



南京工业职业技术大学
NANJING VOCATIONAL UNIVERSITY OF INDUSTRY TECHNOLOGY

本科人才培养方案 (四年制)

南京工业职业技术大学

目 录

机械工程学院	1
机械电子工程技术.....	2
机械设计制造及自动化.....	9
智能制造工程技术.....	17
电气工程学院	24
自动化技术与应用.....	25
现代通信工程.....	32
新能源发电工程技术.....	38
物联网工程技术.....	45
航空工程学院	52
电子信息工程技术.....	53
飞行器维修工程技术.....	61
交通工程学院	68
城市轨道交通设备与控制技术.....	69
汽车服务工程技术.....	75
新能源汽车工程技术.....	82
计算机与软件学院	90
软件工程技术.....	91
网络工程技术.....	98
人工智能工程技术.....	105

经济管理学院	111
建设工程管理.....	112
大数据与会计.....	118
旅游管理.....	124
商务贸易学院	130
国际经济与贸易.....	131
现代物流管理.....	137
电子商务.....	144
艺术设计学院	152
产品设计.....	153
数字媒体艺术.....	159

四年制本科人才培养方案

机械工程学院

南京工业职业技术大学

南京工业职业技术大学机械电子工程技术(普高本科) 专业人才培养方案(2021版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码: 260301

学科门类: 工学

一、专业简介

机械电子工程技术专业是机械工程与电气工程的交叉学科。机械电子工程技术专业包括基础理论知识和机械设计制造方法,计算机软硬件应用能力,能承担各类机电产品和系统的设计、制造、试验和开发工作。机械电子工程技术是科技高速发展以及学科相互链接的产物,它打破了传统的学科分类,集诸多技术特点于一体。它的出现代表着新技术、新思想、新研究方式和新研究目标的产生。我们制定机械电子工程技术专业人才培养目标既要符合本科教育属性,更要符合职业教育属性。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学 位: 工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	装备制造大类(26)
所属专业类(代码)	自动化类(2603)
对应行业(代码)	通用设备制造业(C34)、金属制品、机械和设备修理业(C43)
主要职业类别(代码)	机械设计工程技术人员(2-02-07-01)、设备工程技术人员(2-02-07-04)、智能制造工程技术人员(2-02-38-05)
主要岗位群或技术领域举例	机电设备研发工程师、系统集成工程师、机电设备售后工程师、机电设备维修工程师
职业类证书举例	智能制造单元集成应用(职业技能等级证书)、智能线集成与应用(职业技能等级证书)、工业机器人集成应用(职业技能等级证书)

五、培养目标

培养适应区域经济社会发展及产业转型升级需要,理想信念坚定、德技并修,德、智、体、美、劳全面发展,熟练掌握机电专业知识、技术与技能,能够在装备制造等领域的生产服务一线从事机电设备的设计制造、工程应用、调试维修、技术研发、技术服务与管理等相关岗位的工作,具有较强的技术理论基础、技术应用能力,较宽的知识面和较高的综合素质,具有“金的人格、铁的纪律、美的形象、强的技能、创的精神”特质的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上,全面提升素质、知识和能力,毕业时修完教育教学计划规定内容,达到以下要求:

1. 素质要求

(1) 要有“金的人格”,即树立正确的人生观和价值观,具有“正气、志气”,具有健全高尚的人格、强烈的社会责任感、攻坚克难的勇气和吃苦耐劳的工匠精神;

(2) 要有“铁的纪律”,要自觉服从纪律、遵守规则,熟悉与本专业相关的法律法规,能正确认识本专业对客观世界和社会的影响;

(3) 要有“美的形象”，要有较强的社会责任感和良好的职业道德和规范，具有安全、环保、成本和质量意识，积极上进博学，谈吐举止优雅；

(4) 要有“强的技能”，具有娴熟、精湛规范的专业操作技术，具有发展为“大国工匠”的潜质；

(5) 要有“创的精神”，具有引领行业发展的创新精神，良好的心理素质和克服困难与挫折的能力；

(6) 具有人际交往和协商沟通，与他人的团队合作能力，及在团队中发挥作用的能力；

(7) 具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作的初步能力。

2. 共性专业知识要求

掌握数学、技术物理、计算机等基础科学文化知识，具备机械设计、液压与气动、信号检测、控制技术机电专业工程知识，以解决机电设备应用、机电系统开发等机电类工程问题，并能够综合运用已有的知识、技能和方法，提出新方法、新观点进行革新与发明创造。

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识；

(3) 掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识；

(4) 掌握机械零部件的三维造型仿真方法与知识；

(5) 掌握机械原理、机械零件、公差配合与测量，钳工、车铣刨磨等机械加工等专业知识；

(6) 掌握电工与电子、自动控制原理、液压与气动、机械制造基础等原理知识；

(7) 掌握编程语言、嵌入式系统原理等方面知识；

(8) 掌握传感器与视觉检测、运动控制、PLC控制、工业机器人、人机界面及工业控制网络等技术的专业知识。

3. 专业方向知识要求

(1) 智能制造系统应用与开发方向：掌握典型机电设备的安装、调试、维护与维修，自动化生产线和智能制造设备的运行与维护、技术改造，规划、配置与集成等方面的专业知识。

(2) 机器人应用技术方向：掌握典型机电设备的安装、调试、维护与维修，机器人原理、机器人测试校准、机器人开发等方面的专业知识。

(3) 数字化生产与智能制造设备维修：掌握数控原理、加工编程、典型智能制造设备（如加工中心）的调试、维修等方面的专业知识。

4. 共性专业能力要求

(1) 文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取信息的能力，具有综合运用所学知识和技术采用现代方法设计机电系统、部件和过程的能力；

(2) 掌握科学的思维方法，具有制订实验方案、完成实验、处理和分析数据的能力；

(3) 具有对机电系统问题进行系统表达、建立模型、分析求解、论证优化和过程管理的初步能力；

(4) 具有创新意识和进行机电系统开发和设计、技术改造与创新的能力；

(5) 独立完成岗位工作的设计建构能力。并不断总结，提升质量以满足岗位需求的能力；

(6) 计算机应用基本能力；

(7) 语言和书面表达能力；

(8) 外语应用能力。

5. 专业方向能力要求

(1) 智能制造系统应用与开发方向：具有典型机电设备的调试与维修，自动化生产线和智能制造设备的技术改造，规划、配置与集成等能力。

(2) 机器人应用技术方向：具有典型机电设备的调试与维修，机器人应用集成、机器人测试校准，特种机器人开发等能力。

(3) 数字化生产与智能制造设备维修：具有数控机床编程加工，数控机床及加工中心调试、维修等能力

七、主要课程

主要课程包括通识课程和专业课程。

通识课程包括：大学英语、高等数学、工程数学、大学物理、计算机基础、大学语文、创新思维与创业基础、中国近代史纲要、马克思主义原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概述、职业生涯规划、就业指导、军事训练、体育等。

专业课程主要包括：机械制图、工程力学、电工技术、电子技术、传感器与视觉检测技术、嵌入式系统原理及其应用、高级程序语言设计、电气与PLC技术、机械设计与创新、数字化设计与仿真、机械制造技术基础、运动控制技术及应用、工业机器人应用、自动化生产线装调与控制、机电系统设计等。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	558	16.3%	334	9.7%	892	26.0%
	学院类公共必修课	必修	19	11.1%	264	7.7%	40	1.2%	304	8.9%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	30	17.5%	312	9.1%	168	4.9%	480	14.0%
	专业核心课程	必修	11	6.4%	104	3.0%	72	2.1%	176	5.1%
		限选	7	4.1%	74	2.2%	48	1.4%	112	3.3%
专业选修课程	选修	8.5	5.0%	68	2.0%	68	2.0%	136	4.0%	
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.8%	144	4.2%
	专业实践	必修	21	12.3%	0	0.0%	696	20.3%	696	20.3%
		限选	11	6.4%	0	0.0%	280	8.2%	280	8.2%
小计			171	100.0%	1506	43.9%	1932	56.4%	3428	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC01000022	大学体育 I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部

KC01000021	大学体育 I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC01000020	大学体育 I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC01000019	大学体育 I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC01000018	大学体育 I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC01000017	大学体育 I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	1	4	基础部
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	1	2	学工
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	2	3	学工
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	6	2	双创
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	1	2	双创
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	3	4	双创
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	2	4	双创
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	2	2	工程中心
学分小计		48.5						
学时小计	892	理论学时		558	实践学时		334	

2. 学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001958	高等数学(工) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部
KC01001957	高等数学(工) I (2)	6	96	92	4	2	6	基础部
KC01001960	大学物理(工) I (1)	2	32	32	0	2	2	基础部
KC01001976	大学物理实验(工) I (1)	1	16	0	16	2	1	基础部
KC01001984	大学物理(工) I (2)	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001972	大学物理实验(工) I (2)	1	16	0	16	3	1	基础部
KC01000034	工程数学 I	3	48	48	0	3	4	基础部
学分小计		19						
学时小计	304	理论学时		264	实践学时		40	

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业	1	16	16	0			教务处

	业类							
学分小计		4						
学时小计	64	理论学时		64		实践学时		0

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000009	机械制图 I (1)	3	48	24	24	1	3	工程中心
KC01000008	机械制图 I (2)	3	48	24	24	2	3	工程中心
KC01000014	C 语言程序设计	3	48	24	24	3	3	工程中心
KC01000417	工程力学 I	3	48	38	10	3	4	机械
KC01000012	电工技术	3	48	40	8	3	3	工程中心
KC01001751	机械设计与创新	3	48	28	20	4	3	机械
KC01000010	电子技术	3	48	40	8	4	3	工程中心
KC01000475	电气与 PLC 控制技术	3.5	56	28	28	4	4	机械
KC01000428	液压与气压传动	2.5	40	30	10	4	4	机械
KC01000474	机械制造技术基础	3	48	36	12	5	4	机械
学分小计		30						
学时小计	480	理论学时		312		实践学时		168

