学素养。

8.2 了解中国国情，具有正确的世界观、人生观和价值观。

8.3 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。

9.1 具备电气工程及其自动化专业交叉学科的基础知识，能够在团队中承担相应角色，独立或合作开展工作。

9.2 具有团队构建、运行、协调和负责的能力，能主动与其他学科的成员有效沟通，合作共事，具有团队合作精神或意识。

10.沟通：能够就电气工程领域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、陈述发言等。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 能够针对电气工程领域相关问题，通过口头、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 具备一定的国际视野，了解电气工程及其自动化专业领域的国际发展趋势、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，能就电气工程及其自动化专业问题，在跨文化背景下与业界同行进行基本沟通和交流。

11.项目管理：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。

11.1 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的电气工程专业领域中的工程管理与经济决策问题。

11.2 能够在电气工程专业与工程、经济、管理等多学科环境下（包括模拟环境），将工程管理与经济决策方法运用到设计开发解决方案的过程中。

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 能在中国特色社会主义的大背景下，认识到不断探索和国内外交流学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识，了解拓展知识和能力的途径。

12.2 具有自主学习的能力和职业规划能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等。

三、主干学科与交叉学科

主干学科：电气工程

交叉学科：控制科学与工程、计算机科学与技术

四、核心课程

电路、模拟电子线路、数字电路与逻辑设计、微型计算机原理与接口技术、自动控制原理、工程电磁场、电机学、电力电子技术、电力拖动自动控制系统、电力系统分析、继电保护原理、电气设备等。

五、方向及特色

本专业涉及电力系统及其自动化、电力电子与电力传动等方面，主要特色是电气工程与控制技术、信息技术相结合。

六、毕业学分及比例要求

课程模块	学分及比例	学分	其中 实验实践学分	其中 选修学分
通识教育类	人文社会科学类课程	34	0.5	14
	数学与自然科学基础类课程	27	2	
	工程基础类课程	4	0.375	
	综合素质类课程	6		4
	小计及百分比	71/43.16%	2.875/1.75%	18/10.94%
专业教育类	专业基础类课程	44.5	6.8	4
	专业类课程	13	4	8
	小计及百分比	57.5/34.95%	10.8/6.57%	12/7.29%
工程实践与毕业设计（论文）类		41.675	41.675	
创新拓展类		8	8	8
总学分/比例		164.5/100%	49.675/30.20%	38/23.10%

七、课程与毕业要求的对应关系

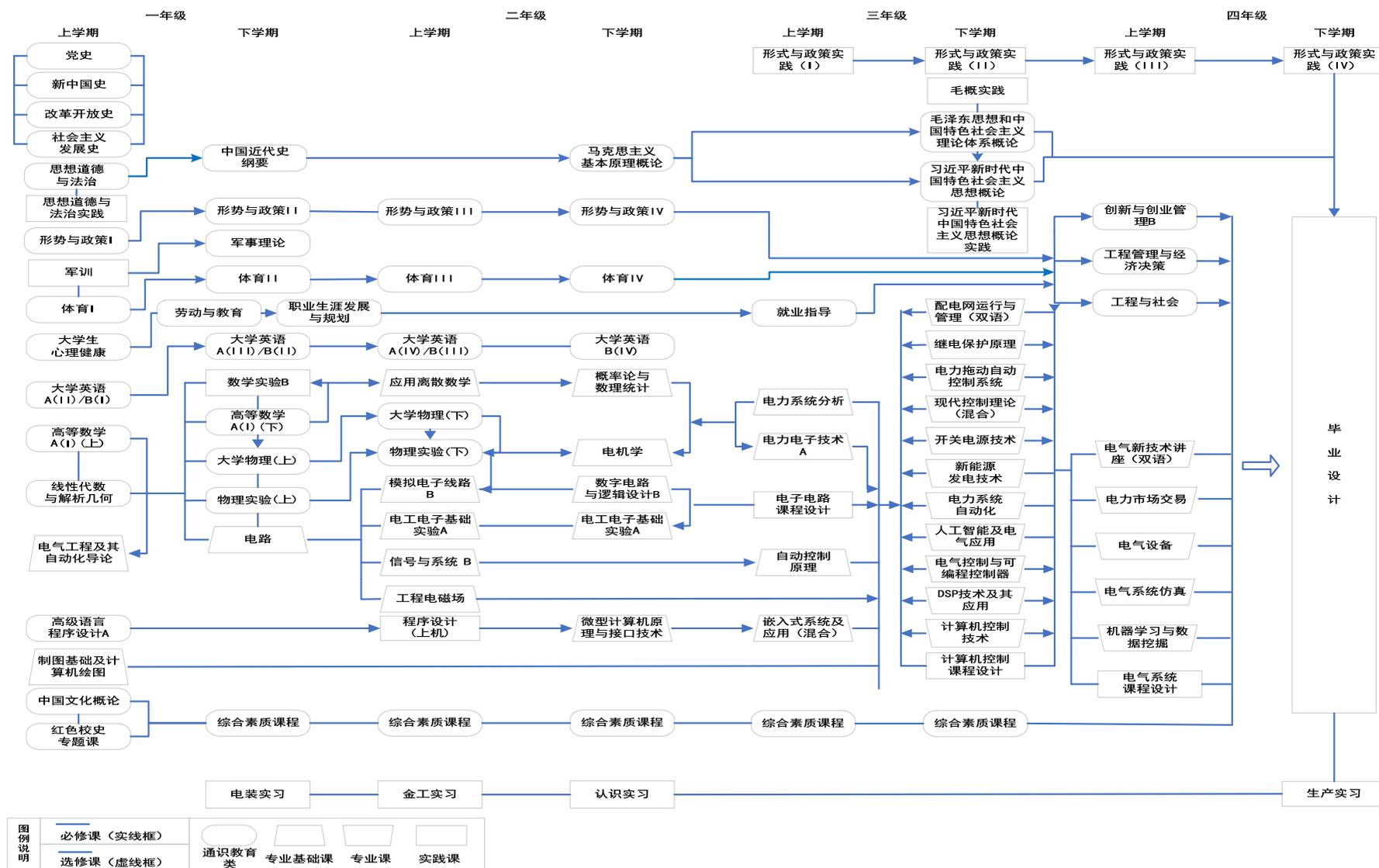
说明相关毕业要求主要通过培养计划中的哪些课程实现。

课程 \ 毕业要求	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	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
形势与政策																			H												M		L
军事理论																							M		M								
中国近现代史纲要																							M										
思想道德与法治									H										M		M		H		L								
马克思主义基本原理概论																				M			H	H							L	M	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																				H				M	L							L	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																																	
党史（“四史”教育）																				M			H	M							L	M	
新中国史（“四史”教育）																				M			H	M							L	M	
改革开放史（“四史”教育）																				M			H	M							L	M	
社会主义发展史（“四史”教育）																				M			H	M							L	M	
大学英语																											H	H					
体育																							M										
高级语言程序设计			M						M					M																			
大学生心理健康																			H				H										L
创新与创业管理																														H			

课程	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	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
实践（思政实践、形势与政策实践、毛概实践、习近平新时代中国特色社会主义思想概论实践）																L									H								
劳动教育																									M							M	H
职业生涯发展与规划																									M							M	H
就业指导																									M							M	H
中国文化概论																	H					M											
红色校史专题课																																	
工程管理与经济决策																	M														H		
工程与社会																H				M			M										
高等数学	H					M																											
线性代数与解析几何	M					M																											
大学物理	H					L																											
物理实验											M					M																	
电气工程及其自动化导论																	H		H														
制图基础及计算机绘图			M																	M													
电路		H										M																					
工程电磁场	H					L					M																						
模拟电子线路		H																		M													
概率论与数理统计	M					M																											
微型计算机原理与接口技术			M												H	M																	

课程	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	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
信号与系统		H														L																	
数字电路与逻辑设计		H										M																					
自动控制原理			H						H							H																	
电机学			H		H						M																						
电力电子技术					M			M					M																				
电工电子基础实验													L																				
嵌入式系统及应用								M								M							H										
电力系统分析				H					H					M																			
电力拖动自动控制系统				H					H		H																						
继电保护原理									H				H			M																	
军训																							H										
程序设计(上机)					L										H																		
数学实验					M																												
电子电路课程设计												H	H																				
电气系统课程设计						H				H															L				L				
计算机控制课程设计							H			H														H							L		
金工实习																									H				H				
电装实习																								M				H					
认识实习																H				M	H					M							
生产实习											M					H	M			H	L			M		M				H			
毕业设计(论文)								H		M																H	H	L		L			H

八、课程体系配置流程图



九、专业教学进程计划

1. 电气工程及其自动化专业课程设置安排表
2. 电气工程及其自动化专业工程实践与毕业设计（论文）类教学环节安排表
3. 电气工程及其自动化专业各模块选修课程一览表

九、专业教学进程计划

1. 电气工程及其自动化专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时						各学期课内周学时							开课单位	选课要求		
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6	7				
人文社会科学类课程	MY1005T0C, 6T0C, 7T0C, 8T0C	形势与政策(I-IV) Situation and Policy	考查	1-4		32	32					0.5	0.5	0.5	0.5				马院	必修		
	RW1001T0C	军事理论 Military Theory	考查	2	1	32	32							2					人武部	必修		
	MY1004T0S	中国近现代史纲要 The Outline of Chinese Modern History	考试	2	3	48	48							3					马院	必修		
	MY1003T0S	思想道德与法治 Ideological Morals and Rule of Law	考试	1	2	32	32					2							马院	必修		
	MY1001T0S	马克思主义基本原理 Basic Principle of Maxist	考试	4	3	48	48							3					马院	必修		
	MY1002T0S	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 Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	考试	6	2	32	32									2			马院	必修		
	MY1021T0S	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	考试	6	2	32	32									2			马院	必修		
	MY1015T0C	党史 History of the Communist Party of China	考查	1	1	16	16					1							马院	四选一		
	MY1016T0C	新中国史 History of the People's Republic of China	考查	1	1	16	16					1							马院			
	MY1017T0C	改革开放史 History of reform and opening up	考查	1	1	16	16					1							马院			
	MY1018T0C	社会主义发展史 History of socialist development	考查	1	1	16	16					1							马院			
	WY1002T0S, 3T0S, 4T0S	大学英语A(II-IV) College English A	考试	1-3	9	144	144						3	3	3				外语院	选一		
	WY1001T0S, 2T0S, 3T0S, 4T0S	大学英语B(I-IV) College English B	考试	1-4	12	192	192						3	3	3	3			外语院			
	JS1031X0S	高级语言程序设计A Advanced Language Programming A	考试	1	3	48	40			8			3						计算机学院	必修		
	TY0001T0C, 2T0C, 3T0C, 4T0C	体育(I-IV) P.E	考查	1-4	4	144	128					16	2	2	2	2			体育部	必修		
	JK1001T0C	大学生心理健康 Psychological Health Course of College Students	考查	1	0.5	8	8					0.5							教科院	必修		
	TW1001T0C	劳动教育 Labor education	考查	2	0.5	16	16							1					团委	必修		
	ZJ1002T0C	职业生涯发展与规划 Career development and planning	考查	2	0.5	16	16							1					招就处	必修		
	ZJ1001T0C	就业指导 Employment guidance	考查	5	0.5	16	8	8								1			招就处	必修		
GL1001T0C	创新与创业管理B Innovation and Entrepreneurship Management B	考查	7	2	32	32										2		管理学院	必修			
数学与自然科学基础类课程	LX1001ZDS	高等数学A(I)上 Advanced Mathematics A (I)I	考试	1	6	96	96					6							理学院	必修		
	LX1002ZDS	高等数学A(I)下 Advanced Mathematics A (I)II	考试	2	6	96	96						6						理学院	必修		
	LX1021ZDS	线性代数与解析几何 Linear Algebra and Analytic Geometry	考试	1	3	48	48					3							理学院	必修		
	LX1032X0S	概率论与数理统计 Probability and Statistics	考试	4	3	48	48							3					理学院	必修		
	LX1041ZDS	大学物理(上) University Physics (I)	考试	2	4	64	64						4						理学院	必修		
	LX1042ZDS	大学物理(下) University Physics (II)	考试	3	3	48	48							3					理学院	必修		
	LX1047ZDS	物理实验(上) Experimental Physics (I)	考试	2	1	24	24						1.5						理学院	必修		
	LX1048ZDS	物理实验(下) Experimental Physics (II)	考试	3	1	24	24							1.5					理学院	必修		
工程基础类课程	DG1001T0C	工程管理与经济决策 Engineering management and economic decision	考查	7	1	16	16										1		电光柔院	必修		
	SR1002T0C	工程与社会 Engineering and Society	考查	7	1	16	16										1		人口院	必修		
	LX1051X0S	制图基础及计算机绘图 Base of Drawing & Computer Drafting	考试	1	2	32	26		6			2							理学院	必修		
综合素质类课程	JG0001T0C	红色校史专题课 Special course on university history	考查	1	1	32	24					8	1.5						机关	必修		
	SR1001T0S	中国文化概论 An Introduction to Chinese Culture	考试	1	1	32	32					2							人口院	必修		
	详见课程列表	语言与文化类	考查	2-6	选修不少于1学分														修满4学分			
		美学与艺术类	考查	2-6	选修不少于1学分																	
经济与社会类		考查	2-6	选修不少于1学分																		
科学与技术类	考查	2-6	可选																			
本模块学分小计					71																	