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002282	数字化设计与仿真 II	3	48	24	24	5	4	机械
KC01002266	嵌入式系统原理及其应用 II	3	48	32	16	6	4	机械
KC01002242	传感器与视觉检测技术 II	2.5	40	24	16	6	4	机械
KC01002252	运动控制技术及其应用 II	2.5	40	24	16	6	4	机械
学分小计		11						
学时小计	176	理论学时		104		实践学时		72

3. 专业核心课程(限选)

方向一：智能制造系统应用与开发、机器人应用技术

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000463	工业机器人应用技术 I	2.5	40	30	10	6	4	机械
KC01000472	自动化生产线控制技术 I	2.5	40	20	20	7	4	机械
KC01000439	智能制造系统 I	2	32	24	8	7	3	机械
学分小计		7						

学时小计	112	理论学时	74	实践学时	38
------	-----	------	----	------	----

方向二：数字化生产与智能制造设备维修

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000460	数控编程与加工	2.5	40	20	20	6	4	机械
KC01000466	数控原理及系统	2.5	40	20	20	7	4	机械
KC01000462	智能加工技术与系统	2	32	24	8	7	3	机械
学分小计		7						
学时小计	112	理论学时	64	实践学时	48			

4. 专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000437	自动控制原理 I	2.5	40	32	8	5	4	机械
KC01001767	控制工程基础	2.5	40	32	8	5	4	机械
KC01000461	生产现场管理 II	3	48	24	24	6	4	机械
KC01000476	现代物流设施与规划	3	48	16	32	6	4	机械
KC01000471	机电设备故障诊断与维修	3	48	24	24	7	4	机械
KC01000524	工业机器人虚拟仿真技术 I	3	48	0	48	7	4	机械
学分小计		8.5						
学时小计	136	理论学时	68	实践学时	68			

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时	48	实践学时	48			

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48	8	4	团委
学分小计		2						
学时小计	48	理论学时	0	实践学时	48			

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
------	------	----	----	------	------

KC01001199	劳动教育	1	1	2	马院
KC01000759	军事技能（训练）I	2	2	1	学工
学分小计		3	周数小计	3	

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000726	金工实习 I	3	3	2	工程中心
KC01000736	典型产品拆装测绘综合实训 I	1	1	2	工程中心
KC01000737	电工与电子综合实训	2	2	4	工程中心
KC01000525	机电基础综合实训	3	3	4	机械
KC01000745	毕业设计（论文）	4	4	7	机械
KC01000744	毕业实习、毕业设计（论文）	8	16	8	机械
学分小计		21	周数小计	29	

3. 专业实践(限选)

方向一：智能制造系统应用与开发、机器人应用技术

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000748	暑期社会实践 I (1)	1	1	4	机械
KC01000747	暑期社会实践 I (2)	1	1	6	机械
KC01000530	机电产品创新设计综合实训	3	3	5	机械
KC01002245	典型机电设备安装调试综合实训 II	3	3	6	机械
KC01000578	智能制造系统调试与运行综合实训	3	3	7	机械
学分小计		11	周数小计	11	

方向二：数字化生产与智能制造设备维修

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000748	暑期社会实践 I (1)	1	1	4	机械
KC01000747	暑期社会实践 I (2)	1	1	6	机械
KC01001195	机电设备调试与优化综合实训	3	3	5	机械
KC01002237	数控加工实训 II	3	3	6	工程中心
KC01000577	智能加工系统维修综合实训	3	3	7	机械
学分小计		11	周数小计	11	

南京工业职业技术大学机械设计制造及自动化 专业人才培养方案（2021版）

（适用于高中后四年制本科专业）

专业代码： 260101

学科门类： 工学

一、专业简介

南京工业职业技术大学机械设计制造及自动化专业历史悠久，源于1920年中华职业学校创办的铁工科，经历国家示范建设重点专业、江苏省特色专业、江苏省重点专业群核心专业、江苏省高等教育高水平骨干专业的专科机械制造与自动化专业发展。

专业建有国家级数控实训基地1个，全国机械行业职业院校先进制造技术促进与服务基地1个，国家产教融合项目“江苏现代机电技术公共实训基地”1个，江苏省产教深度融合协同制造公共实训平台1个，江苏省精密制造工程技术研究开发中心1个，江苏省工业感知及智能制造装备工程研究中心1个，技术技能大师工作室（数控加工）1个。

师资队伍实力雄厚，现有专任教师29人，兼职教师8人，专任教师中教授5人，副教授15人，具有研究生学位专任教师25人，具有博士研究生学位教师15人，本专业的专任教师中，“双师型”教师25人，“双师型”教师占比86.2%。来自行业企业一线的兼职教师占专业教师总数的21.6%。师资队伍中，全国人大代表1人，省教学名师1人，国家级教学团队1个，省级科研创新团队1个，江苏省333工程第三层次人才1人，江苏省“青蓝工程”中青年学术带头人3人，江苏省“青蓝工程”青年骨干教师3人。

专业获国家教学成果二等奖1项、江苏省教学成果特等奖1项、二等奖2项；2016年主持国家职业教育机械制造与自动化专业教学资源库，主持子项目3项，2019年通过验收。国家精品资源共享课程1门，国家精品在线开放课程1门，江苏省在线开放课程3门，江苏省重点教材2本，“十二五”国家职业教育规划教材9本。“十三五”国家职业教育规划教材2本。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限： 四年

学 位： 工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（26）
所属专业类（代码）	机械设计制造类（2601）
对应行业（代码）	专用设备制造业（35）
主要职业类别（代码）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01） 机械制造工程技术人员（2-02-07-02）、特种设备管理和应用工程技术人员（2-02-07-10）
主要岗位群或技术领域举例	产品设计、制造加工工艺、工艺装备设计、生产技术组织、数字化设计与制造、质量管理等岗位（群）
职业类证书举例	工程能力水平评价（见习机械制造工程师） X 精密数控加工（中级） X 多轴数控加工（中级） X 激光加工技术应用（中级）

五、培养目标

培养适应区域经济社会发展及产业转型升级需要，理想信念坚定、德技并修，德、智、体、美、

劳全面发展，熟练掌握机械设计制造及自动化专业知识、技术与技能，能够在装备制造等领域的生产服务一线从事各种机械产品的数字化设计、工艺与工装设计、加工制造、生产管理及技术研发等相关岗位的工作，具有较强的技术理论基础、技术应用能力，较宽知识面和较高综合素质的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上，全面提升素质、知识和能力，毕业时修完教育教学计划规定内容，达到以下要求：

1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感，树立正确的人生观和价值观，具有“金的人格”；

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，自觉服从纪律、遵守规则，具有“铁的纪律”；

(3) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成一定的艺术特长或爱好；遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神，具有“美的形象”；

(4) 具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新意识、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力，具有“创的精神”；

(5) 掌握基本身体运动知识和运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握机械设计制造及自动化技术领域数字化技能；

(8) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

(9) 具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作的初步能力；

(10) 具有终身教育的意识、持续学习的能力和创新精神。

2. 共性专业知识要求

掌握数学、大学物理、计算机等基础科学文化知识，具备机械制图、机械设计、液压与气动、数控加工、测量技术等机械设计制造及自动化专业工程知识，以解决机械产品设计、机械零件加工等机械类工程问题。并能够综合运用已有的知识、技能和方法，提出新方法、新观点进行革新与发明创造。

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识；

(3) 掌握绘制机械零件图和机械产品装配图等工程图的基础知识；

(4) 掌握常用工程材料及热处理基本知识；

(5) 掌握力学和机械设计的基本理论知识；

(6) 掌握电工电子、可编程控制器（PLC）等基本理论知识；

(7) 掌握精密测量、金属切削机床、金属切削刀具、数控加工等技术的专业知识；

(8) 掌握机械制造工艺的基本理论和专业的专业知识。

(9) 掌握机械 CAM 技术的基本知识、基本理论、基本方法和计算机辅助数控编程；

(10) 掌握机械产品的数字化设计、工艺设计、加工制造等方面的专业知识。

3. 专业方向知识要求

(1) 精密制造与应用方向：掌握自动工装与夹具的基本原理、设计方法及其技术应用，多轴加工等精密加工的加工原理、加工工艺、技术特点，机械 CAM 技术的基本知识、基本理论、基本方法和计算机辅助数控编程等方面的专业知识。

(2) 先进制造技术与应用方向：掌握电加工的加工原理、加工设备、加工工艺及其技术应用，激光加工工作原理、技术特点与应用，增材制造关键技术及其技术应用。

(3) 数字化设计与制造方向：掌握现代设计方法学、优化设计、机械可靠性设计的一般方法，有限元分析方法，机械 CAM 技术的基本知识、基本理论、基本方法和计算机辅助数控编程等方面的专业知识。

4. 共性专业能力要求

(1) 文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取信息的能力，具有综合运用所学知识和技术采用先进制造方法加工制造零部件的能力；

(2) 掌握科学的思维方法，具有制订实验方案、完成实验、处理和分析数据的能力；

(3) 具有对零件加工质量进行系统表达、建立模型、分析求解、论证优化和过程管理的初步能力；

(4) 具有创新意识和进行机械产品的数字化设计、加工制造与创新的能力；

(5) 独立完成岗位工作的设计建构能力，并不断总结，提升质量以满足岗位需求的能力；

(6) 计算机应用基本能力；

(7) 语言和书面表达能力；

(8) 外语应用能力。

5. 专业方向能力要求

(1) 精密制造与应用方向：具有计算机辅助数控编程、设计研发自动工装与夹具，采用多轴加工等精密加工技术加工制造机械零件，优化加工工艺等能力。

(2) 先进制造技术与应用方向：具有运用电加工、激光加工、增材制造等新工艺、新方法加工制造机械零件的能力。

(3) 数字化设计与制造方向：具有运用现代设计方法进行数字化设计与制造，具有利用 ANSYS 等软件进行结构模态分析的能力。

七、主要课程

主要课程包括公共基础课程、专业课程和集中实践课程。

公共基础课程包括：大学英语、高等数学、工程数学、大学物理、计算机基础、大学语文、创新思维与创业、中国近代史纲要、马克思主义原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概述、职业生涯规划、就业指导、军事训练、体育等。

专业课程主要包括：机械制图、理论力学、材料力学、电工技术、电子技术、机械原理、工程材料及成形工艺、机械设计与 CAD、机床电气控制与 PLC、液压与气动技术、机械测量技术、金属切削机床与刀具、数控加工技术、机械制造工艺学、机械 CAM 技术、多轴加工技术、现代设计方法、机械制造装备设计、激光加工技术、有限元法及其应用、电加工技术、增材制造技术等。

集中实践课程包括：毕业设计、毕业实习、军事训练、实训、暑期社会实践等环节。其中专业实践主要包括：金工实习、典型产品拆装测绘综合实训、电工与电子综合实训、数控加工综合实训、机械产品创新设计综合实训、机械制造工艺综合实训、在机监测综合实训、激光加工综合实训、精密数控加工综合实训、特种加工与应用综合实训、数字化设计与制造综合实训、毕业设计与毕业实习等。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	558	16.3%	334	9.7%	892	26.0%
	学院类必修必修课	必修	20	11.7%	276	8.1%	44	1.3%	320	9.3%

	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	28.5	16.7%	336	9.8%	120	3.5%	456	13.3%
	专业核心课程	必修	8.5	5.0%	76	2.2%	60	1.8%	136	4.0%
		限选	10	5.8%	86	2.5%	80	2.3%	160	4.7%
	专业选修课程	选修	8.5	5.0%	68	2.0%	68	2.0%	136	4.0%
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.8%	144	4.2%
	专业实践	必修	24	14.0%	0	0.0%	784	22.9%	784	22.9%
		限选	8	4.7%	0	0.0%	192	5.6%	192	5.6%
小计			171	100.0%	1526	44.5%	1908	55.7%	3428	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	1	4	基础部
KC01000070	大学英语I(1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC01000069	大学英语I(2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC01000068	大学英语I(3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC01000067	大学英语I(4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC01000395	军事理论I	2	36	36	0	2	3	学工
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	2	4	双创
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	3	4	双创
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	6	2	双创
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	1	2	双创
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	1	2	学工
KC01000022	大学体育 I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC01000021	大学体育 I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC01000020	大学体育 I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC01000019	大学体育 I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC01000018	大学体育 I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC01000017	大学体育 I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	2	2	工程中心
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院

KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
学分小计		48.5						
学时小计	892	理论学时			558	实践学时		334

2.学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001958	高等数学(工)I(1)	4	64	60	4	1	4	基础部
KC01001957	高等数学(工)I(2)	6	96	92	4	2	6	基础部
KC01001960	大学物理(工)I(1)	2	32	32	0	2	2	基础部
KC01001976	大学物理实验(工)I(1)	1	16	0	16	2	1	基础部
KC01001984	大学物理(工)I(2)	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001972	大学物理实验(工)I(2)	1	16	0	16	3	1	基础部
KC01000773	线性代数	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001983	概率论与数理统计	2	32	28	4	4	2	基础部
学分小计		20						
学时小计	320	理论学时			276	实践学时		44

3.公共选修课程（6选4）

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科学类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计	64	理论学时			64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1.专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000009	机械制图I(1)	3	48	24	24	1	3	工程中心
KC01000008	机械制图I(2)	3	48	24	24	2	3	工程中心
KC01000012	电工技术	3	48	40	8	3	3	工程中心
KC01000010	电子技术	3	48	40	8	4	3	工程中心
KC01002018	理论力学II	2.5	40	40	0	3	4	机械
KC01001213	工程材料及成形工艺I	2.5	40	30	10	4	4	机械
KC01002036	材料力学II	3	48	48	0	4	4	机械

KC01001204	机械设计(1)	2	32	26	6	4	3	机械
KC01001214	机械设计(2)	4	64	44	20	5	6	机械
KC01001208	液压与气动技术I	2.5	40	20	20	5	4	机械
学分小计		28.5						
学时小计	456	理论学时		336	实践学时		120	

2.专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001206	机械测量技术I	2	32	16	16	5	3	精雕
KC01001210	机床电气控制与PLCI	3	48	28	20	6	4	机械
KC01001212	金属切削机床与刀具	3.5	56	32	24	5	4	机械
学分小计		8.5						
学时小计	136	理论学时		76	实践学时		60	

3.专业核心课程(限选)

方向一：精密制造与应用

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001211	数控加工技术I	2	32	16	16	5	3	精雕
KC01001207	机械制造工艺学I	2	32	16	16	6	3	精雕
KC01001217	机械CAM技术	2	32	12	20	6	4	精雕
KC01001226	机械制造装备设计	2	32	16	16	7	3	精雕
KC01001219	多轴加工技术	2	32	20	12	7	3	精雕
学分小计		10						
学时小计	160	理论学时		80	实践学时		80	

方向二：先进制造技术与应用

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001211	数控加工技术I	2	32	16	16	5	3	精雕
KC01002210	机械系统设计I	2	32	22	10	6	3	机械
KC01001222	激光加工技术I	2	32	12	20	6	3	机械
KC01001218	增材制造技术I	2	32	16	16	7	3	机械
KC01001225	电加工技术	2	32	20	12	7	3	机械
学分小计		10						
学时小计	160	理论学时		86	实践学时		74	

方向三：数字化设计与制造

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001217	机械CAM技术	2	32	12	20	6	4	精雕

KC01001207	机械制造工艺学I	2	32	16	16	5	3	精雕
KC01002210	机械系统设计I	2	32	22	10	6	3	机械
KC01001224	有限元法及其应用	2	32	16	16	7	3	机械
KC01001220	现代设计方法	2	32	20	12	7	3	机械
学分小计		10						
学时小计	160	理论学时		86	实践学时		74	

4.专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000014	C 语言程序设计	3	48	24	24	3	3	工程中心
KC01000534	Python 程序设计II	3	48	16	32	3	4	机械
KC01001223	机械工程专业英语	2	32	32	0	6	4	机械
KC01001221	模具技术基础I	2	32	32	0	6	4	机械
KC01001241	质量与质量管理	1.5	24	24	0	6	4	机械
KC01001240	生产现场管理I	1.5	24	24	0	6	4	机械
KC01001239	工业机器人	2	32	32	0	7	4	机械
KC01001236	测试技术与控制工程I	2	32	32	0	7	4	机械
学分小计		8.5						
学时小计	136	理论学时		68	实践学时		68	

(三) 素质与能力拓展模块

1.素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时		48	实践学时		48	

2.能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48	8	4	团委
学分小计		2						
学时小计	48	理论学时		0	实践学时		48	

(四) 集中实践模块

1.公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001199	劳动教育	1	1	2	马院
KC01000759	军事技能(训练)I	2	2	1	学工
学分小计		3	周数小计		3

2.专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000724	金工实习(1)	1	1	2	工程中心
KC01000738	典型产品拆装测绘综合实训II	2	2	2	工程中心
KC01000725	金工实习(2)	3	3	3	工程中心
KC01000737	电工与电子综合实训	2	2	4	工程中心
KC01001798	暑期专业实践(1)	1	1	4	机械
KC01001235	机械产品创新设计综合实训	2	2	5	机械
KC01001799	暑期专业实践(2)	1	1	6	机械
KC01000745	毕业设计(论文)	4	4	7	机械
KC01000744	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	机械
学分小计		24	周数小计		32

3.专业实践(限选)

方向一：精密制造与应用

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001237	数控加工综合实训	2	2	5	机械
KC01001234	机械制造工艺综合实训	1	1	6	机械
KC01001238	机械测量综合实训	2	2	6	机械
KC01001233	精密数控加工综合实训	3	3	7	机械
学分小计		8	周数小计		8

方向二：先进制造技术与应用

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001237	数控加工综合实训	2	2	5	机械
KC01002144	机械系统运动仿真综合实训I	1	1	6	机械
KC01001230	激光加工综合实训	2	2	6	机械
KC01001231	特种加工与应用综合实训	3	3	7	机械
学分小计		8	周数小计		8

方向三：数字化设计与制造

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01002145	数控铣削加工综合实训	2	2	5	机械
KC01002144	机械系统运动仿真综合实训I	1	1	6	机械
KC01001238	机械测量综合实训	2	2	6	机械
KC01001232	数字化设计与制造综合实训	3	3	7	机械
学分小计		8	周数小计		8

南京工业职业技术大学智能制造工程技术(普高本科)