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时						各学期课内周学时							开课单位	选课要求
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6	7		
专业教育类	ZD130100C	电气工程及其自动化导论 Introduction to Electrical Engineering and Automation	考查	1	1	16	16					1							自动化院	必修
	DG1012X7S	电路*(混合式) Circuits	考试	2	3.5	72	56				16		3.5						电光柔院	必修
	DG1007X0S	模拟电子线路B*(混合式) Analog Electronic Circuits B	考试	3	3.5	72	56				16		3.5						电光柔院	必修
	ZD1302F3S	工程电磁场* Engineering electromagnetic field	考试	3	2	32	32							2					自动化院	必修
	TX1002ZDS	信号与系统B* Signals & Systems B	考试	3	3	48	48							3					通信院	必修
	SY1001ZDS	电工电子基础实验A Basis Experiment of Electrotechnics and Electronic A	考试	3,4	3	72	13	51	8					1.5	1.5				实验中心	必修
	JS1006ZDS	微型计算机原理与接口技术* Microcomputer Principle and Interface Technology	考试	4	3.5	56	48	4	4						3.5				计算机院	必修
	DG1011X0S	数字电路与逻辑设计B* Digital Circuits and Logic Designs B	考试	4	3	48	48								3				电光柔院	必修
	ZD1303F3S	电机学* Electric Machinery	考试	4	4.5	72	63	9							4.5				自动化院	必修
	ZD1305F3S	电力电子技术A*(混合式) Power Electronics A	考试	5	3	64	40	8		16						3			自动化院	必修
	ZD1306F3S	嵌入式系统及应用*(混合式) Embedded System and Application	考试	5	2.5	56	28	12		16						2.5			自动化院	必修
	ZD1307F3S	电力系统分析* Power System Analysis	考试	5	4	64	56	8								4			自动化院	必修
	ZD1203F3S	自动控制原理* Automatic Control Theory	考试	5	4	64	54	4	6							4			自动化院	必修
	ZD1207F3S	应用离散数学 Applied Discrete Mathematics	考试	3	2	32	32							2					自动化院	限定至少修满4学分
	ZD1352F3S	电力市场交易 Power Market Trading	考试	7	2	32	28		4									2	自动化院	
ZD1353F3S	电气设备 Electrical Equipment	考试	7	2	32	30		2									2	自动化院		
本模块学分小计					44.5															

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时						各学期课内周学时							开课单位	选课要求		
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6	7				
专业教育类	专业必修课程	ZD1308F3S	电力拖动自动控制系统 * Control System of Electric Drive	考试	6	2.5	40	34	6									2.5	自动化院	必修		
		ZD1309F3S	继电保护原理 * Principle of Relay Protection	考试	6	2.5	40	34	2	4									2.5	自动化院	必修	
	专业限选课	ZD1331F3S	开关电源技术 Technology of Switch Power Supply	考试	6	2	32	28		4									2	自动化院	限定至少修满8学分(双语课3选2)	
		ZD1332F3S	电气控制与可编程控制器 Electrical Control and PLC	考试	6	2.5	40	32	8										2.5	自动化院		
		ZD1333F3C	新能源发电技术 New Energy Power Generation Technology	考查	6	2	32	26	2	4									2	自动化院		
		ZD1335F3S	电力系统自动化 Power System Automation	考试	6	2	32	26	4	2									2	自动化院		
		ZD1336F3C	计算机控制技术 Technology of Computer Control	考查	6	2	32	26	6										2	自动化院		
		ZD1337F3C	DSP技术及其应用 DSP Technique and Application	考查	6	2	32	26	6										2	自动化院		
		ZD1338F3C	人工智能及电气应用 Artificial Intelligence and Electrical Application	考查	6	2	32	28		4									2	自动化院		
		ZD1205F3S	现代控制理论(双语) (混合式) Modern Control Theory	考试	7	2	48	28		4	16									2		自动化院
		ZD1339F3S	配电网运行与管理 (双语) Operation and Management of Power Distribution Network	考试	6	1	16	14		2									1	自动化院		
		ZD151800C	机器学习与数据挖掘 Machine Learning and Data Mining	考查	7	2	32	26	6											2		自动化院
		ZD1350F3C	电气新技术讲座(双语) Electrical Technology Seminar	考查	7	1	16	16												1		自动化院
		ZD1351F3C	电气系统仿真 Electrical System Simulation	考查	7	1	16	16												1		自动化院
		本模块学分小计					13															
专业教育类模块学分小计					57.5																	
考试课门数			40																			
考查课门数			27																			
学时小计			2184																			
学分小计			128.5																			
创新拓展类			8																			
合计			136.5																			

注：1. 加 * 的为专业核心课程。

2. 学生在校期间须通过全国计算机等级考试“一级”或江苏省高等学校计算机等级考试一级（大学计算机信息技术）或学校计算机能力测试。

2. 电气工程及其自动化专业工程实践与毕业设计（论文）类教学环节安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	开课学期	学分	周数	各 学 期 周 数								开课单位	备注
							1	2	3	4	5	6	7	8		
课程实验环节	LX1047ZDS	物理实验（上） Experimental Physics (I)	考试	2	1											详见1.专业课程设置安排表
	LX1048F4S	物理实验（下） Experimental Physics (II)	考试	3	1											
	SY1001ZDS	电工电子基础实验A Basis Experiment of Electrotechnics and Electronic A	考试	3,4	3											
		其他课程实验			8.675											
集中实践环节	通识教育实践	MY1009T0C	“思想道德与法治”实践 Practice of Ideological Morals and Rule of Law	考查	1	1	1	1							马院	分散进行
		MY1010T0C	“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”实践 Practice of "Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics"	考查	6	1	1					1			马院	分散进行
		MY1022T0C	“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”实践 Practice of "Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era"	考查	6	1	1					1			马院	分散进行
		MY1011T0C, 12T0C, 13T0C, 14T0C	形势与政策实践(I-IV) Practice of Situation and Policy	考查	5-8	1	2				0.5	0.5	0.5	0.5	马院	分散进行
	RW1002T0C	军训 Military Training	考查	1	1	2	2							人武部	学期初进行	
	LX1034ZDC	数学实验B Mathematical Experiment B	考查	2	1	1		1						理学院		
	JS1010X0C	程序设计（上机） Programming Design	考查	3	2	2			2					计算机院	集中安排一周	
	专业课程实践	SY1006ZDC	电子电路课程设计 Curriculum Design of Electronic	考查	5	2	2					2			实验中心	
		ZD1381F3C	计算机控制课程设计 Design of Computer Control	考查	6	2	2						2		自动化院	
		ZD1382F3C	电气系统课程设计 Course Design of Electric System	考查	7	2	2							2	自动化院	
	工程训练	GC1001ZDC	电装实习 Electronic Assembly Practice	考查	3	1	1		1						工程训练中心	
		GC1003ZDC	金工实习 Metalworking Practice	考查	2	1	1			1					工程训练中心	
	校外实践	ZD1383F3C	认识实习 Cognitive Practice	考查	4	0.5	1			1					自动化院	
		ZD1385F3C	生产实习 Production Practice	考查	8	1.5	3							3	自动化院	
毕业设计（论文）	ZD1386F3S	毕业设计（论文） Graduation Project (Thesis)	考试	8	14	14							14	自动化院		
合 计					41.675	36	3	2	3	1	0.5	4.5	2.5	20		

3. 电气工程及其自动化专业各模块选修课程一览表

课程类别	模块类别	课程编号	课程名	学分	总学时	讲课时	上机学时	实验学时	开课学期	开课单位	
综合素质选修课	语言与文化	WYXA01T0C	英语思维与写作 English Thinking and Writing	1	32	32			2~6	外语院	
		SRXA01T0C	中西文化比较 The Comparison of Chinese Culture with Western Culture	1	32	32			2~6	人口院	
		TWXA01T0C	《红楼梦》赏析 The Appreciation of A Dream of Red Mansions	1	32	32			2~6	艺术中心	
	美学与艺术	TWXB01T0C	书法 Penmanship	1	32	32			2~6	艺术中心	
		TWXB02T0C	电影艺术欣赏 Watching Films	1	32	32			2~6	艺术中心	
		TWXB03T0C	篮球运动欣赏 Basketball Appreciation	1	32	32			2~6	艺术中心	
	经济与社会	GLXC01T0C	博弈论及其应用 Game Theory and its Application	1	32	32			2~6	管理学院	
		SRXC01T0C	休闲学概论 Introduction of leisure studies	1	32	32			2~6	人口院	
		JJXC01T0C	投资理财 Investment and Financing	1	32	32			2~6	经济学院	
	科学与技术	TXXD01T0C	电子封装概论 Introduction of Electronic Packaging	1	32	32			2~6	通信院	
		CLXD01T0C	营养学与食品化学 Nutrition and Food Chemistry	1	32	32			2~6	材料院	
		DSXD01T0C	生活中的地理学 Introduction to Geography	1	32	32			2~6	地生院	
	以上为综合素质类部分核心课程，详细课程见每学期公共选修课一览表。										

“智能电网信息工程”专业培养方案

所属学院：	自动化学院、人工智能学院	标准学制：	四年
学科门类：	工学	专业代码：	080602T
专业门类：	电气类	授予学位：	工学学士
适用年级：	2022 级	专业负责人：	张腾飞

一、培养目标

智能电网信息工程专业旨在培养德、智、体、美、劳全面发展，知识、能力、素质相协调，掌握扎实的自然科学基础知识和必备的智能电网专业知识，具备智能电网信息工程相关的基本理论、专业知识和实践能力，具有较强的交流与团队合作能力，能在智能电网信息工程相关领域从事设计、研发、运行维护与管理等工作的专门科技人才，培养合格的社会主义建设者和接班人。

本专业预期学生在毕业后五年左右能达到的目标如下：

(1) 具有健全的人格，良好的人文、自然科学素养与品德修养，具有强烈的社会责任感和标准的职业道德；

(2) 能熟练将专业知识运用于解决智能电网信息工程相关领域的复杂工程问题，具有较强的问题分析、技术方案设计能力。

(3) 熟练掌握相关法律法规和技术标准，成为智能电网信息工程相关领域系统运行与维护、装备生产与制造、产品研发等技术骨干；

(4) 能够通过继续深造或其它学习途径来更新知识，具有不断学习适应社会发展和行业竞争的能力；

(5) 具有在团队中分工协作、交流沟通的能力，具有国际化视野和跨文化交流合作能力，能胜任技术负责、经营与管理等工作。

二、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智能电网信息工程相关领域的复杂工程问题。

1.1 能够将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于智能电网信息工程专业领域中工程问题的表述。

1.2 能够将相关工程基础知识及数学模型方法用于推演、分析智能电网信息工程专业复杂工程问题。

1.3 能够将专业知识及数学模型方法用于智能电网信息工程问题解决方案的比较和综合。

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智能电网信息工程相关领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够运用相关科学原理，识别和判断智能电网信息工程领域中复杂工程问题的关键环节。

2.2 具有较好的理论分析能力，能认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献的阅读和学习研究，寻求智能电网信息工程中可替代的解决方案。

2.3 能基于智能电网信息工程科学原理和数学模型方法正确表达智能电网信息工程领域中的工程问题。

3.设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的智能电网系统、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 掌握智能电网信息工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因数。

3.2 在智能电网信息工程及相关领域工程设计过程中，能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.3 能针对智能电网信息工程及相关领域复杂工程问题，进行智能电网信息工程系统方案设计，并对设计方案进行优化，在设计中体现创新意识。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对智能电网信息工程相关领域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 能够根据对象的特征，选择智能电网信息工程技术的研究路线，设计实验方案。

4.2 能够根据智能电网信息工程技术相关领域的实验方案，构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。

4.3 能够基于智能电网信息工程领域的科学原理，调研和分析智能电网信息工程技术相关领域复杂工程问题的解决方案。

5.使用现代工具：能够针对复杂工程问题，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，包括对智能电网信息工程及相关领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 能够选择并合理使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件分析专业技术问题，用于智能电网信息工程领域复杂工程问题的分析、计算和设计。