专业人才培养方案(2022版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码: 260102

学科门类: 工学

一、专业简介

智能制造工程技术专业依托1999年起建立的模具设计与制造专业,其为省品牌专业、省重点专业群建设专业、省高等职业教育高水平专业群建设专业,建有西门子智能制造实训中心、产品设计与制造综合实训中心、多轴加工实训中心、快速加工实训中心等国家级、省级高水平实训平台,拥有国家优秀教学团队1个,首届全国教材建设奖1本,国家职业教育规划教材7本,国家级课程2门。为适应产业发展新格局,对接制造业智能化发展新趋势,立足新产业、新业态、新模式下智能制造车间工艺设计与程序编制、集成调试与产线运行、生产管控、智能制造车间维护等岗位(群)的新要求,不断满足智能制造领域高质量发展对高层次技术技能人才的需求,推动传统装备制造专业升级和数字化改造,提高人才培养质量而设立本专业。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学 位: 工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	装备制造大类(26)
所属专业类(代码)	机械设计制造类(2601)
对应行业(代码)	制造业(C)
主要职业类别(代码)	2-02-07
主要岗位群或技术领域举例	智能制造工程技术领域
职业类证书举例	智能制造生产管理与控制 生产线数字化仿真与应用

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展,具有良好的道德素养、人文底蕴、科学素养和社会责任感,具有精益求精的工匠精神,系统掌握智能制造工程技术的基础理论知识和技术技能,具有一定的技术研发、工艺设计、技术实践能力/项目方案设计与实现能力,能从事科技成果、实验成果转化,胜任生产加工中高端产品/能提供中高端服务,进行较复杂操作/解决较复杂问题,具备较强的创新创业能力和可持续发展能力,具有一定的国际视野,面向制造业行业的智能制造工程技术人员职业群,具有“金的人格、铁的纪律、美的形象、强的技能、创的精神”特质,能够从事智能制造车间布局规划、工艺设计与仿真、智能装备集成及系统调试、智能制造系统运营管理等方面工作的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上,全面提升素质、知识和能力,毕业时修完教育教学计划规定内容,达到以下要求:

1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,践行社会主义核心价值观,具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感,树立正确的人生观和价值观,具有“金的人格”;

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定,掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能,了解相关产业文化,自觉服从纪律、遵守规则,具有“铁的纪律”;

(3) 掌握必备的美育知识,具有一定的文化修养、审美能力,形成一定的艺术特长或爱好;遵守职业道德准则和行为规范,具备社会责任感和担当精神,具有“美的形象”;

(4) 具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力，具有“创的精神”；

(5) 掌握基本身体运动知识和运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握智能制造工程技术领域数字化技能；

(8) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

(9) 具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作的初步能力；

(10) 具有终身教育的意识、持续学习的能力和创新精神。

2. 共性专业知识要求

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识；

(3) 掌握绘制智能制造系统领域内设备布局规划、系统集成等工程图的基础知识；

(4) 掌握智能装备及关键部件的三维造型及仿真驱动方法与知识；

(5) 掌握智能制造加工工艺、现代制造基础理论知识；

(6) 掌握电工电子、可编程逻辑控制器、运动控制等基本理论知识；

(7) 掌握编程语言、工业互联网和人工智能等方面知识；

(8) 掌握智能传感及数据采集、机器视觉、工业机器人、人机交互及工业互联网等技术的专业知识。

3. 专业方向知识要求

(1) 智能制造车间工艺规划与仿真方向：掌握典型智能制造车间工艺规划、车间布局、工艺过程仿真与验证等方面的专业知识。

(2) 智能制造系统优化与运营管理方向：掌握典型智能制造系统的数据采集与传输、生产计划与控制、生产流程优化及管理控制等方面的专业知识。

4. 共性专业能力要求

(1) 文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取信息的能力，具有综合运用所学知识和技术采用现代方法设计非标自动化设备、智能化产线的能力；

(2) 掌握科学的思维方法，具有制订实验方案、完成实验、处理和分析数据的能力；

(3) 具有对智能制造系统进行系统表达、建立模型、方案规划、论证优化和过程管理的初步能力；

(4) 具有创新意识和进行智能制造领域关键元素进行开发、设计、技术改造与创新的能力；

(5) 独立完成岗位工作的设计建构能力，并不断总结，提升质量以满足岗位需求的能力；

(6) 计算机应用基本能力；

(7) 语言和书面表达能力；

(8) 外语应用能力。

5. 专业方向能力要求

(1) 智能制造车间工艺规划与仿真方向：具有典型智能制造车间工艺规划、车间布局、工艺过程仿真与验证等方面相关专业软件的应用能力。

(2) 智能制造系统优化与运营管理方向：具有典型智能制造系统的智能调度、接口编程、制造执行系统应用及二次开发等能力。

七、主要课程

1. 主要公共基础课：大学英语、高等数学、工程数学、大学物理、计算机基础、大学语文、创新思维与创业、中国近代史纲要、马克思主义原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概述、职业生涯规划、就业指导、军事训练、体育等。

2. 主要专业课程：

(1) 专业基础课程：机械制图、电工技术、工程力学、C语言程序设计、电子技术、液压与气

动技术、机械制造技术基础；

(2) 专业核心必修课程：智能制造技术基础、数字化设计与仿真、智能制造单元集成技术、数控加工技术、传感器与智能检测技术；

(3) 智能制造车间工艺规划与仿真方向专业核心限选课程：电气与PLC控制技术、工业机器人系统集成、智能制造装备、智能车间工艺规划与仿真、智能产线虚拟调试与应用。

(4) 智能制造系统优化与运营管理方向专业核心限选课程：电气与PLC应用、机械设计与创新、工业机器人应用技术、智能车间仿真与优化技术、智能调度技术及应用。

3.主要实践课程：毕业设计、顶岗实习、军事训练、实训、劳动、暑期社会实践等环节。其中专业实践主要包括：金工实习、电工与电子综合实训、智能制造设备装调综合实训、智能制造系统基础实训、产品创新设计综合实训、典型智能化产线安装调试综合实训、智能制造系统调试与运行综合实训、毕业设计与毕业实习等。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	558	16.3%	334	9.7%	892	26.0%
	学院类公共必修课	必修	19	11.1%	264	7.7%	40	1.2%	304	8.9%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	23.5	13.7%	246	7.2%	130	3.8%	376	11.0%
	专业核心课程	必修	11	6.4%	102	3.0%	74	2.2%	176	5.1%
		限选	13.5	7.9%	144	4.2%	108	3.2%	216	6.3%
专业选修课程	选修	8.5	5.0%	68	2.0%	68	2.0%	136	4.0%	
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.8%	144	4.2%
		专业实践	必修	28	16.4%	0	0.0%	880	25.7%	880
	专业实践	限选	4	2.3%	0	0.0%	96	2.8%	96	2.8%
小计			171	100.0%	1508	44.0%	1956	57.1%	3428	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1.全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院

KC01000054	大学语文	3	48	48	0	1	4	基础部
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	2	3	学工
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	2	4	双创
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	3	4	双创
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	6	2	双创
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	1	2	双创
KC01000022	大学体育 I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	1	2	学工
KC01000021	大学体育 I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC01000020	大学体育 I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC01000019	大学体育 I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC01000018	大学体育 I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC01000017	大学体育 I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	2	2	工程中心
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院
学分小计		48.5						
学时小计	892	理论学时		558	实践学时		334	

2.学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001958	高等数学 (工) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部
KC01001964	高等数学 (工) I (2)	6	96	92	4	2	6	基础部
KC01001960	大学物理 (工) I (1)	2	32	32	0	2	2	基础部
KC01001976	大学物理实验 (工) I (1)	1	16	0	16	2	1	基础部
KC01000034	工程数学 I	3	48	48	0	3	4	基础部
KC01001984	大学物理 (工) I (2)	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001972	大学物理实验 (工) I (2)	1	16	0	16	3	1	基础部
学分小计		19						
学时小计	304	理论学时		264	实践学时		40	

3.公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时	授课学期	周学时	开课部门
------	------	----	------	------	-----	------

			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计	64	理论学时			64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000009	机械制图 I (1)	3	48	24	24	1	3	工程中心
KC01000008	机械制图 I (2)	3	48	24	24	2	3	工程中心
KC01000012	电工技术	3	48	40	8	3	3	工程中心
KC01000417	工程力学 I	3	48	38	10	3	4	机械
KC01000014	C 语言程序设计	3	48	24	24	3	3	工程中心
KC01000010	电子技术	3	48	40	8	4	3	工程中心
KC01001208	液压与气动技术 I	2.5	40	20	20	4	4	机械
KC01000474	机械制造技术基础	3	48	36	12	4	4	机械
学分小计		23.5						
学时小计	376	理论学时			246	实践学时		130

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001754	智能制造技术基础	2.5	40	30	10	5	2.5	机械
KC01000465	数字化设计与仿真 I	2.5	40	8	32	5	4	机械
KC01002150	智能制造单元集成技术	2	32	24	8	6	4	机械
KC01001757	数控加工技术	2	32	24	8	6	2	机械
KC01002155	传感器与智能检测技术	2	32	16	16	6	4	机械
学分小计		11						
学时小计	176	理论学时			102	实践学时		74

3. 专业核心课程(限选)

方向一：智能制造车间工艺规划与仿真

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000475	电气与 PLC 控制技术	3.5	56	28	28	4	4	机械
KC01001294	工业机器人系统集成	3	48	24	24	6	4	机械

KC01001758	智能制造装备	2.5	40	20	20	6	2.5	机械
KC01001759	智能车间工艺规划与仿真	2.5	40	20	20	7	2.5	机械
KC01001760	智能产线虚拟调试与应用	2	32	16	16	7	4	机械
学分小计		13.5						
学时小计	216	理论学时			108	实践学时		108

方向二：智能制造系统优化与运营管理

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001752	电气与PLC应用	3.5	56	40	16	4	3.5	机械
KC01000409	机械设计与创新 I	3	48	38	10	6	4	机械
KC01000463	工业机器人应用技术 I	2.5	40	30	10	6	4	机械
KC01001765	智能车间仿真与优化技术	2.5	40	20	20	7	4	机械
KC01001766	智能调度技术及应用	2	32	16	16	7	4	机械
学分小计		13.5						
学时小计	216	理论学时			144	实践学时		72

4. 专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001767	控制工程基础	2.5	40	32	8	5	4	机械
KC01000533	Python 程序设计 I	2.5	40	16	24	5	4	机械
KC01002156	工业控制网络技术	3	48	32	16	7	4	机械
KC01000524	工业机器人虚拟仿真技术 I	3	48	0	48	7	4	机械
KC01001769	智能制造设备故障诊断与维修	3	48	16	32	7	4	机械
KC01002154	数字孪生技术	3	48	24	24	7	4	机械
学分小计		8.5						
学时小计	136	理论学时			68	实践学时		68

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时			48	实践学时		48

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			

KC01000399	第二课堂	2	48	0	48	8	4	团委
学分小计		2						
学时小计	48	理论学时		0	实践学时		48	

(四) 集中实践模块

1.公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001199	劳动教育	1	1	2	马院
KC01000759	军事技能 (训练) I	2	2	1	学工
学分小计		3	周数小计		3

2.专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000726	金工实习 I	3	3	2	工程中心
KC01000737	电工与电子综合实训	2	2	4	工程中心
KC01001770	智能制造设备装调综合实训	1	1	4	机械
KC01001771	智能制造系统基础实训	3	3	5	机械
KC01001772	产品创新设计综合实训	3	3	5	机械
KC01001817	生产实习 I	2	2	6	机械
KC01000745	毕业设计 (论文)	4	4	7	机械
KC01000744	毕业实习、毕业设计 (论文)	8	16	8	机械
KC01001798	暑期专业实践 (1)	1	1	4	机械
KC01001799	暑期专业实践 (2)	1	1	6	机械
学分小计		28	周数小计		36

3.专业实践(限选)

方向一：智能制造车间工艺规划与仿真

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001774	典型智能化产线安装调试综合实训	2	2	6	机械
KC01001775	智能制造系统调试与运行综合实训 I	2	2	7	机械
学分小计		4	周数小计		4

方向二：智能制造系统优化与运营管理

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001774	典型智能化产线安装调试综合实训	2	2	6	机械
KC01001775	智能制造系统调试与运行综合实训 I	2	2	7	机械
学分小计		4	周数小计		4

四年制本科人才培养方案

电气工程学院

南京工业职业技术大学

南京工业职业技术大学自动化技术与应用（普高本科） 专业人才培养方案（2021版）

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码:

260305

学科门类: 工学

一、专业简介

自动化技术与应用专业为首批职教本科试点专业。为适应区域经济社会发展及产业转型升级需要,培养“厚基础、强技术、重应用、宽口径”的高层次技术技能人才,在课程体系上,设立通识课程模块、专业课程模块、素质与能力拓展模块、集中实践模块,其中专业课程模块主要包括专业核心课程和面向三个应用领域的专业方向课程。本专业聚焦解决工业自动化、智能检测等国家重大需求问题,依托国家双创示范基地、国家智能控制技术研发中心、江苏风力发电工程技术中心,以及与ABB、罗克韦尔、康尼电气等国内外知名企业联合建设的控制工程研创平台,建立了机器人系统集成与控制、检测技术与自动化装备、高精度驱动控制技术、模式识别与智能系统等4个稳定的学科方向,形成了工业自动化系统从检测-识别-分析-控制-优化-集成一体化设计的特色创新研究成果。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学位: 工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	装备制造大类26
所属专业类(代码)	自动化类2603
对应行业(代码)	通用装备制造34、专用设备制造35
主要职业类别(代码)	电气工程技术人员2-02-11, 自动控制工程技术人员2-02-07-07
主要岗位群或技术领域举例	自动化控制工程技术、自动化设备和生产控制系统的设计与开发、运行与调试、管理与优化等岗位(群)。
职业类证书举例	电工, 低压电工操作证, 可编程控制器编程, 机器人装调、集成

五、培养目标

本专业培养适应区域经济社会发展及产业转型升级需要,理想信念坚定、德技并修,德、智、体、美、劳全面发展,具有敬业乐群的职业素养和精益求精的工匠精神、较强的创新创业能力,熟练掌握自动化领域基础知识,具有较强工作能力,能够从事与自动化相关的装备制造、自动控制、试验分析、技术开发、经济管理以及计算机应用等领域的工作,具有“金的人格、铁的纪律、美的形象、强的技能、创的精神”特质的高层次技术技能人才。毕业3-5年后,能够成为工业自动化领域的现场工程师、现场工艺师、企业技术骨干等

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上,全面提升素质、知识和能力,毕业时修完教育教学计划规定内容,达到以下要求:

1.素质要求:

(1)坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,践行社会主义核心价值观,具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感,树立正确的人生观和价值观,具有“金的人格”

(2)能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定,掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能,了解相关产业文化,遵守职业道德准则和行为规范,具有“铁的纪律”;

(3)掌握必备的美育知识,具有一定的文化修养、审美能力,形成一定的艺术特长或爱好,弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神,热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动,具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能具备社会责任感和担当精神,具有“美的形象”;

(4)能够基于科学原理并采用科学方法对工程现场复杂自动化系统问题进行研究,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,进而解决工程现场复杂自动化系统问题,设计出满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,具有“强的技能”;

(5)具有探究学习、持续学习、终身学习能力,能够适应新技术、新岗位的要求;有批判性思维、创新思维、创业意识,具有较强的分析问题和解决问题的能力,具有“创的精神”。

2.共性专业知识要求:

(1)掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识;

(2)熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识;

(3)掌握自动控制系统中电气接线图、电路原理图和印制电路板图等工程绘图的基础知识

(4)掌握电工电子、检测与传感、自动控制原理等基本原知识;

(5)掌握编程语言、PLC和微控制器等控制应用技。

3.专业方向知识要求:

(1)工业自动化方向:掌握过程控制与集散系统、运动控制系统、工业控制网络与组态技术以及工业机器人系统集成等专业知识;

(2)建筑电气自动化方向:掌握信息系统与综合布线、建筑供配电系统、电梯控制技术以及智能照明技术等专业知识;

(3)测控智能化方向:掌握信号与系统、精密测控与系统、无损检测技术、机器视觉人工智能等。

4.共性专业能力要求

(1)文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取信息的能力,具有综合运用所学知识和技术采用现代方法设计针对工程现场复杂自动化系统问题解决方案的能力;

(2)掌握科学的思维方法,能够选择合适的仪器仪表、测量工具、软件,进行实验或仿真;

(3)具有对复杂自动化系统问题进行建模、优化,并通过信息的综合获得有效的结论的初步能力;

(4)具有一定的组织、协调、沟通能力,能够承担不同角色,完成个体、成员和负责人的职责;

(5)具有计算机应用能力;

(6)熟练地掌握一门外语,能够熟悉国内外自动化领域发展现状和趋势,具备跨文化背景下的口头表达与专业沟通能力;

(7)具有能够就自动化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的能力,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令等。

5.专业方向能力要求

(1)工业自动化方向:具有在工业自动化系统的控制与组态的能力,并能够进行工业机器人系统集成等;

(2)建筑电气自动化方向:具有综合布线、电梯控制以及智能供配电等能力;

(3)测控智能化方向:具有精确测量与精密控制等能力。

七、主要课程

1.主要公共基础课:大学英语、高等数学、工程数学、大学物理、计算机基础、大学语文、创新思维与创业、中国近代史纲要、马克思主义原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概述、职业生涯规划、就业指导、军事训练、体育等。

2.主要专业课程:

(1)专业基础课程:C语言程序设计、机械基础、电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、电机与电气控制、液压与气动等。

(2)专业核心课程:

工业自动化方向:过程控制与集散系统、运动控制系统、工业控制网络与组态技术、工业机器人系统集成、智能供配电技术等。

建筑电气自动化方向:建筑智能化工程技术概论、信息系统与综合布线、建筑供配电系统、电梯控制技术、智能照明技术等。

测控智能化方向：信号与系统、精密测控与系统、无损检测技术、机器视觉、人工智能等。

3.主要实践课程：毕业设计、军事训练、实训、劳动、暑期社会实践等环节。其中专业实践主要包括：金工实习、电工实训、模拟电子综合实训、数字电子综合实训、电气控制综合实训、自动控制综合实训、智能化产品设计与创新综合实训、智能供配电综合实训、毕业设计与毕业实习等。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时	实践学时	实践学时	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	558	16.2%	334	9.7%	892	26.0%
	学院类公共必修课	必修	19	11.1%	264	7.7%	40	1.2%	304	8.8%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	19.5	11.4%	232	6.8%	80	2.3%	312	9.1%
	专业核心课程	必修	15	8.8%	128	3.7%	112	3.3%	240	7.0%
		限选	15	8.8%	144	4.2%	96	2.8%	240	7.0%
专业选修课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%	
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.8%	144	4.2%
	专业实践	必修	29	17.0%	0	0.0%	904	26.3%	904	26.3%
		限选	4	2.3%	0	0.0%	96	2.8%	96	2.8%
小计			171	100.0%	1500	43.7%	1936	56.3%	3436	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100069	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC0100039	军事理论 I	2	36	36	0	1	3	学工
KC0100007	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC0100000	计算机基础	2	32	12	20	1	2	工程中心
KC0100038	创新思维与创新方法	2	32	16	16	1	4	双创
KC0100002	大学体育I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC0100069	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC0100005	大学语文	3	48	48	0	2	4	基础部
KC0100006	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC0100071	大学生心理健康	2	32	16	16	2	2	学工
KC0100039	职业生涯规划	1	24	14	10	2	2	双创
KC0100002	大学体育I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC0100006	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC0100134	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC0100002	大学体育I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC0100006	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部