5.2 能够运用计算机及仿真工具对智能电网与信息技术自动化复杂工程问题进行预测和分析。

5.3 能够针对智能电网信息工程技术相关领域的具体对象，开发或选用满足特定需求的现代工具与仿真平台，模拟和预测智能电网信息工程专业问题，并能够分析其局限性。

6.工程与社会：能够基于智能电网信息工程背景知识进行合理分析，评价本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 能基于智能电网背景知识理解专业工程实践面临的各种实际物理制约因素及其解决手段。

6.2 了解智能电网信息工程领域的国家和行业标准、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。

6.3 能够分析和评价智能电网信息工程领域专业工程实践对社会、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：能够理解和评价智能电网信息工程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 了解智能电网与信息技术装置及工程项目运行对自然环境的影响，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

7.2 理解国家与地区产业发展的形势及政策。

7.3 了解智能电网与信息技术装置及工程项目的相关标准和规范，能评价工程实践对社会可持续发展的影响。

8.职业规范：树立社会主义核心价值观，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在智能电网信息工程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 具有良好的身心素质，并具备人文社会科学素养。

8.2 了解中国国情，具有正确的世界观、人生观和价值观。

8.3 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。

9.1 具备智能电网专业交叉学科的基础知识，能够在团队中承担相应角色，独立或合作开展工作。

9.2 具有团队构建、运行、协调和负责的能力，能主动与其他学科的成员有效沟通，合作共事，具有团队合作精神或意识。

10.沟通：能够就智能电网信息工程领域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、陈述发言等。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 能够针对智能电网信息工程领域相关问题，通过口头、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 具备一定的国际视野，了解智能电网信息工程专业领域的国际发展趋势、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，能就智能电网信息工程专业问题，在跨文化背景下与业界同行进行基本沟通和交流。

11.项目管理：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。

11.1 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的智能电网信息工程专业领域中的工程管理与经济决策问题。

11.2 能够在智能电网信息工程专业与工程、经济、管理等多学科环境下（包括模拟环境），将工程管理与经济决策方法运用到设计开发解决方案的过程中。

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 能在中国特色社会主义的大背景下，认识到不断探索和国内外交流学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识，了解拓展知识和能力的途径。

12.2 具有自主学习的能力和职业规划能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等。

三、主干学科与交叉学科

主干学科：电气工程。

交叉学科：控制科学与工程、信息与通信工程、计算机科学与技术。

四、核心课程

电路、信号与系统、模拟电子线路、数字电路与逻辑设计、电机学、工程电磁场、电力电子技术、自动控制原理、嵌入式系统及应用、新能源发电技术、电力系统分析、智能输配电技术、智能电网安全技术等。

五、方向及特色

本专业涉及智能电网中的新能源发电技术、输配电技术和用电安全技术等主要方面，强化新一代信息与通信技术在智能电网工程领域的应用。

六、毕业学分及比例要求

学分及比例		学分	其中 实验实践学分	其中 选修学分
课程模块				
通识教育类	人文社会科学类课程	34	0.5	14
	数学与自然科学基础类课程	27	2	
	工程基础类课程	4	0.375	
	综合素质类课程	6		4
	小计及百分比	71/100%	2.875/1.73%	18/10.84%
专业教育类	专业基础类课程	47.5	7	4
	专业类课程	11.5	4	7.5
	小计及百分比	58/34.94%	11/6.63	11.5/6.97%
工程实践与毕业设计（论文）类		41.875	41.875	
创新拓展类		8	8	8
总学分/比例		166/100%	49.875/30.05%	37.5/22.59%

七、课程与毕业要求的对应关系矩阵

说明相关毕业要求主要通过培养计划中的哪些课程实现。

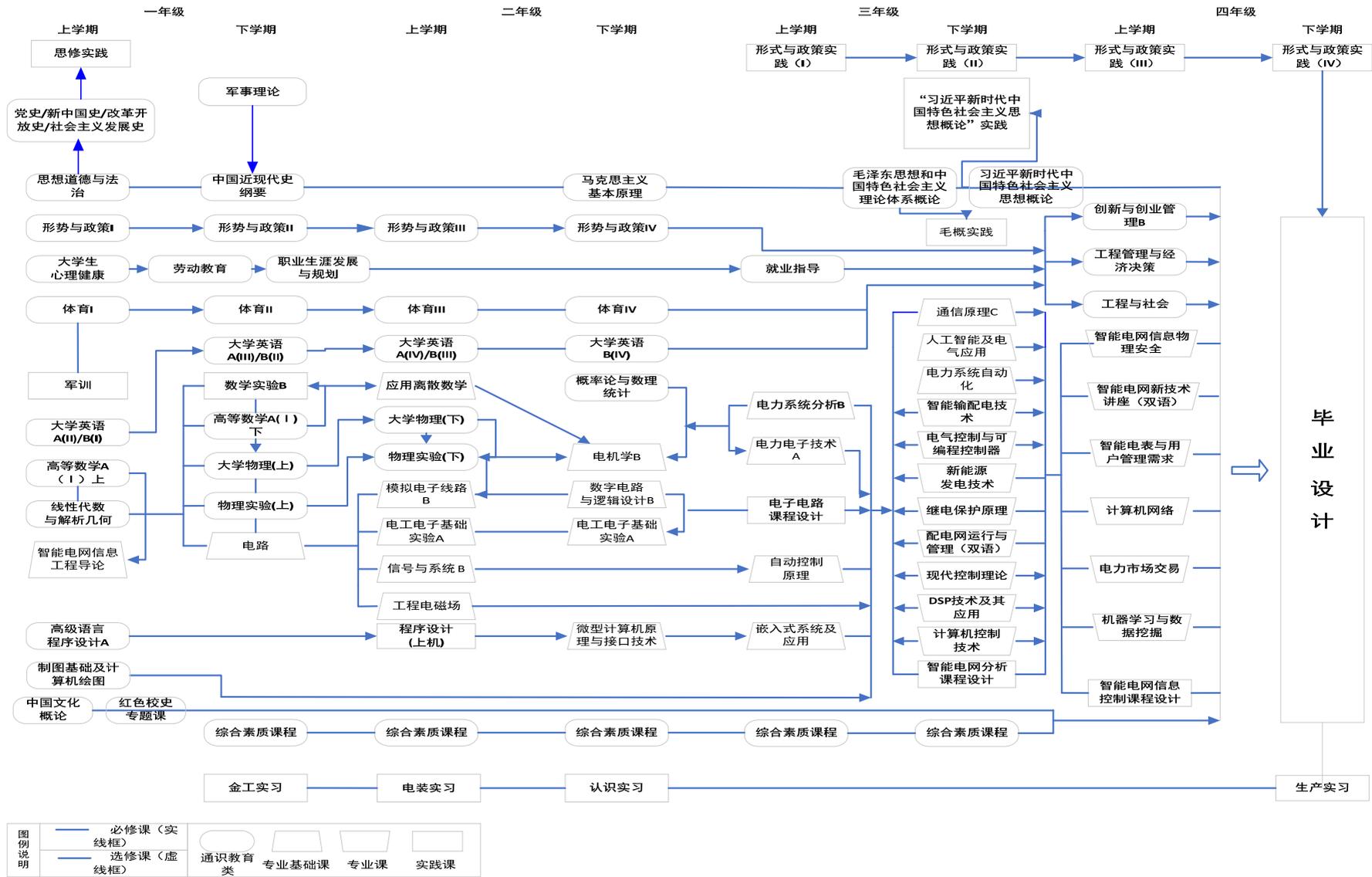
课程	毕业要求 1			毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7			毕业要求 8			毕业要求 9		毕业要求 10			毕业要求 11		毕业要求 12		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2	
形势与政策																			H													M		L
军事理论																							M		M									
中国近现代史纲要																							M											
思想道德与法治									H										H		M		H		L									
马克思主义基本原理																				M			H	M								L	M	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																				H			M	L									L	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																																		
党史																				M			H	M								L	M	
新中国史																				M			H	M								L	M	
改革开放史																				M			H	M								L	M	
社会主义发展史																				M			H	M								L	M	
大学英语																											H	H						
体育																							M											
高级语言程序设计 A			M											H																				
大学生心理健康																																		L
创新与创业管理 B																																	H	
实践（思政实践、形势与政策实践、毛概实践、习近平新时代中国特色社会主义思想概论实践）																																		

课程	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		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2	
劳动教育																								M								M	H	
职业生涯发展与规划																									M								H	H
就业指导																									M								M	H
中国文化概论																	H					H												
红色校史专题课																																		
工程管理与经济决策																	M													H				
工程与社会																H				M			H											
高等数学	H					M																												
线性代数与解析几何	M					M																												
应用离散数学	H					M																												
大学物理	H					L																												
物理实验												M				H																		
智能电网信息工程导论																		M		L														
制图基础及计算机绘图			M											M																				
电路		H										M																						
工程电磁场	H					L																												
模拟电子线路 B		H												M																				
概率论与数理统计	M					M																												
微型计算机原理与接口技术			M											M	M																			
信号与系统 B		H														L																		
数字电路与逻辑设计 B		H									M																							
自动控制原理			H						H							M																		
电机学 B			H		H						M																							

课程	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	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
电力电子技术 A					M			M						H																			
电工电子基础实验 A														L																			
嵌入式系统及应用								M							M									L									
电力系统分析 B					H				H					M																			
通信原理 C						M					H				M																		
智能电网信息物理安全					M													H															
现代控制理论											H															M							
配电网运行与管理(双语)								L									M												M				
军训																							M										
程序设计(上机)					L										H																		
数学实验 B					M																												
电子电路课程设计												H	M																				
智能电网分析课程设计						H					H													L						L			
智能电网信息控制课程设计								H			H													H						L			
金工实习																									M					H			
电装实习																									M					H			
认识实习																H					M	L				M							
生产实习											M						H	M			H	L			M	M				H			
毕业设计(论文)								H	M										M							H	H	L		L			H

注：H：表示关联度高；M表示关联度中；L表示关联度低。

八、课程体系配置流程图



九、专业教学进程计划

1. 智能电网信息工程专业课程设置安排表
2. 智能电网信息工程专业工程实践与毕业设计（论文）类教学环节安排表
3. 智能电网信息工程专业各模块选修课程一览表

九、专业教学进程计划

1.智能电网信息工程专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时						各学期课内周学时							开课单位	选课要求		
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6	7				
人文社会科学类课程	MY1005T0C, 6T0C,7T0C,8T0C	形势与政策(I-IV) Situation and Policy	考查	1-4		32	32					0.5	0.5	0.5	0.5				马院	必修		
	RW1001T0C	军事理论 Military Theory	考查	2	1	32	32							2					人武部	必修		
	MY1004T0S	中国近现代史纲要 The Outline of Chinese Modern History	考试	2	3	48	48							3					马院	必修		
	MY1003T0S	思想道德与法治 Ideological Morals and Rule of Law	考试	1	2	32	32					2							马院	必修		
	MY1001T0S	马克思主义基本原理 Basic Principle of Maxist	考试	4	3	48	48								3				马院	必修		
	MY1002T0S	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 Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	考试	6	2	32	32										2		马院	必修		
	MY1021T0S	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	考试	6	2	32	32										2		马院	必修		
	MY1015T0C	党史 History of the Communist Party of China	考查	1	1	16	16					1							马院	四选一		
	MY1016T0C	新中国史 History of the People's Republic of China	考查	1	1	16	16					1							马院			
	MY1017T0C	改革开放史 History of reform and opening up	考查	1	1	16	16					1							马院			
	MY1018T0C	社会主义发展史 History of socialist development	考查	1	1	16	16					1							马院			
	通识教育类	WY1002T0S, 3T0S,4T0S	大学英语A(II-IV) College English A	考试	1-3	9	144	144					3	3	3					外语学院	选一	
		WY1001T0S, 2T0S,3T0S,4T0S	大学英语B(I-IV) College English B	考试	1-4	12	192	192					3	3	3	3				外语学院		
		JS1031X0S	高级语言程序设计A Advanced Language Programming A	考试	1	3	48	40			8			3						计算机学院	必修	
		TY0001T0C, 2T0C,3T0C,4T0C	体育(I-IV) P.E	考查	1-4	4	144	128					16	2	2	2	2			体育部	必修	
		JK1001T0C	大学生心理健康 Psychological Health Course of College Students	考查	1	0.5	8	8					0.5							教科院	必修	
		TW1001T0C	劳动教育 Labor education	考查	2	0.5	16	16							1					团委	必修	
		ZJ1002T0C	职业生涯发展与规划 Career development and planning	考查	2	0.5	16	16							1					招就处	必修	
ZJ1001T0C		就业指导 Employment guidance	考查	5	0.5	16	8	8								1			招就处	必修		
GL1001T0C		创新与创业管理B Innovation and Entrepreneurship Management B	考查	7	2	32	32										2		管理学院	必修		
数学与自然科学基础类课程		LX1001ZDS	高等数学A(I)上 Advanced Mathematics A (I)I	考试	1	6	96	96					6							理学院	必修	
	LX1002ZDS	高等数学A(I)下 Advanced Mathematics A (I)II	考试	2	6	96	96						6						理学院	必修		
	LX1021ZDS	线性代数与解析几何 Linear Algebra and Analytic Geometry	考试	1	3	48	48					3							理学院	必修		
	LX1032X0S	概率论与数理统计 Probability and Statistics	考试	4	3	48	48								3				理学院	必修		
	LX1041ZDS	大学物理(上) University Physics (I)	考试	2	4	64	64						4						理学院	必修		
	LX1042ZDS	大学物理(下) University Physics (II)	考试	3	3	48	48								3				理学院	必修		
	LX1047ZDS	物理实验(上) Experimental Physics (I)	考试	2	1	24	24						1.5						理学院	必修		
	LX1048ZDS	物理实验(下) Experimental Physics (II)	考试	3	1	24	24							1.5					理学院	必修		
工程基础类课程	DG1001T0C	工程管理与经济决策 Engineering management and economic decision	考查	7	1	16	16										1		电光柔院	必修		
	SR1002T0C	工程与社会 Engineering and Society	考查	7	1	16	16										1		人口院	必修		
	LX1051X0S	制图基础及计算机绘图 Base of Drawing & Computer Drafting	考试	1	2	32	26			6			2						理学院	必修		
综合素质类课程	JG0001T0C	红色校史专题课 Special course on university history	考查	1	1	32	24					8	1.5						机关	必修		
	SR1001T0S	中国文化概论 An Introduction to Chinese Culture	考试	1	1	32	32					2							人口院	必修		
	详见课程列表	语言与文化类	考查	2-6	选修不少于1学分														修满4学分			
		美学与艺术类	考查	2-6	选修不少于1学分																	
经济与社会类		考查	2-6	选修不少于1学分																		
科学与技术类	考查	2-6	可选																			
本模块学分小计					71																	