KC0100039	创业基础	2	32	20	12	4	4	双创
KC0100001	大学体育I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC0100001	大学体育I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC0100001	大学体育I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC0100039	就业指导	1	16	12	4	7	2	双创
KC0100194	形势与政策	2	64	64	0	8	2	马院
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
学分小计		48.5						
学时小计	892	理论学时			558	实践学时		334

2. 学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100195	高等数学(工) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部
KC0100195	高等数学(工) I (2)	6	96	92	4	2	6	基础部
KC0100196	大学物理(工) I (1)	2	32	32	0	2	2	基础部
KC0100198	大学物理(工) I (2)	2	32	32	0	3	2	基础部
KC0100197	大学物理实验(工) I (1)	1	16	0	16	2	1	基础部
KC0100197	大学物理实验(工) I (2)	1	16	0	16	3	1	基础部
KC0100200	工程数学	3	48	48	0	3	3	基础部
学分小计		19						
学时小计	304	理论学时			264	实践学时		40

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科学	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计	64	理论学时			64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100001	C语言程序设计	3	48	24	24	1	3	工程中心
KC0100100	机械基础	2	32	24	8	1	4	电气
KC0100001	电路分析基础	3	48	40	8	2	3	工程中心
KC0100000	模拟电子技术	3	48	32	16	3	3	工程中心
KC0100201	电机与电气控制	3.5	56	48	8	3	4	电气
KC0100000	数字电子技术	3	48	32	16	4	3	工程中心
KC0100201	液压与气动 II	2	32	32	0	5	2	电气
学分小计		19.5						
学时小计	312	理论学时			232	实践学时		80

2.专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100059	PLC系统应用	3	48	16	32	4	4	电气
KC0100058	自动控制原理	3	48	32	16	5	4	电气
KC0100058	电力电子技术	3	48	32	16	5	4	电气
KC0100058	检测技术与创新 I	3	48	16	32	5	4	电气
KC0100056	智能化产品设计与创新	3	48	32	16	6	4	电气
学分小计			15					
学时小计		240	理论学时		128	实践学时		112

3.专业核心课程(限选)

方向一: 工业自动化方

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100201	智能供配电技术 I	3	48	32	16	5	3	电气
KC0100041	运动控制系统	3	48	32	16	6	4	电气
KC0100056	工业机器人系统集成 I	3	48	32	16	6	4	电气
KC0100056	过程控制与集散系统	3	48	32	16	7	4	电气
KC0100058	工业控制网络与组态技	3	48	16	32	7	4	电气
学分小计			15					
学时小计		240	理论学时		144	实践学时		96

方向二: 建筑电气自动化方向

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100057	建筑智能化工程技术概	3	48	32	16	5	4	电气
KC0100055	建筑供配电系统	3	48	32	16	6	4	电气
KC0100059	信息系统与综合布线	3	48	16	32	6	4	电气
KC0100059	电梯控制技术	3	48	32	16	7	4	电气
KC0100058	智能照明技术	3	48	32	16	7	4	电气
学分小计			15					
学时小计		240	理论学时		144	实践学时		96

方向三: 测控智能化方向

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100078	信号与系统 II	3	48	32	16	5	4	电气
KC0100057	精密测控与系统	3	48	32	16	6	4	电气
KC0100057	机器视觉 I	3	48	16	32	6	4	电气
KC0100056	无损检测技术 I	3	48	32	16	7	4	电气
KC0100201	人工智能概论 I	3	48	32	16	7	3	电气
学分小计			15					
学时小计		240	理论学时		144	实践学时		96

4.专业选修课程
方向一:工业自动化方向

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100064	电气绘图 I	2	32	8	24	6	4	电气
KC0100059	MATLAB及控制系统仿	2	32	16	16	6	4	电气
KC0100056	电机设计 (英文)	2	32	16	16	6	4	电气
KC0100136	人工智能概论 II	2	32	16	16	6	2	电气
KC0100057	机器视觉 II	2	32	16	16	7	4	电气
KC0100137	机器学习	2	32	16	16	7	2	电气
学分小计						6		
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

方向二:建筑电气自动化方向

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100064	电气绘图 I	2	32	8	24	6	4	电气
KC0100059	MATLAB及控制系统仿	2	32	16	16	6	4	电气
KC0100064	建筑消防工程与监控系统	2	32	16	16	6	4	电气
KC0100058	光伏建筑一体化技术	2	32	16	16	6	4	电气
KC0100137	机器学习	2	32	16	16	7	2	电气
KC0100056	无损检测技术 II	2	32	16	16	7	4	电气
学分小计						6		
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

方向三:测控智能化方向

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100064	电气绘图 I	2	32	8	24	6	4	电气
KC0100059	MATLAB及控制系统仿	2	32	16	16	6	4	电气
KC0100057	柔性显示技术	2	32	16	16	6	4	电气
KC0100056	工业机器人系统集成 II	2	32	16	16	6	4	电气
KC0100137	机器学习	2	32	16	16	7	2	电气
KC0100064	虚拟仪器	2	32	8	24	7	4	电气
学分小计						6		
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

(三) 素质与能力拓展模块

1.素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计						6		
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

2.能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100039	第二课堂	2	48	0	48	8	4	团委
学分小计		2						
学时小计		48	理论学时		0	实践学时		48

(四) 集中实践模块

1.公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100075	军事技能 (训练) I	2	2	1	学工
KC0100119	劳动教育	1	1	3	马院
学分小计		3	周数小计		3

2.专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100072	金工实习Ⅲ	2	2	2	工程中心
KC0100074	电工实训	1	1	2	工程中心
KC0100073	模拟电子综合实训	1	1	3	工程中心
KC0100200	电气基础实训	1	1	3	电气
KC0100072	数字电子综合实训	1	1	4	工程中心
KC0100119	电气控制综合实训Ⅱ	2	2	4	电气
KC0100153	暑期专业实践 (1)	1	1	4	电气
KC0100055	自动控制综合实训Ⅰ	3	3	5	电气
KC0100056	智能化产品设计与创新综合实	2	2	6	电气
KC0100053	智能供配电综合实训Ⅰ	2	2	6	电气
KC0100153	暑期专业实践 (2)	1	1	6	电气
KC0100075	毕业设计 (论文)	4	4	7	电气
KC0100075	毕业实习、毕业设计 (论文)	8	16	8	电气
学分小计		29	周数小计		37

3.专业实践(限选)

方向一： 工业自动化方向

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100064	智能控制系统综合实训	4	4	7	电气
学分小计		4	周数小计		4

方向三： 建筑电气自动化方向

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100058	建筑智能化系统综合实训	4	4	7	电气
学分小计		4	周数小计		4

方向三： 测控智能化方向

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100055	智能测控综合实训	4	4	7	电气
学分小计		4	周数小计		4

南京工业职业技术大学现代通信工程（普高本科） 专业人才培养方案（2021版）

（适用于高中后四年制本科专业）

专业代码： 310301 学科门类： 工学

一、专业简介

现代通信工程专业起源于专科通信技术专业。通信专业办学历史悠久，基础雄厚，成果显著。2003年开始设置专业并开始招生，已连续招生17年；为江苏省重点专业群电子信息专业群骨干专业之一，教育部现代学徒制试点专业，学校“国家一流专业建设行动计划”试点专业。现代通信工程专业现有专任教师16人。其中高级职称教师8人，包含教授/研究员级高级工程师4人，副教授/高级工程师4人。团队全部具有硕士以上学历，其中具有博士学位教师博士学历11人，博士后1名，双师型教师比例超过60%。团队获得江苏省“333高层次人才培养工程”、“青蓝工程”、“双创博士”等省级以上培养对象5人次。此外，团队还由来自企业一线的工程师10多名，长期进驻我校，开展校企联合培养及专业建设。近五年来，团队获得省级教学成果奖2项、专业资源库课程子项目2项，编写国家规划教材12本，获得国家自然科学基金、江苏省自然科学基金等市厅级以上科研成果10多项，授权国家专利80多项。现代通信工程专业建有完善的专业实验实训室，包含通信原理实验室、通信电子实验室、信号系统实验室、数据通信实验室、单片机与嵌入式系统实验室、广电网络、宽带接入、光传输、5G移动通信实验室等12个实训基地，总面积达1300平方米，设备总共价值达到3000万。专业与华为、中兴、嘉环科技、江苏广电、武汉凌特等众多行业企业开展校企合作，建有校内外实训基地10多个。与华为公司建立深度校企合作，与嘉环科技股份有限公司合作办学、共建5G+数字化人才产教融合基地，获得江苏省职业教育校企合作示范组。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限： 四年