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时					各学期课内周学时							开课单位	选课要求				
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6			7			
专业教育类	专业基础必修课程	ZD140100C	智能电网信息工程导论 Introduction to Smart Grid Information Engineering	考查	1	1	16	16					1							自动化院	必修		
		DG1012X7S	电路*(混合式) Circuits	考试	2	3.5	72	56			16			3.5							光电学院	必修	
		DG1007X0S	模拟电子线路B*(混合式) Analog Electronic Circuits B	考试	3	3.5	72	56			16			3.5							光电学院	必修	
		ZD1402F3S	工程电磁场* Engineering electromagnetic field	考试	3	2	32	32						2							自动化院	必修	
		TX1002ZDS	信号与系统B* Signals & Systems B	考试	3	3	48	48						3							通信院	必修	
		SY1001ZDS	电工电子基础实验A Basis Experiment of Electrotechnics and Electronic A	考试	3,4	3	72	13	51	8				1.5	1.5						实验中心	必修	
		JS1006ZDS	微型计算机原理与接口技术* Microcomputer Principle and Interface Technology	考试	4	3.5	56	48	4	4				3.5							计算机院	必修	
		DG1011X0S	数字电路与逻辑设计B* Digital Circuits and Logic Designs B	考试	4	3	48	48						3							光电学院	必修	
		ZD1403F3S	电机学* Electric Machinery	考试	4	4.5	72	63	9					4.5							自动化院	必修	
		ZD1405F3S	电力电子技术A*(混合式) Power Electronics A	考试	5	3	64	40	8		16					3					自动化院	必修	
		ZD1406F3S	嵌入式系统及应用*(混合式) Embedded System and Application	考试	5	2.5	56	28	12		16				2.5						自动化院	必修	
		ZD1407F3S	电力系统分析* Power System Analysis	考试	5	4	64	56	8						4						自动化院	必修	
		ZD1203F3S	自动控制原理* Automatic Control Theory	考试	5	4	64	54	4	6						4					自动化院	必修	
		TX1043ZDS	通信原理C* The Principle of Communication C	考试	6	3	48	48										3			通信院	必修	
		专业基础选修课	ZD1207F3S	应用离散数学 Applied Discrete Mathematics	考试	3	2	32	32						2							自动化院	限定至少修满4学分
			ZD1438F3C	人工智能及电气应用 Artificial Intelligence and Electrical Application	考查	6	2	32	28		4								2			自动化院	
ZD1435F3S	电力系统自动化 Power System Automation		考试	6	2	32	26	4	2								2			自动化院			
本模块学分小计					47.5																		

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时					各学期课内周学时							开课单位	选课要求		
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6			7	
专业教育类	ZD1408F3S	智能输电技术* Smart Transmission and Distribution Technology	考试	6	2	32	26		6									2	自动化院	必修	
	ZD1410F3S	智能电网信息物理安全* Cyber-Physical Security of Smart Grid	考试	7	2	32	32												2	自动化院	必修
	ZD1432F3S	电气控制与可编程控制器 Electrical Control and PLC	考试	6	2.5	40	32	8										2.5	自动化院	限定至少修满7.5学分(双语课3选2)	
	ZD1433F3C	新能源发电技术 New Energy Power Generation Technology	考查	6	2	32	26	2	4									2	自动化院		
	ZD1409F3S	继电保护原理 Principle of Relay Protection	考试	6	2.5	40	34	2	4									2.5	自动化院		
	ZD1436F3C	计算机控制技术 Technology of Computer Control	考查	6	2	32	26	6										2	自动化院		
	ZD1437F3C	DSP技术及其应用 DSP Technique and Application	考查	6	2	32	26	6										2	自动化院		
	ZD1439F3S	配电网运行与管理(双语) Operation and Management of Power Distribution Network	考试	6	1	16	14		2									1	自动化院		
	ZD1450F3C	智能电网新技术讲座(双语) Smart Grid Technology Seminar	考查	7	1	16	16											1	自动化院		
	ZD1451F3C	智能电表与用户需求管理 Smart Meter and Demand Management System	考查	7	2	32	26		6									2	自动化院		
	ZD1453F3C	计算机网络 Computer Network	考查	7	2	32	26		6									2	自动化院		
	ZD1452F3S	电力市场交易 Power Market Trading	考试	7	2	32	28		4									2	自动化院		
	ZD151800C	机器学习与数据挖掘 Machine Learning and Data Mining	考查	7	2	32	26	6										2	自动化院		
	ZD1205F3S	现代控制理论(双语)(混合式) Modern Control Theory	考试	7	2	32	28		4	16								2	自动化院		
本模块学分小计					11.5																
专业教育类模块学分小计					59																
考试课门数				41																	
考查课门数				29																	
学时小计				2208							7	6	9	7	4	8	3				
学分小计				130							24.5	23.5	20	22.5	14	10.5	14				
创新拓展类				8																	
合计				138																	

注：1. 加*的为专业核心课程。

2. 学生在校期间须通过全国计算机等级考试“一级”或江苏省高等学校计算机等级考试一级(大学计算机信息技术)或学校计算机能力测试。

2. 智能电网信息工程专业工程实践与毕业设计（论文）类教学环节安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	开课学期	学分	周数	各 学 期 周 数								开课单位	备注
							1	2	3	4	5	6	7	8		
课程实验环节	LX1047ZDS	物理实验（上） Experimental Physics (I)	考试	2	1											详见1.专业课程设置安排表
	LX1048F4S	物理实验（下） Experimental Physics (II)	考试	3	1											
	SY1001ZDS	电工电子基础实验A Basis Experiment of Electrotechnics and Electronic A	考试	3,4	3											
		其他课程实验			8.875											
集中实践环节	MY1009T0C	“思想道德与法治”实践 Practice of Ideological Morals and Rule of Law	考查	1	1	1	1								马院	分散进行
	MY1010T0C	“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”实践 Practice of "Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics"	考查	6	1	1					1				马院	分散进行
	MY1022T0C	“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”实践 Practice of "Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era"	考查	6	1	1					1				马院	分散进行
	MY1011T0C, 12T0C, 13T0C, 14T0C	形势与政策实践(I -IV) Practice of Situation and Policy	考查	5-8	1	2					0.5	0.5	0.5	0.5	马院	分散进行
	RW1002T0C	军训 Military Training	考查	1	1	2	2								人武部	学期初进行
	LX1034ZDC	数学实验B Mathematical Experiment B	考查	2	1	1		1							理学院	
	JS1010X0C	程序设计（上机） Programming Design	考查	3	2	2			2						计算机院	集中安排一周
	SY1006ZDC	电子电路课程设计 Curriculum Design of Electronic Circuits	考查	5	2	2						2			实验中心	
	ZD1481F3C	智能电网分析课程设计 Course Design of Smart Grid Analysis	考查	6	2	2							2		自动化院	
	ZD1482F3C	智能电网信息控制课程设计 Course Design of Smart Grid Information Control	考查	7	2	2								2	自动化院	
	GC1001ZDC	电装实习 Electronic Assembly Practice	考查	3	1	1		1							工程训练中心	
	GC1003ZDC	金工实习 Metalworking Practice	考查	2	1	1			1						工程训练中心	
	ZD1483F3C	认识实习 Cognitive Practice	考查	4	0.5	1				1					自动化院	
	ZD1485F3C	生产实习 Production Practice	考查	8	1.5	3								3	自动化院	
	ZD1486F3S	毕业设计（论文） Graduation Project (Thesis)	考试	8	14	14								14	自动化院	
	合 计					41.875	36	3	2	3	1	0.5	4.5	2.5	20	

3. 智能电网信息工程专业各模块选修课程一览表

课程类别	模块类别	课程编号	课程名	学分	总学时	讲学时	上机学时	实验学时	开课学期	开课单位	
综合素质 选修课	语言与文化	WYXA01T0C	英语思维与写作 English Thinking and Writing	1	32	32			2~6	外语院	
		SRXA01T0C	中西文化比较 The Comparison of Chinese Culture with Western Culture	1	32	32			2~6	人口院	
		TWXA01T0C	《红楼梦》赏析 The Appreciation of A Dream of Red Mansions	1	32	32			2~6	艺术中心	
	美学与艺术	TWXB01T0C	书法 Penmanship	1	32	32			2~6	艺术中心	
		TWXB02T0C	电影艺术欣赏 Watching Films	1	32	32			2~6	艺术中心	
		TWXB03T0C	篮球运动欣赏 Basketball Appreciation	1	32	32			2~6	艺术中心	
	经济与社会	GLXC01T0C	博弈论及其应用 Game Theory and its Application	1	32	32			2~6	管理学院	
		SRXC01T0C	休闲学概论 Introduction of leisure studies	1	32	32			2~6	人口院	
		JJXC01T0C	投资理财 Investment and Financing	1	32	32			2~6	经济学院	
	科学与技术	TXXD01T0C	电子封装概论 Introduction of Electronic Packaging	1	32	32			2~6	通信院	
		CLXD01T0C	营养学与食品化学 Nutrition and Food Chemistry	1	32	32			2~6	材料院	
		DSXD01T0C	生活中的地理学 Introduction to Geography	1	32	32			2~6	地生院	
	以上为综合素质类部分核心课程，详细课程见每学期公共选修课一览表。										

“智能科学与技术”专业培养方案

所属学院：	自动化学院、人工智能学院	标准学制：	四年
学科门类：	工学	专业代码：	080907T
专业门类：	计算机类	授予学位：	工学学士
适用年级：	2022 级	专业负责人：	宋玉蓉

一、培养目标

培养政治立场坚定，政治素质过硬，适应现代科技发展和经济建设需要，具有健全人格、良好人文素养和品德修养，德智体美劳全面发展，合格的社会主义事业建设者和可靠接班人，扎实的自然科学基础，掌握人工智能、计算机、控制等多学科交叉知识，熟练的专业技能，具有较强的实践能力、沟通与团队合作能力，较好的创业精神、创新能力和国际化视野，能够在通信与电子信息、互联网高新技术等领域从事智能系统的软硬件分析、设计、研发及管理等工作的高素质人才。

本专业预期学生在毕业后五年左右能达到的目标如下：

1. 具有坚定的政治立场和过硬的政治素质，具备健全的人格，良好的人文、自然科学素养与品德修养，具有强烈的社会责任感和良好的职业素养；
2. 能熟练将专业知识运用于解决智能科学技术领域的复杂工程问题，具有较强的问题分析、技术方案设计能力；
3. 熟练掌握相关法律法规和技术标准，成为智能系统的运行与维护、智能装备的研发、生产、制造等智能科学与技术相关领域的技术骨干；
4. 能够通过继续深造或其它学习途径来更新知识，具有较好的不断学习适应社会发展和行业竞争的能力；
5. 具有在团队中分工协作、交流沟通的能力，具有国际化视野和跨文化交流合作能力。