学 位： 工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	电子信息大类(31)
所属专业类(代码)	通信类(3103)
对应行业(代码)	电信、广播电视和卫星传输行业(63)，软件和信息技术服务(65)，数字经济新兴技术(数字经济及其核心产业统计分类(2021))中的数字技术应用业(03)、数字要素驱动业(04)、数字化效率提升业(05)等
主要职业类别(代码)	通信工程技术人员(2-02-10-01)、信息通信网络机务员(4-04-02-01)、信息通信网络运行管理员(4-04-04-01)
主要岗位群或技术领域举例	信息通信工程勘察、设计、监理与施工等岗位，信息通信网络运行维护与优化等岗位，信息化系统使用、维护和管理等岗位，信息通信领域云计算应用和服务岗位，信息通信行业应用方案设计、营销岗位
职业类证书举例	5G基站建设与维护、5G移动网络运维、网络系统建设与运维、移动通信无线网络测试与优化

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、职业道德和精益求精的工匠精神，一定的国际视野，掌握较为系统的基础理论知识和技术技能，具备一定的技术研发、技术实践能力，能够从事科技成果、实验成果转化，胜任中高端服务、解决较复杂问题、进行较复杂操作，具有一定的创新创业能力，具有较强的就业能力和可持续发展能力，面向电信、广播电视和卫星传输行业，软件和信息技术服务行业和数字经济新兴技术中的数字技术应用业(03)、数字要素驱动业(04)、数字化效率提升业(05)等行业中的信息和通信工程技术人员中的通信工程技术人员、信息通信网络机务员、信息通信网络管理员等职业，能够从事信息通信工程勘察、规划、设计、监理与施工，通信设备与网络的运行、维护、管理与优化，信息通信系统软硬件开发、测试、生产组织、管理与销售，行业企业智慧应用方案设计和系统集成等工作的高层次技术技能人才。

毕业3-5年后，能够成为信息通信领域的通信网络工程师、通信工程项目经理、企业技术骨干等。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位(群)需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求：

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和工程伦理规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的高等数学、大学物理等文化基础知识，具有扎实的 科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(5) 掌握与本专业相关的法律法规以及信息技术、绿色生态环境保护、安全方面的专业基础理论知识，具有较强的整合知识和综合运用知识的能力；

(6) 掌握通信工程相关规范、标准、流程、生产安全等知识，掌握通信工程制图、预算编制和设计文档撰写能力，具有信息通信工程勘察、规划、设计、概预算、项目管理与监理能力；掌握现代信息通信网络基本原理，具有现代通信网络组建、运维与优化的技术能力；掌握信息通信产品技术原理和开发生产流程，具有信息通信系统软硬件开发、测试、应用、管理与营销能力；具有行业/企业智慧应用综合方案设计、集成能力；

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握信息通信领域数字化技能；具有运用信息通信领域知识、资源和工具分析解决信息通信工程问题能力；

(8) 具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力；

(9) 掌握基本身体运动知识和至少1项运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(10) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少1项艺术特长或爱好

(11) 具有从事数字化经济领域中提供中高端服务的能力，能从事方案设计、项目实施、过程监控和优化等岗位工作任务，具有解决现场复杂技术问题、实施现场管理和创新的能力；

(12) 具有参与制定技术规程与技术方案的能力，能够从事技术研发、科技成果或实验成果转化；

(13) 熟悉信息通信领域相关法律法规，了解数字经济产业发展现状与趋势；掌握绿色生产、环境保护、安全等相关知识，具有质量意识、环保意识、安全意识和创新思维。

七、主要课程

1.通识必修课程:

劳动教育、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理概论、形势与政策、大学语文、大学生心理健康教育、军事理论、创新思维与创新方法、创业基础、职业生涯规划、就业指导、大学英语I(1)~(4)、高等数学(工)I(1)~(2)、线性代数、概率论与数理统计、大学物理(工)I(1)~(2)、大学物理实验(工)I(1)~(2)。

2.专业基础课程:

电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、C语言程序设计、信号与系统II、通信电子线路、现代通信原理、通信嵌入式系统。

3.专业核心课程

数据通信技术、数字信号处理、单片机原理与创新应用、接入网技术、移动通信技术、光传送网技术、通信网络规划与优化、5G技术与应用、云计算技术与应用。

4.专业选修课:

现代交换技术、通信软件开发、终端操作系统应用开发、PTN技术、MATLAB程序设计、等

5.实训课程:

军事训练、电工技术实训、C语言程序设计实训、电子CAD实训、通信产品设计与开发实训、通信工程制图实训、通信线路实训、数据通信实训、通信产品创新设计与开发实训、通信工程综合实训、毕业实习、毕业设计等。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	558	16.3%	334	9.8%	892	26.1%
	学院类公共必修课	必修	20	11.7%	276	8.1%	44	1.3%	320	9.4%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	20	11.7%	216	6.3%	104	3.0%	320	9.4%
	专业核心课程	必修	18.5	10.8%	184	5.4%	112	3.3%	296	8.7%
		限选	12	7.0%	104	3.0%	88	2.6%	192	5.6%
专业选修课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%	
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.8%	144	4.2%
	专业实践	必修	19	11.1%	0	0.0%	664	19.4%	664	19.4%
		限选	12	7.0%	0	0.0%	288	8.4%	288	8.4%
小计			171	100.0%	1512	44.2%	1908	55.8%	3420	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一)公共基础课程模块

1.全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院

KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC01000022	大学体育I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC01000021	大学体育I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC01000020	大学体育I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC01000019	大学体育I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC01000018	大学体育I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC01000017	大学体育I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	2	4	基础部
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	2	2	学工
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	4	4	双创
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	1	2	工程中心
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	7	2	双创
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	1	3	学工
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	2	2	双创
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	1	4	双创
学分小计		48.5						
学时小计		892	理论学时		558	实践学时		334

2.学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001958	高等数学(工) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部
KC01001957	高等数学(工) I (2)	6	96	92	4	2	6	基础部
KC01000773	线性代数	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001960	大学物理(工) I (1)	2	32	32	0	2	2	基础部
KC01001976	大学物理实验(工) I (1)	1	16	0	16	2	1	基础部
KC01001984	大学物理(工) I (2)	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001972	大学物理实验(工) I (2)	1	16	0	16	3	1	基础部
KC01001983	概率论与数理统计	2	32	28	4	4	2	基础部
学分小计		20						
学时小计		320	理论学时		276	实践学时		44

3.公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科学类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计		64	理论学时		64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1.专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000014	C语言程序设计	3	48	24	24	2	3	工程中心
KC01000011	电路分析基础	3	48	40	8	2	3	工程中心

KC01000004	模拟电子技术	3	48	32	16	3	3	工程中心
KC01000003	数字电子技术	3	48	32	16	4	3	工程中心
KC01000784	信号与系统Ⅱ	3	48	32	16	3	4	电气
KC01000966	通信电子线路	3	48	32	16	5	4	电气
KC01000949	电磁场与电磁波	2	32	24	8	5	4	电气
学分小计		20						
学时小计		320	理论学时		216	实践学时		104

2.专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000941	单片机原理与创新应用	3.5	56	32	24	4	4	电气
KC01000836	通信原理 I	3	48	32	16	4	4	电气
KC01001016	数字信号处理Ⅱ	3	48	24	24	5	4	电气
KC01000967	数据通信技术	3	48	32	16	5	4	电气
KC01000793	移动通信技术	3	48	32	16	5	4	电气
KC01000833	通信网络规划与优化	3	48	32	16	7	6	电气
学分小计		18.5						
学时小计		296	理论学时		184	实践学时		112

3.专业核心课程(限选)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000945	接入网技术	3	48	24	24	6	4	电气
KC01000958	光传送网技术	3	48	24	24	6	4	电气
KC01000971	5G技术与应用	3	48	24	24	6	4	电气
KC01002016	云计算技术与应用	3	48	32	16	6	4	电气
学分小计		12						
学时小计		192	理论学时		104	实践学时		88

4.专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000893	现代交换技术	2	32	16	16	6	3	电气
KC01000970	华为网络工程师认证	2	32	16	16	7	4	电气
KC01000814	MATLAB程序设计	2	32	16	16	7	3	电气
KC01000952	SDN技术	2	32	16	16	6	4	电气
KC01002008	终端操作系统应用开发	2	32	16	16	6	4	电气
KC01002013	通信软件开发	2	32	16	16	7	4	电气
KC01000817	JAVA程序设计	2	32	16	16	7	3	电气
学分小计		6						
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

(三) 素质与能力拓展模块

1.素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

2.能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			

KC01000399	第二课堂	2	48	0	48		4	团委
学分小计		2						
学时小计	48	理论学时		0	实践学时		48	

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000759	军事技能(训练) I	2	2	1	学工
KC01001199	劳动教育	1	1	3	马院
学分小计		3	周数小计		3

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001532	暑期专业实践(1)	1	1	4	电气
KC01001533	暑期专业实践(2)	1	1	6	电气
KC01000742	电工实训	1	1	2	工程中心
KC01000731	C语言程序设计实训	1	1	2	工程中心
KC01000739	电子产品装调实训	1	1	3	工程中心
KC01000972	数据通信实训	2	2	5	电气
KC01000752	毕业设计(论文)	4	4	7	电气
KC01000750	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	电气
学分小计		19	周数小计		27

3. 专业实践(限选)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000946	电子CAD实训	2	2	3	电气
KC01000961	通信工程制图实训	2	2	5	电气
KC01000798	通信产品创新设计与开发综合实训	3	3	4	电气
KC01000963	光传输实训	1	1	6	电气
KC01000937	通信网络优化实训	1	1	7	电气
KC01000831	通信工程综合实训	3	3	6	电气
学分小计		12	周数小计		12