二、毕业要求

本专业毕业生应达成以下 12 项毕业能力要求：

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智能系统相关领域的复杂工程问题。

1.1 掌握数学、自然科学、工程基础和专业知，并能用于智能系统及相关领域工程问题的表述。

1.2 掌握知识表示与处理、机器学习、智能系统设计等方面的基础知识，并能用于

智能系统分析。

1.3 掌握智能科学与技术专业知识，并能综合运用相关知识针对智能系统领域复杂工程问题提出解决方案。

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智能系统及相关领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断智能系统及相关领域复杂工程问题的关键环节和影响因素。

2.2 能够基于相关科学原理和数学模型方法对智能系统及相关领域复杂工程问题进行正确表达。

2.3 针对智能系统及相关领域复杂工程问题，能认识到解决问题多种方案，并通过文献研究进行有效方案的选择。

2.4 能够运用相关科学原理，借助文献研究，分析方案实施过程中的影响因素，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的智能仪器和装备、智能系统，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 掌握智能系统及相关领域的工程设计和产品开发的基本方法和技术，理解影响设计目标和技术方案的各种因素。

3.2 针对智能系统及相关领域复杂工程问题的特定需求，确定设计目标及设计方案。

3.3 能够进行智能系统或工艺流程设计，体现创新意识。

3.4 能在智能系统及相关领域复杂工程问题的解决方案设计中，综合考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对智能系统相关领域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 能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析智能系统及相关领域复杂工程问题的解决方案。

4.2 针对具体工程问题，根据对象特征，能够正确选择研究路线，设计实验方案。

4.3 能够根据实验方案合理地构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。

4.4 能采用信息综合手段对模式识别、智能系统与应用等相关领域复杂工程问题的实验结果进行分析和解释。

5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，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，包括对智能系统及相关领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 掌握智能科学与技术专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和仿真软件的使用原理和方法，并理解其局限性。

5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业仿真软件，对智能系统及相关领域复杂工程问题进行分析、计算与设计。

5.3 针对具体的控制工程问题，开发或选用满足特定需求的现代工具，进行模拟和预测，并能够分析其局限性。

6. 工程与社会：能够基于智能系统工程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 了解智能系统及相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，并在此框架下开展工作。

6.2 能分析和评价智能系统及相关领域工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，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人工智能及相关领域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。

7.1 理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。

7.2 熟悉可持续发展和环境保护等方面的国家政策和法律法规。

7.3 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考智能系统及相关领域工程实践的可持续性，正确理解和评价工程实施中可能对人类和环境造成的影响。

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。

8.1 具有正确的价值观和良好的人文社会科学素养，理解个人与社会的关系，了解中国国情。

8.2 具有良好的身心素质和社会责任感。

8.3 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。

8.4 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程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 能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。

9.2 能够在团队中独立或合作开展工作，在 multidisciplinary 背景下的团队中分担任务，并承担相应责任。

9.3 具有一定的组织管理能力，对团队活动进行组织、协调和管理。

10. 沟通：能够就智能系统领域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、陈述发言等。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 能以口头、文稿、图表等方式就智能系统及相关领域复杂工程问题，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 了解智能系统及相关领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，具备一定的国际视野。

10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就智能系统及相关领域的专业问题，在跨文化背景下进行有效的沟通和交流。

11. 项目管理：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。

11.1 掌握智能系统及相关领域工程项目中涉及的管理与经济决策方法。

11.2 了解智能系统及相关领域工程及产品的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。

11.3 能在多学科环境下，在设计解决方案中，运用工程管理与经济决策方法。

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 了解本专业的前沿发展现状和趋势，能认识到不断学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。

12.2 具有自主学习的能力，能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法通过学习不断发展自身的能力。

三、主干学科与交叉学科

主干学科：控制科学与工程、计算机科学与技术

交叉学科：电子科学与技术、信息与通信工程

四、核心课程

电路、模拟电子线路、数字电路与逻辑设计、微机原理与接口技术、数据结构、人工智能、模式识别基础（双语）、嵌入式系统及应用、图像处理（双语）、机器视觉、智能控制技术等。

五、方向及特色

结合本专业自身特点和学校在信息学科的优势，注重多学科交叉融合，以人工智能理论与技术为核心，面向智能机器和智能系统的应用，突出智能机器的实现技术，注重智能系统的设计与研发能力的培养，以适应智能化为标志的现代社会发展的需求。

六、毕业学分及比例要求

学分及比例		学分	其中 实验实践学分	其中 选修学分
课程模块				
通识教育类	人文社会科学类课程	34	0.5	14
	数学与自然科学基础类课程	27	2	
	工程基础类课程	4	0.375	
	综合素质类课程	6		4
	小计及百分比	71/43.03%	2.875/1.74%	18/10.91%
专业教育类	专业基础类课程	43.5	6.875	8
	专业类课程	14.5	2.125	8
	小计及百分比	58/35.15%	9/5.45%	16/9.70%
工程实践与毕业设计（论文）类		39.875	39.875	
创新拓展类		8	8	8
总学分/比例		165/100%	47.875/29.02%	42/25.45%

七、课程与毕业要求的对应关系

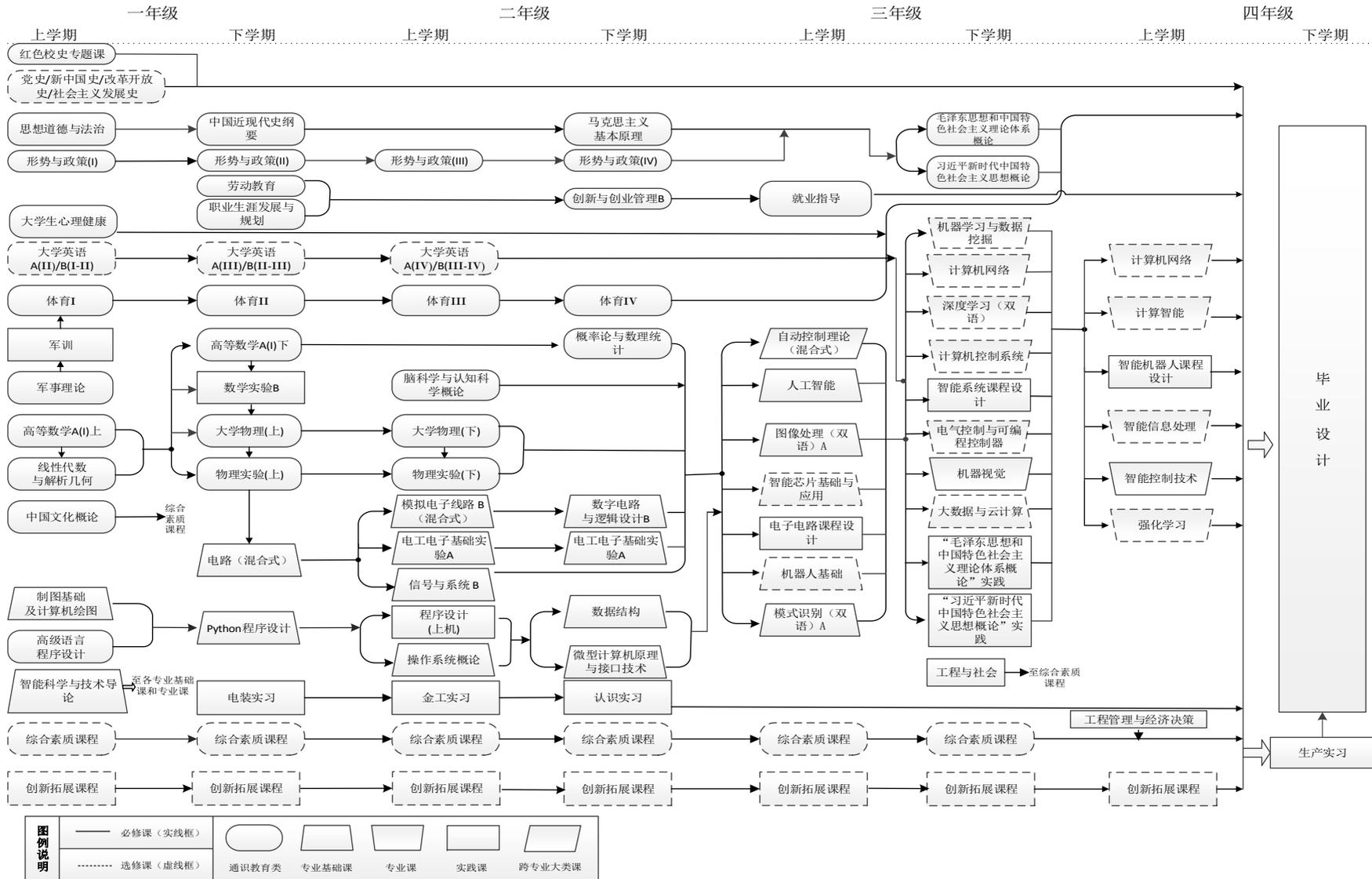
课程	毕业要求 1			毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7			毕业要求 8			毕业要求 9			毕业要求 10			毕业要求 11			毕业要求 12						
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2		
形式与政策 I-IV																					M		H	M																
军事理论																								M	M															
中国近现代史纲要																								M	M															
思想道德与法治											L								L	L					M	L														
马克思主义基本原理																					H					M											H			
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																										M													H	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																										M												H		
党史												L	L															L	L								H	L		
新中国史												L	L															L	L								H	L		
改革开放史												L	L															L	L								H	L		
社会主义发展史												L	L															L	L								H	L		
大学英语 A(II-IV)																																				M	H			
大学英语 B(I-IV)																																				M	H			
高级语言程序设计 A																H	M	L																						
体育(I-IV)																										H														
大学生心理健康																									H	M														
劳动教育																		M	H																					
职业生涯发展与规划																								H	H	H	H													
就业指导																			M					L																
创新与创业管理 B																												M	H							H	M	H		
高等数学 A(I)(上)	H			M	H																																			
高等数学 A(I)(下)	H			M	H																																			
线性代数与解析几何	H			M	H																																			

课程	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						
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2
概率论与数理统计	H			M	H																																	
大学物理(上)	H			M	H																																	
大学物理(下)	H			M	H																																	
工程管理与经济决策																	H	H								M	M	M	M									
工程与社会																	H	H								M	M	M	M									
制图基础及计算机绘图																H	H	H																				
红色校史专题课																								L	M												H	
中国文化概论																								H	L													
智能科学与技术导论			H															M			L																	
脑科学与认知科学概论																		M																				
电路(混合式)	H	M		M	H																																	
信号与系统B	H	M		M	H																																	
模拟电子线路B(混合式)	H	M																																				
数字电路与逻辑设计B	H	M																																				
操作系统概论		H	H		M																																	
微型计算机原理与接口技术									H	H							H	M	M																			
Python 程序设计									H	H							H	M	L																			
数据结构																	H	M																				
人工智能*								H	H	H	H	H																										
模式识别(双语)A*		H	M	M																											H							
大数据与云计算													M																	M								
机器人基础								H	H	H	H																											
智能芯片基础与应用								H	H	H	H																											
自动控制理论(混	M	M		M													M																					

课程	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					
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2	
智能机器人课程设计									M	M						H	H	H																					
金工实习									M	M						M													M										
电装实习									M	M						M													M										
认识实习																			H	H					M												M	M	
生产实习																			H	H								M										M	M
毕业设计(论文)	H	H	H	M	M	M	H					M	M	M	M			L	L						L										L			L	

注：H：表示关联度高；M表示关联度中；L表示关联度低。

八、课程体系配置流程图



九、专业教学进程计划

1. 智能科学与技术专业课程设置安排表
2. 智能科学与技术专业工程实践与毕业设计（论文）类教学环节安排表
3. 智能科学与技术专业各模块选修课程一览表

九、专业教学进程计划

1. 智能科学与技术专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时						各学期课内周学时							开课单位	选课要求		
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6	7				
人文社会科学类课程	MY1005T0C, 6T0C, 7T0C, 8T0C	形势与政策(I -IV) Situation and Policy	考查	1-4	32	32						0.5	0.5	0.5	0.5					马院	必修	
	RW1001T0C	军事理论 Military Theory	考查	2	1	32	32							2							人武部	必修
	MY1004T0S	中国近现代史纲要 The Outline of Chinese Modern History	考试	2	3	48	48							3							马院	必修
	MY1003T0S	思想道德与法治 Ideological Morals and Rule of Law	考试	1	2	32	32					2									马院	必修
	MY1001T0S	马克思主义基本原理 Basic Principle of Maxist	考试	4	3	48	48								3						马院	必修
	MY1002T0S	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 Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	考试	6	2	32	32											2			马院	必修
	MY1021T0S	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	考试	6	2	32	32											2			马院	必修
	MY1015T0C	党史 History of the Communist Party of China	考查	1	1	16	16					1									马院	四选一
	MY1016T0C	新中国史 History of the People's Republic of China	考查	1	1	16	16					1									马院	
	MY1017T0C	改革开放史 History of reform and opening up	考查	1	1	16	16					1									马院	
	MY1018T0C	社会主义发展史 History of socialist development	考查	1	1	16	16					1									马院	
	WY1002T0S, 3T0S, 4T0S	大学英语A(II -IV) College English A	考试	1-3	9	144	144						3	3	3						外语院	选一
	WY1001T0S, 2T0S, 3T0S, 4T0S	大学英语B(I -IV) College English B	考试	1-4	12	192	192						3	3	3	3					外语院	选一
	JS1031X0S	高级语言程序设计A Advanced Language Programming A	考试	1	3	48	40			8			3								计算机学院	必修
	TY0001T0C, 2T0C, 3T0C, 4T0C	体育(I -IV) P.E	考查	1-4	4	144	128					16	2	2	2	2					体育部	必修
	JK1001T0C	大学生心理健康 Psychological Health Course of College Students	考查	1	0.5	8	8					0.5									教科院	必修
	TW1001T0C	劳动教育 Labor education	考查	2	0.5	16	16							1							团委	必修
	ZJ1002T0C	职业生涯规划与规划 Career development and planning	考查	2	0.5	16	16							1							招就处	必修
	ZJ1001T0C	就业指导 Employment guidance	考查	5	0.5	16	8	8								1					招就处	必修
GL1001T0C	创新与创业管理B Innovation and Entrepreneurship Management B	考查	4	2	32	32									2					管理学院	必修	
数学与自然科学基础类课程	LX1001F6S	高等数学A(I)上 Advanced Mathematics A (I)I	考试	1	6	96	96					6									理学院	必修
	LX1002F6S	高等数学A(I)下 Advanced Mathematics A (I)II	考试	2	6	96	96						6								理学院	必修
	LX1021F6S	线性代数与解析几何 Linear Algebra and Analytic Geometry	考试	1	3	48	48					3									理学院	必修
	LX1032F6S	概率论与数理统计 Probability and Statistics	考试	4	3	48	48								3						理学院	必修
	LX1041F6S	大学物理(上) University Physics (I)	考试	2	4	64	64						4								理学院	必修
	LX1042F6S	大学物理(下) University Physics (II)	考试	3	3	48	48								3						理学院	必修
	LX1047ZDS	物理实验(上) Experimental Physics (I)	考试	2	1	24		24						1.5							理学院	必修
	LX1048ZDS	物理实验(下) Experimental Physics (II)	考试	3	1	24		24							1.5						理学院	必修
工程基础类课程	DG1001T0C	工程管理与经济决策 Engineering management and economic decision	考查	7	1	16	16												1		电光学院	必修
	SR1002T0C	工程与社会 Engineering and Society	考查	6	1	16	16											1			人口院	必修
	LX1051X0S	制图基础及计算机绘图 Base of Drawing & Computer Drafting	考试	1	2	32	26		6			2									理学院	必修
综合素质类课程	JG0001T0C	红色校史专题课 Special course on university history	考查	1	1	32	24					8	1.5								机关	必修
	SR1001T0S	中国文化概论 An Introduction to Chinese Culture	考试	1	1	32	32					2									人口院	必修
	详见课程列表		语言与文化类	考查	2-6	选修不少于1学分																修满4学分
			美学与艺术类	考查	2-6	选修不少于1学分																
经济与社会类			考查	2-6	选修不少于1学分																	
科学与技术类			考查	2-6	可选																	
本模块学分小计					71																	

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时					各学期课内周学时							开课单位	选课要求		
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6			7	
专业教育类	ZD150100C	智能科学与技术导论 Introduction of Intelligent Science and Technology	考查	1	1	16	16					1							自动化院	必修	
	ZD150200C	脑科学与认知科学概论 Introduction to Brain Science and Cognitive Science	考查	3	2	32	32							2					自动化院	必修	
	DG1012X7S	电路(混合式)* Circuits	考试	2	3.5	72	56			16			3.5						电光柔院	必修	
	TX1002ZDS	信号与系统 B * Signals & Systems B	考试	3	3	48	48							3					通信院	必修	
	SY1001ZDS	电工电子基础实验A Basis Experiment of Electrotechnics and Electronic A	考试	3.4	3	72	13	51	8					1.5	1.5				实验中心	必修	
	DG1007X0S	模拟电子线路B(混合式)* Analog Electronic Circuits B	考试	3	3.5	72	56			16				3.5					电光柔院	必修	
	DG1011X0S	数字电路与逻辑设计 B * Digital Circuits and Logic Designs B	考试	4	3	48	48								3				电光柔院	必修	
	ZD150300S	操作系统概论 Introduction of Operating System	考试	3	2	32	32								2				自动化院	必修	
	JS1006ZDS	微型计算机原理与接口技术 * Microcomputer Principle and Interface Technology	考试	4	3.5	56	48	4	4							3.5			计算机院	必修	
	ZD150400S	Python程序设计 Python Program Design	考试	2	2.5	40	32	8					2.5						自动化院	必修	
	ZD150500S	数据结构 Data structure	考试	4	3	48	40	8							3				自动化院	必修	
	ZD150600S	人工智能* Artificial Intelligence	考试	5	2.5	40	40									2.5			自动化院	必修	
	ZD150700S	模式识别(双语)A* Pattern Recognition A	考试	5	3	48	40		8							3			自动化院	必修	
	ZD150800C	大数据与云计算 Big Data and Cloud Computing	考查	6	2	32	26	6									2		自动化院	限定至少修满8学分	
	ZD150900C	机器人基础 Foundation of Robotics	考查	5	2	32	26	6									2		自动化院		
	ZD151000C	智能芯片基础与应用 Smart Chip Fundamentals and Applications	考查	5	3	48	36	12								3			自动化院		
ZD1203F4S	自动控制理论(混合式) Automatic Control Theory	考试	5	3.5	72	50	6		16						3.5			自动化院			
本模块学分小计					43.5																

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时					各学期课内周学时							开课单位	选课要求							
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6			7						
专业教育类	专业必修课程	ZD151100S	图像处理(双语)A* Image Processing A	考试	5	2.5	40	32	8									2.5		自动化院	必修					
		ZD151200S	机器视觉 Machine Vision	考试	6	2	32	26	6										2		自动化院	必修				
		ZD151300S	智能控制技术* Intelligent Control Technique	考试	7	2	32	32												2		自动化院	必修			
	专业限选课程	ZD151400S	智能信息处理 Intelligent Information Processing	考试	7	2	32	32												2		自动化院	限定至少修满8学分			
		ZD151500S	计算机网络 Computer Networks	考试	7	2	32	26	6											2		自动化院				
		ZD151600S	计算智能 Computational Intelligence	考试	7	2	32	32												2		自动化院				
		ZD151700C	深度学习(双语)* Deep Learning	考试	6	2	32	32											2		自动化院					
		ZD151800C	机器学习与数据挖掘 Machine Learning and Data Mining	考查	6	2	32	26	6											2		自动化院				
		ZD1211F4S	计算机控制系统 Computer Control System	考试	6	2	32	32												2		自动化院				
		ZD151900C	强化学习 Reinforcement Learning	考查	6	2	32	32												2		自动化院				
		ZD1332F4S	电气控制与可编程控制器 Electrical Control and PLC	考试	6	2.5	40	32	8										2.5		自动化院					
		本模块学分小计					14.5																			
专业教育类模块学分小计					58																					
考试课门数																			6	5	5	6	4	6	3	
考查课门数																			7	4	3	3	3	4	3	
学时小计						2328	2144	191	34	48	24	27.5	30	22	24.5	17.5	17	9								
学分小计						129						24.5	26.5	20	23	17	17	9								
创新拓展类						8																				
合计						137																				

注：1. 加 * 的为专业核心课程。

2. 学生在校期间须通过全国计算机等级考试“一级”或江苏省高等学校计算机等级考试一级（大学计算机信息技术）或学校计算机能力测试。

2.智能科学与技术专业工程实践与毕业设计（论文）类教学环节安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	开课学期	学分	周数	各 学 期 周 数								开课单位	备注	
							1	2	3	4	5	6	7	8			
课程实验环节	LX1047F6S	物理实验（上） Experimental Physics (I)	考试	2	1												详见1.专业课程设置安排表
	LX1048F4S	物理实验（下） Experimental Physics (II)	考试	3	1												
	SY1001ZDS	电工电子基础实验A Basis Experiment of Electrotechnics and Electronic A	考试	3,4	3												
		其他课程实验			6.875												
集中实践环节	MY1009T0C	“思想道德与法治”实践 Practice of Ideological Morals and Rule of Law	考查	1	1	1									马院	分散进行	
	MY1010T0C	“毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论”实践 Practice of "Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics"	考查	6	1						1				马院	分散进行	
	MY1022T0C	“习近平新时代中国特色社 会主义思想概论”实践 Practice of "Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era"	考查	6	1						1				马院	分散进行	
	MY1011T0C, 12T0C,13T0C,14T 0C	形势与政策实践(I -IV) Practice of Situation and Policy	考查	5-8	1					1	1	1	1		马院	分散进行	
	RW1002T0C	军训 Military Training	考查	1	1	2	2								人武部	学期初进行	
	JS1947X0C	程序设计（上机） Programming Design	考查	3	2	2		2							计算机院	集中安排一周	
	LX1034F6C	数学实验B Mathematical Experiment B	考查	2	1	1	1								理学院		
	SY1006ZDC	电子电路课程设计 Curriculum Design of	考查	5	2	2					2				实验中心		
	ZD152100C	智能系统课程设计 Course Design of Intelligent Systems	考查	6	2	2						2			自动化院		
	ZD152200C	智能机器人课程设计 Course Design of Intelligent Robot	考查	7	2	2							2		自动化院		
	GC1003X0C	金工实习 Metalworking Practice	考查	3	1	1			1						工程训练中心		
	GC1001F6C	电装实习 Electronic Assembly Practice	考查	2	1	1		1							工程训练中心		
	ZD152300C	认识实习 Cognitive Practice	考查	4	0.5	1				1					自动化院		
	ZD152400C	生产实习 Production Practice	考查	8	1.5	3								3	自动化院		
	ZD152500C	毕业设计（论文） Graduation Project (Thesis)	考试	8	14	14								14	自动化院		
合 计					39.875	33	2	2	3	1	2	2	2	17			

3. 智能科学与技术专业各模块选修课程一览表

课程类别	模块类别	课程编号	课程名	学分	总学时	讲课学时	上机学时	实验学时	开课学期	开课单位
综合素质选修课	语言与文化	WYXA01T0C	英语思维与写作 English Thinking and Writing	1	32	32			2~6	外语院
		SRXA01T0C	中西文化比较 The Comparison of Chinese Culture with Western Culture	1	32	32			2~6	人口院
		TWXA01T0C	《红楼梦》赏析 The Appreciation of A Dream of Red Mansions	1	32	32			2~6	艺术中心
	美学与艺术	TWXB01T0C	书法 Penmanship	1	32	32			2~6	艺术中心
		TWXB02T0C	电影艺术欣赏 Watching Films	1	32	32			2~6	艺术中心
		TWXB03T0C	篮球运动欣赏 Basketball Appreciation	1	32	32			2~6	艺术中心
	经济与社会	GLXC01T0C	博弈论及其应用 Game Theory and its Application	1	32	32			2~6	管理学院
		SRXC01T0C	休闲学概论 Introduction of leisure studies	1	32	32			2~6	人口院
		JJXC01T0C	投资理财 Investment and Financing	1	32	32			2~6	经济学院
	科学与技术	TXXD01T0C	电子封装概论 Introduction of Electronic Packaging	1	32	32			2~6	通信院
		CLXD01T0C	营养学与食品化学 Nutrition and Food Chemistry	1	32	32			2~6	材料院
		DSXD01T0C	生活中的地理学 Introduction to Geography	1	32	32			2~6	地生院
以上为综合素质类部分核心课程，详细课程见每学期公共选修课一览表。										

“人工智能”专业培养方案

所属学院：	自动化学院、人工智能学院	标准学制：	四年
学科门类：	工学	专业代码：	080717T
专业门类：	电子信息类	授予学位：	工学学士
适用年级：	2022 级	专业负责人：	蒋国平

一、培养目标

培养政治立场坚定，政治素质过硬，适应现代科技发展和经济建设需要，具有健全人格、良好人文素养和品德修养，德智体美劳全面发展，合格的社会主义事业建设者和接班人，具有扎实的自然科学基础，掌握人工智能基础知识、技术和应用，熟练的专业技能，具有较强的实践能力、沟通与团队合作能力，较好的创业精神、创新能力和国际化视野，能够从事人工智能系统的设计、开发、应用和管理的高素质人工智能专业人才。

本专业预期学生在毕业后五年左右能达到的目标如下：

1. 具有坚定的政治立场和过硬的政治素质，具备健全的人格，良好的人文、自然科学素养与品德修养，具有强烈的社会责任感和良好的职业素养；
2. 能熟练将专业知识运用于解决人工智能技术领域的复杂工程问题，具有较强的问题分析、技术方案设计、方案实现能力；
3. 熟练掌握相关法律法规和技术标准，成为人工智能系统的运行与维护、人工智能装备的研发、生产、制造等相关领域的技术骨干；
4. 能够通过继续深造或其它学习途径来更新知识，具有较好的不断学习适应社会发展和行业竞争的能力；
5. 具有在团队中分工协作、交流沟通的能力，具有国际化视野和跨文化交流合作能力。

二、毕业要求

本专业毕业生应达成以下 12 项毕业能力要求：

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人工智能及相关领域的复杂工程问题。

1.1 掌握数学、自然科学、工程基础和专业知，并能用于人工智能及相关领域工程问题的表述。

1.2 掌握知识表示与处理、机器学习、智能系统设计等方面的基础知识，并能用于人工智能系统分析。

1.3 掌握人工智能专业知识，并能综合运用相关知识针对人工智能领域复杂工程问题提出解决方案。

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人工智能及相关领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断人工智能及相关领域复杂工程问题的关键环节和影响因素。

2.2 能够基于相关科学原理和数学模型方法对人工智能及相关领域复杂工程问题进行正确表达。

2.3 针对人工智能及相关领域复杂工程问题，能认识到解决问题多种方案，并通过文献研究进行有效方案的选择。

2.4 能够运用相关科学原理，借助文献研究，分析方案实施过程中的影响因素，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对机器感知与模式识别、机器学习、智能系统与应用等相关领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的人工智能系统、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 掌握人工智能及相关领域的工程设计和产品开发的基本方法和技术，理解影响设计目标和技术方案的各种因素。

3.2 针对人工智能及相关领域复杂工程问题的特定需求，确定设计目标及设计方案。

3.3 能够进行人工智能系统或工艺流程设计，体现创新意识。

3.4 能在人工智能及相关领域复杂工程问题的解决方案设计中，综合考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对机器感知与模式识别、机器学习、智能系统与应用等相关领域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 能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析人工智能及相关领域复杂工程问题的解决方案。

4.2 针对具体工程问题，根据对象特征，能够正确选择研究路线，设计实验方案。

4.3 能够根据实验方案合理地构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。

4.4 能采用信息综合手段对机器感知与模式识别、机器学习、智能系统与应用等相关领域复杂工程问题的实验结果进行分析和解释。

5. 使用现代工具：能够针对人工智能及相关领域的复杂工程问题，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 掌握人工智能专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和仿真软件的使用原理和方法，并理解其局限性。

5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业仿真软件，对人工智能及相关领域复杂工程问题进行分析、计算与设计。

5.3 针对具体的控制工程问题，开发或选用满足特定需求的现代工具，进行模拟和预测，并能够分析其局限性。

6. 工程与社会：能够基于人工智能工程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 了解人工智能及相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，并在此框架下开展工作。

6.2 能分析和评价人工智能及相关领域工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，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人工智能及相关领域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。

7.1 理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。

7.2 熟悉可持续发展和环境保护等方面的国家政策和法律法规。

7.3 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考人工智能及相关领域工程实践的可持续性，正确理解和评价工程实施中可能对人类和环境造成的影响。

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。

8.1 具有正确的价值观和良好的人文社会科学素养，理解个人与社会的关系，了解中国国情。

8.2 具有良好的身心素质和社会责任感。

8.3 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。

8.4 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程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 能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。

9.2 能够在团队中独立或合作开展工作，在多学科背景下的团队中分担任务，并承担相应责任。

9.3 具有一定的组织管理能力，对团队活动进行组织、协调和管理。

10. 沟通：能够就人工智能及相关领域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、陈述发言等。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 能以口头、文稿、图表等方式就人工智能及相关领域复杂工程问题，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 了解人工智能及相关领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，具备一定的国际视野。

10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就人工智能及相关领域的专业问题，在跨文化背景下进行有效的沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握人工智能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 掌握人工智能及相关领域工程项目中涉及的管理与经济决策方法。

11.2 了解人工智能及相关领域工程及产品的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。

11.3 能在多学科环境下，在设计解决方案中，运用工程管理与经济决策方法。

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 了解本专业的的前沿发展现状和趋势，能认识到不断学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。

12.2 具有自主学习的能力，能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法通过学习不断发展自身的能力。

三、主干学科与交叉学科

主干学科：控制科学与工程、计算机科学与技术

交叉学科：电子科学与技术、信息与通信工程

四、核心课程

数据结构、概率论与数理统计、脑科学与认知科学概论、模式识别（双语）、数据挖掘、计算机视觉、深度学习（双语）、图像处理（双语）、高级语言程序设计、Python 程序设计、微型计算机原理与接口技术、信号与系统、模拟电子线路、数字电路与逻辑设计、自然语言处理、自动控制理论等。

五、方向及特色

结合本专业自身特点和学校在信息学科的优势，注重数学、计算机、工程等多学科交叉融合，以人工智能理论基础和先进技术为核心，注重人工智能基础知识和实际

人工智能系统开发能力的培养，以适应当今人工智能技术发展和社会发展的需求。

六、毕业学分及比例要求

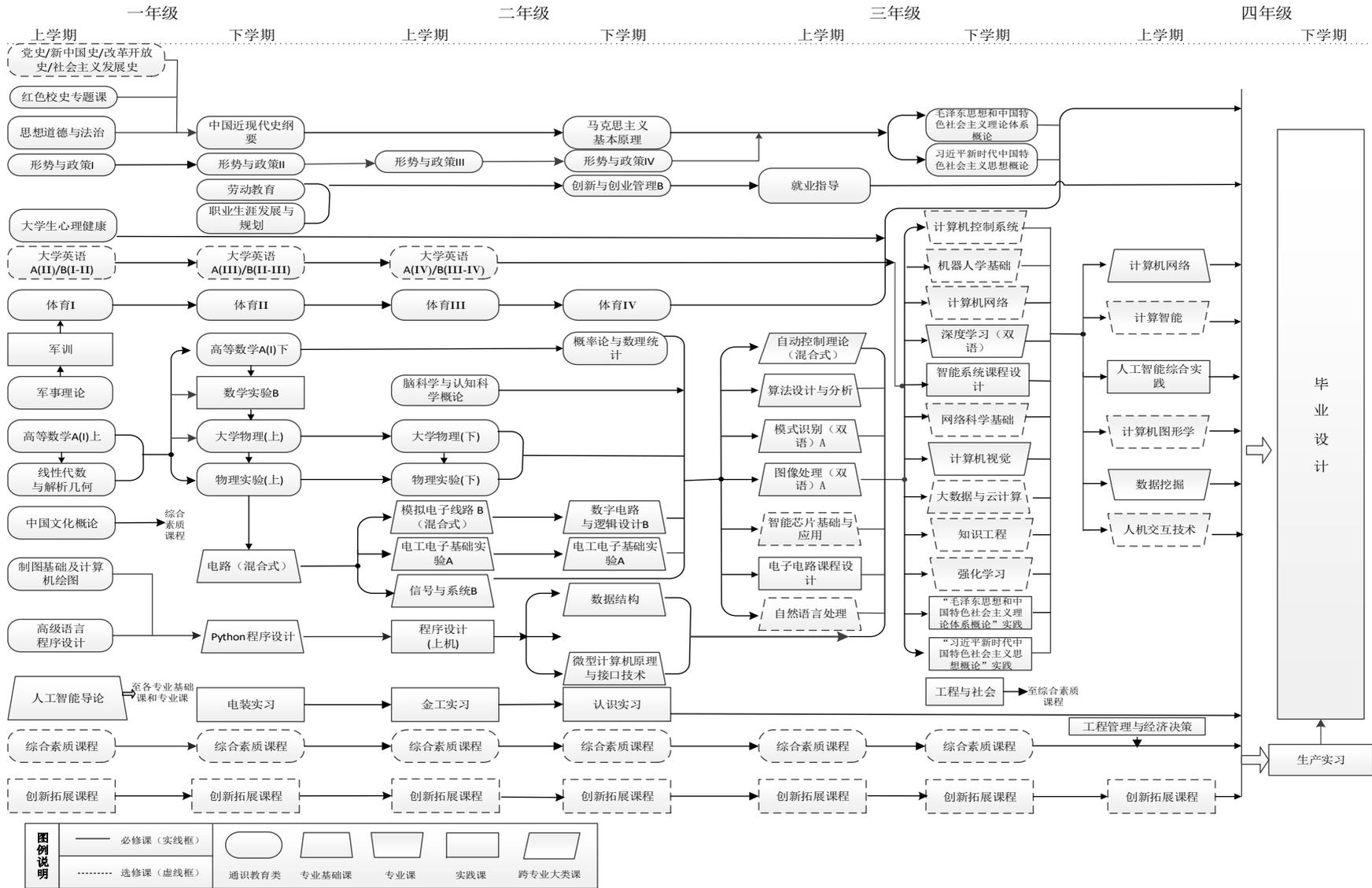
课程模块		学分及比例	学分	其中 实验实践学分	其中 选修学分
通识教育类	人文社会科学类课程		34	0.5	14
	数学与自然科学基础类课程		27	2	
	工程基础类课程		4	0.375	
	综合素质类课程		6		4
	小计及百分比		71/43.16%	2.875/1.75%	18/10.94%
专业教育类	专业基础类课程		43.5	7.75	8
	专业类课程		14	1.875	8
	小计及百分比		57.5/34.95%	9.625/5.85%	16/9.73%
工程实践与毕业设计（论文）类			40.5	40.5	
创新拓展类			8	8	8
总学分/比例			164.5/100%	48.5/29.48%	42/25.53%

课程	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	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2
高等数学 A(I)(下)	H			M	H																																	
线性代数与解析几何	H			M	H																																	
概率论与数理统计	H			M	H																																	
大学物理(上)	H			M	H																																	
大学物理(下)	H			M	H																																	
工程管理与经济决策																		H	H									M	M	M	M							
工程与社会																		H	H									M	M	M	M							
制图基础及计算机绘图															H	H	H																					
红色校史专题课																								L	M											H		
中国文化概论																								H	L													
人工智能导论						H	H															M				M												
脑科学与认知科学概论																			M																			
电路(混合式)	H	M		M	H																																	
信号与系统 B	H	M		M	H																																	
模拟电子线路 B(混合式)	H	M																																				
数字电路与逻辑设计 B	H	M																																				
算法设计与分析				H	M	H						L	H																									
微型计算机原理与接口技术									H	H						H	M	M																				
Python 程序设计									H	H						H	M	L																				
数据结构																H	M																					
图像处理(双语)A									H	M																												
模式识别(双语)A		H	H	M																									L									

课程	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						
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2		
形势与政策实践																			M		M		M		M		M													
军训																											H	H	H											
程序设计（上机）								M								H	H	H																						
数学实验 B				H	H											H	H	H																						
电子电路课程设计								M								H	H	H																						
智能系统课程设计									M	M						H	H	H																						
人工智能综合实践									M	M						H	H	H																						
金工实习								M	M							M												M												
电装实习								M	M							M												M												
认识实习																			H	H					M													M	M	
生产实习																			H	H								M										M	M	
毕业设计（论文）	H	H	H	M	M	M	H					M	M	M	M			L	L					L										L				L		

注：H：表示关联度高；M表示关联度中；L表示关联度低。

八、课程体系配置流程图



九、专业教学进程计划

1. 人工智能专业课程设置安排表
2. 人工智能专业工程实践与毕业设计（论文）类教学环节安排表
3. 人工智能专业各模块选修课程一览表

九、专业教学进程计划

1.人工智能专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时						各学期课内周学时							开课单位	选课要求		
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6	7				
人文社会科学类课程	MY1005T0C, 6T0C, 7T0C, 8T0C	形势与政策(I-IV) Situation and Policy	考查	1-4		32	32					0.5	0.5	0.5	0.5				马院	必修		
	RW1001T0C	军事理论 Military Theory	考查	2	1	32	32						2						人武部	必修		
	MY1004T0S	中国近现代史纲要 The Outline of Chinese Modern History	考试	2	3	48	48						3						马院	必修		
	MY1003T0S	思想道德与法治 Ideological Morals and Rule of Law	考试	1	2	32	32				2								马院	必修		
	MY1001T0S	马克思主义基本原理 Basic Principle of Maxist	考试	4	3	48	48							3					马院	必修		
	MY1002T0S	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 Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	考试	6	2	32	32									2			马院	必修		
	MY1021T0S	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	考试	6	2	32	32									2			马院	必修		
	MY1015T0C	党史 History of the Communist Party of China	考查	1	1	16	16					1							马院	四选一		
	MY1016T0C	新中国史 History of the People's Republic of China	考查	1	1	16	16					1							马院			
	MY1017T0C	改革开放史 History of reform and opening up	考查	1	1	16	16					1							马院			
	MY1018T0C	社会主义发展史 History of socialist development	考查	1	1	16	16					1							马院			
	WY1002T0S, 3T0S, 4T0S	大学英语A(II-IV) College English A	考试	1-3	9	144	144					3	3	3					外语学院	选一		
	WY1001T0S, 2T0S, 3T0S, 4T0S	大学英语B(I-IV) College English B	考试	1-4	12	192	192					3	3	3	3				外语学院			
	JS1031X0S	高级语言程序设计A Advanced Language Programming A	考试	1	3	48	40			8			3						计算机学院	必修		
	TY0001T0C, 2T0C, 3T0C, 4T0C	体育(I-IV) P.E	考查	1-4	4	144	128					16	2	2	2	2			体育部	必修		
	JK1001T0C	大学生心理健康 Psychological Health Course of College Students	考查	1	0.5	8	8					0.5							教科院	必修		
	TW1001T0C	劳动教育 Labor education	考查	2	0.5	16	16						1						团委	必修		
	ZJ1002T0C	职业生涯规划与发展 Career development and planning	考查	2	0.5	16	16						1						招就处	必修		
ZJ1001T0C	就业指导 Employment guidance	考查	5	0.5	16	8	8								1			招就处	必修			
GL1001T0C	创新与创业管理B Innovation and Entrepreneurship Management B	考查	4	2	32	32								2				管理学院	必修			
数学与自然科学基础类课程	LX1001F4S	高等数学A(I) 上 Advanced Mathematics A (I)I	考试	1	6	96	96					6							理学院	必修		
	LX1002F4S	高等数学A(I) 下 Advanced Mathematics A (I)II	考试	2	6	96	96						6						理学院	必修		
	LX1021F4S	线性代数与解析几何 Linear Algebra and Analytic Geometry	考试	1	3	48	48					3							理学院	必修		
	LX1032F4S	概率论与数理统计 Probability and Statistics	考试	4	3	48	48							3					理学院	必修		
	LX1041F4S	大学物理(上) University Physics (I)	考试	2	4	64	64						4						理学院	必修		
	LX1042F4S	大学物理(下) University Physics (II)	考试	3	3	48	48							3					理学院	必修		
	LX1047ZDS	物理实验(上) Experimental Physics (I)	考试	2	1	24	24						1.5						理学院	必修		
	LX1048ZDS	物理实验(下) Experimental Physics (II)	考试	3	1	24	24							1.5					理学院	必修		
工程基础类课程	DG1001T0C	工程管理与经济决策 Engineering management and economic decision	考查	7	1	16	16										1		电光柔院	必修		
	SR1002T0C	工程与社会 Engineering and Society	考查	6	1	16	16										1		人口院	必修		
	LX1051X0S	制图基础及计算机绘图 Base of Drawing & Computer Drafting	考试	1	2	32	26			6		2							理学院	必修		
综合素质类课程	JG0001T0C	红色校史专题课 Special course on university history	考查	1	1	32	24					8	1.5						机关	必修		
	SR1001T0S	中国文化概论 An Introduction to Chinese Culture	考试	1	1	32	32					2							人口院	必修		
	详见课程列表	语言与文化类	考查	2-6	选修不少于1学分														修满4学分			
		美学与艺术类	考查	2-6	选修不少于1学分																	
经济与社会类		考查	2-6	选修不少于1学分																		
科学与技术类	考查	2-6	可选																			
本模块学分小计					71																	

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时						各学期课内周学时							开课单位	选课要求
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6	7		
专业基础必修课程	ZD160100C	人工智能导论 Introduction to Artificial Intelligence	考查	1	1	16	16					1							自动化院	必修
	ZD150200C	脑科学与认知科学概论 Introduction to Brain Science and Cognitive Science	考查	3	2	32	32							2					自动化院	必修
	DG1012X7S	电路(混合式)* Circuits	考试	2	3.5	72	56			16			3.5						电光柔院	必修
	TX1002ZDS	信号与系统 B * Signals & Systems B	考试	3	3	48	48							3					通信院	必修
	SY1001ZDS	电工电子基础实验A Basis Experiment of Electrotechnics and Electronic A	考试	3,4	3	72	13	51	8					1.5	1.5				实验中心	必修
	DG1007X0S	模拟电子线路B(混合式)* Analog Electronic Circuits B	考试	3	3.5	72	56			16				3.5					电光柔院	必修
	DG1011X0S	数字电路与逻辑设计 B * Digital Circuits and Logic Designs B	考试	4	3	48	48								3				电光柔院	必修
	ZD160200S	算法设计与分析 Design and Analysis of Algorithms	考试	5	2	32	24	8								2			自动化院	必修
	JS1006ZDS	微型计算机原理与接口技术 * Microcomputer Principle and Interface Technology	考试	4	3.5	56	48	4	4					3.5					计算机院	必修
	ZD150400S	Python程序设计 Python Program Design	考试	2	2.5	40	32	8					2.5						自动化院	必修
	ZD150500S	数据结构 Data structure	考试	4	3	48	40	8						3					自动化院	必修
	ZD151100S	图像处理(双语)A * Image Processing A	考试	5	2.5	40	32	8								2.5			自动化院	必修
	ZD150700S	模式识别(双语)A * Pattern Recognition A	考试	5	3	48	40	8								2.5			自动化院	必修
	ZD150800C	大数据与云计算 Big Data and Cloud Computing	考查	6	2	32	26	6									2		自动化院	限定至少修满8学分
	ZD160300C	自然语言处理 Natural Language Processing	考查	5	2	32	28	4								2			自动化院	
	ZD151000C	智能芯片基础与应用 Smart Chip Fundamentals and Applications	考查	5	3	48	36	12								3			自动化院	
ZD1203F4S	自动控制理论(混合式) Automatic Control Theory	考试	5	3.5	72	50	6	16							3.5			自动化院		
本模块学分小计					43.5															

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时						各学期课内周学时							开课单位	选课要求																	
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6	7																			
专业教育类	专业必修课程	ZD160400S	计算机视觉 * Computer Vision	考试	6	2	32	26	6										2	自动化院	必修																
		ZD160500S	数据挖掘 * Data Mining	考试	7	2	32	26	6											2	自动化院	必修															
		ZD160600S	深度学习(双语) * Deep Learning	考试	6	2	32	26	6											2	自动化院	必修															
	专业限选课程	ZD160700C	网络科学基础 Fundamentals of Network Science	考查	6	2	32	32												2	自动化院	限定至少修满8学分															
		ZD160800C	计算机图形学 Computer Graphics	考查	7	2	32	32													2		自动化院														
		ZD151900C	强化学习 Reinforcement Learning	考查	6	2	32	32													2		自动化院														
		ZD151600S	计算智能 Computational Intelligence	考试	7	2	32	32													2		自动化院														
		ZD151500S	计算机网络 Computer Networks	考试	7	2	32	26	6														2	自动化院													
		ZD160900C	人机交互技术 Human-computer Interaction Techniques	考查	7	2	32	26	6															2	自动化院												
		ZD161000C	机器人学基础 Fundamentals of robotics	考试	6	2	32	32																2	自动化院												
		ZD161100C	知识工程 Knowledge Engineering	考查	6	2	32	32																	2	自动化院											
		ZD1211F4S	计算机控制系统 Computer Control System	考试	6	2	32	32																	2	自动化院											
		本模块学分小计					14																														
专业教育类模块学分小计					57.5																																
考试课门数																			6	6	4	6	3	6	3												
考查课门数																				7	4	3	3	3	4	3											
学时小计																				2344	2134	201	34	48	24	27.5	30	20	24.5	16.5	19	11					
学分小计																																					
创新拓展类																																					
合计																																					

注：1. 加 * 的为专业核心课程。

2. 学生在校期间须通过全国计算机等级考试“一级”或江苏省高等学校计算机等级考试一级（大学计算机信息技术）或学校计算机能力测试。

2.人工智能专业工程实践与毕业设计（论文）类教学环节安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	开课学期	学分	周数	各 学 期 周 数								开课单位	备注
							1	2	3	4	5	6	7	8		
课程实验环节	LX1047F4S	物理实验（上） Experimental Physics (I)	考试	2	1											详见1.专业课程设置安排表
	LX1048F4S	物理实验（下） Experimental Physics (II)	考试	3	1											
	SY1001ZDS	电工电子基础实验A Basis Experiment of Electrotechnics and Electronic A	考试	3,4	3											
		其他课程实验			7.5											
集中实践环节	通识教育实践	MY1009T0C	“思想道德与法治”实践 Practice of Ideological Morals and Rule of Law	考查	1	1	1	1							马院	分散进行
		MY1010T0C	“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”实践 Practice of "Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics"	考查	6	1	1					1			马院	分散进行
		MY1022T0C	“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”实践 Practice of "Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era"	考查	6	1	1					1			马院	分散进行
		MY1011T0C, 12T0C, 13T0C, 14T0C	形势与政策实践(I-IV) Practice of Situation and Policy	考查	5-8	1	2				0.5	0.5	0.5	0.5	马院	分散进行
		RW1002T0C	军训 Military Training	考查	1	1	2	2							人武部	学期初进行
		JS1947X0C	程序设计（上机） Programming Design	考查	3	2	2		2						计算机院	集中安排一周
		LX1034F4C	数学实验B Mathematical Experiment B	考查	2	1	1		1						理学院	
	专业课程实践	SY1006F4C	电子电路课程设计 Curriculum Design of Electronic	考查	5	2	2				2				实验中心	
		ZD152100C	智能系统课程设计 Course Design of Intelligent Systems	考查	6	2	2					2			自动化院	
		ZD161200C	人工智能综合实践 Comprehensive Practice of Artificial Intelligence	考查	7	2	2						2		自动化院	
	工程训练	GC1003F4C	金工实习 Metalworking Practice	考查	3	1	1		1						工程训练中心	
		GC1001F4C	电装实习 Electronic Assembly Practice	考查	2	1	1		1						工程训练中心	
	校外实践	ZD161300C	认识实习 Cognitive Practice	考查	4	0.5	1			1					自动化院	
		ZD161400C	生产实习 Production Practice	考查	8	1.5	3							3	自动化院	
	毕业设计（论文）	ZD161500C	毕业设计（论文） Graduation Project (Thesis)	考试	8	14	14							14	自动化院	
		合 计			40.5	31	2	2	3	1	2	2	2	17		

3.人工智能专业各模块选修课程一览表

课程类别	模块类别	课程编号	课程名	学分	总学时	讲学时	上机学时	实验学时	开课学期	开课单位	
综合素质选修课	语言与文化	WYXA01T0C	英语思维与写作 English Thinking and Writing	1	32	32			2~6	外语院	
		SRXA01T0C	中西文化比较 The Comparison of Chinese Culture with Western Culture	1	32	32			2~6	人口院	
		TWXA01T0C	《红楼梦》赏析 The Appreciation of A Dream of Red Mansions	1	32	32			2~6	艺术中心	
	美学与艺术	TWXB01T0C	书法 Penmanship	1	32	32			2~6	艺术中心	
		TWXB02T0C	电影艺术欣赏 Watching Films	1	32	32			2~6	艺术中心	
		TWXB03T0C	篮球运动欣赏 Basketball Appreciation	1	32	32			2~6	艺术中心	
	经济与社会	GLXC01T0C	博弈论及其应用 Game Theory and its Application	1	32	32			2~6	管理学院	
		SRXC01T0C	休闲学概论 Introduction of leisure studies	1	32	32			2~6	人口院	
		JJXC01T0C	投资理财 Investment and Financing	1	32	32			2~6	经济学院	
	科学与技术	TXXD01T0C	电子封装概论 Introduction of Electronic Packaging	1	32	32			2~6	通信院	
		CLXD01T0C	营养学与食品化学 Nutrition and Food Chemistry	1	32	32			2~6	材料院	
		DSXD01T0C	生活中的地理学 Introduction to Geography	1	32	32			2~6	地生院	
	以上为综合素质类部分核心课程，详细课程见每学期公共选修课一览表。										