南京工业职业技术大学新能源发电工程技术（普高本科） 专业人才培养方案（2021版）

（适用于高中后四年制本科专业）

专业代码： 230301 学科门类： 工学

一、专业简介

新能源发电工程专业对接《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》《2030年前碳达峰行动方案》等国家战略要求，培养“厚基础、强技术、重应用、宽口径”的高层次技术技能人才，专业综合实力雄厚，是全国新能源领域首个职业本科专业、江苏省“十二五”高等学校重点建设专业群专业、江苏省高等职业教育高水平骨干专业、江苏省高等职业教育高水平专业群建设专业。

专业建设和人才培养方案设置以“遵循规律、适应发展、面向需求、服务经济”为原则，注重产教融合，课程体系设立通识课程模块、专业课程模块、素质与能力拓展模块、集中实践模块，其中专业课程模块包括专业核心课程和面向三个应用领域的专业方向课程；专业师资力量强，专任教师包括国家级职业教育教学创新团队成员、全国行指委专委会委员、全国黄炎培杰出教师奖获得者、全国劳动模范、全国技术能手等；专业建有新能源国家实训基地等国家级平台5个、省级平台10个，校内实验实训场地总面积4200平方米；注重教学质量提升，获国家信息化教学大赛一等奖、省级及以上教学成果奖一等奖4项；主持国家自然科学基金等纵横向科研课题60项，社会服务到账近400万元；主持国家教学资源库子项目建设、国赛项目赛项资源转化工作；联合ABB、金风科技等头部企业，坚持“共建、共享、共管、共育”的原则，合作开展新能源技术研发、社会培训，近三年年均培训1000人次以上。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限： 四年

学 位： 工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	能源动力与材料大类(23)
所属专业类(代码)	新能源发电工程类(2303)
对应行业(代码)	电力、热力、燃气及水生产和供应业(D) 电力热力生产和供应业(44) 电力生产(441)、电力供应(442)
主要职业类别(代码)	电力工程技术人员(2-02-12) 电力供电服务人员(4-11-01) 电力、热力生产和供应人员(6-28-01)
主要岗位群或技术领域举例	新能源发电技术 新能源电站规划设计 新能源电站建筑施工、电站运行及管理技术 新能源发电营销服务 新能源发电设备制造
职业类证书举例	光伏电站运维 用户侧微电网工程应用 变配电运维职业技能等级证书 高压电工操作证

五、培养目标

培养适应区域经济社会发展及产业转型升级需要，理想信念坚定、德技并修，德、智、体、美、劳全面发展，具有敬业乐群的职业素养和精益求精的工匠精神、较强的创新创业能力，熟练掌握新能源发电领域基础知识，具有较强工作能力，能够从事与新能源相关的生产运行、技术开发、企业管理、市场运营以及教学科研等方面工作的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

1. 共性专业知识要求

掌握本专业所必需的数学、电学、力学、计算机等基础科学文化知识，具备电路分析、电力电子、电气控制、供配电、电能计量等新能源专业工程知识，以解决系统集成设计、设备设计制造、项目管理、系统运维等新能源领域的工程问题，并能够综合运用已有的知识、技能和方法，提出新方法、新观点进行革新与发明创造。

- (1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识；
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规政策，以及文明生产、环境保护、安全消防等知识；
- (3) 掌握绘制电气图、工艺图等工程图的基础知识；
- (4) 掌握新能源发电基本知识和新能源发电系统工作原理；
- (5) 掌握模电数电、电路分析、机械基础、电力电子、电机等专业知识；
- (6) 掌握电机运行、自动控制、能源转化、电能变换、储能等基本原理；
- (7) 掌握编程语言、单片机系统原理等方面知识；
- (8) 掌握电能计量、智慧能源、电控与PLC、智能微电网、电力系统运行及工业组态等技术的专业知识。

2. 专业方向知识要求

- (1) 光伏发电方向：掌握光伏发电系统关键设备的结构、原理，典型光伏电站的设计、施工、运行与维护等方面的专业知识。
- (2) 风力发电方向：掌握风力发电系统及关键设备的结构、工作原理，风电机组的安装、调试、运行、检修，风电场的规划设计、设备选型、项目管理，智慧能源系统典型架构、工作原理、集成设计等方面的专业知识。
- (3) 电力储能方向：掌握典型新能源发电的储能技术及典型工程应用电力储能技术中储能技术原理、储能系统设计及优化、储能器件选型与安装、储能系统监控运维等方面的专业知识。

3. 共性专业能力要求

- (1) 文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取信息的能力，具有综合运用所学知识和技术采用现代方法设计新能源发电系统、关键零部件的能力；
- (2) 掌握科学的思维方法，具有制订实验方案、完成实验、处理和分析数据的能力；
- (3) 具有对新能源发电系统问题进行系统表达、建立模型、分析求解、论证优化和过程管理的初步能力；
- (4) 具有创新意识和进行新能源发电系统开发和设计、技术改造与创新的能力；
- (5) 独立完成岗位工作的设计建构能力，并不断总结，提升质量以满足岗位需求的能力；
- (6) 具有熟练使用电力、电子、机械仪表测试测量系统状态和零部件参数的能力；
- (7) 具有初步评价新能源领域装备制造、项目施工、系统运行对生态环境、社会可持续发展影响的能力。
- (8) 计算机应用基本能力；
- (9) 语言和书面表达能力；
- (10) 外语应用。

4. 专业能力要求

- (1) 光伏发电方向：具有光伏发电系统及设备设计、选型，典型光伏电站设计、施工、运行与维护等能力。
- (2) 风力发电方向：具有风力发电设备的装配、测试与维修，风电机组的装调、运维，风电场的规划设计、设备选型、项目管理，智慧能源系统集成设计、设备选型等能力。
- (3) 电力储能方向：具备对新能源发电储能系统数据模拟和问题解析，典型新能源发电储能系统设备和工艺的开发设计、安装调试、检测维护和优化改进等工程实践能力。

5. 素质要求

- (1) 要有“金的人格”，即树立正确的人生观和价值观，具有“正气、志气、豪气、骨气和义气”；
- (2) 要有“铁的纪律”，要自觉服从纪律、遵守规则，熟悉与本专业相关的法律法规，能正确认识本专业对客观世界和社会的影响；
- (3) 要有“美的形象”，即要有美的内在和外在外在，较强的社会责任感和良好的职业道德和规范，具有安全、环保、成本和质量意识；
- (4) 具有人际交往和协商沟通，与他人的团队合作能力，及在团队中发挥作用的能力；
- (5) 良好的心理素质和克服困难与挫折的能力；
- (6) 具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作的初步能力；

七、主要课程

专业基础课程：电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、电机学、程序设计与创新产品开发、机械基础。

专业核心课程：电控与PLC应用技术、电力电子技术、自动控制原理、电能计量技术、供配电技术。

光伏发电方向核心课程：光伏发电原理、光伏逆变控制、光伏电站设计、智慧能源概论、风光储一体化技术；

风力发电方向核心课程：风力发电原理、风力发电设备、风电机组监测与控制、智慧能源概论、风光储一体化技术；

储能工程方向核心课程：智慧能源概论、储能原理、储能系统设计、储能功率转换与控制、风光储一体化技术。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	558	16.2%	334	9.7%	892	25.8%
	学院类公共必修课	必修	19	11.1%	264	7.6%	40	1.2%	304	8.8%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	17.5	10.2%	184	5.3%	96	2.8%	280	8.1%
	专业核心课程	必修	15	8.8%	144	4.2%	96	2.8%	240	7.0%
		限选	15	8.8%	160	4.6%	80	2.3%	240	7.0%
专业选修课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%	
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.8%	144	4.2%
		限选	8	4.7%	0	0.0%	192	5.6%	192	5.6%
	专业实践	必修	27	15.8%	0	0.0%	856	24.8%	856	24.8%
小计			171	100.0%	1484	43.0%	1968	57.0%	3452	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC01000022	大学体育I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC01000021	大学体育I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC01000020	大学体育I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC01000019	大学体育I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC01000018	大学体育I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC01000017	大学体育I(6)	0.4	12	40	12	7	3	体育部

KC01000054	大学语文	3	48	48	0	2	4	基础部
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	2	2	学工
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	1	3	学工
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	1	2	工程中心
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	1	4	双创
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	2	2	双创
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	4	4	双创
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	7	2	双创
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院
学分小计		48.5						
学时小计		892	理论学时		558	实践学时		334

2. 学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001958	高等数学(工) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部
KC01001957	高等数学(工) I (2)	6	96	92	4	2	6	基础部
KC01001960	大学物理(工) I (1)	2	32	32	0	2	2	基础部
KC01001976	大学物理实验(工) I (1)	1	16	0	16	2	1	基础部
KC01001984	大学物理(工) I (2)	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001972	大学物理实验(工) I (2)	1	16	0	16	3	1	基础部
KC01002006	工程数学	3	48	48	0	3	3	基础部
学分小计		19						
学时小计		304	理论学时		264	实践学时		40

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计		64	理论学时		64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000011	电路分析基础	3	48	40	8	2	3	工程中心
KC01000004	模拟电子技术	3	48	32	16	3	3	工程中心
KC01000003	数字电子技术	3	48	32	16	4	3	工程中心
KC01001003	机械基础	2	32	24	8	1	4	电气
KC01000962	电机学	3.5	56	32	24	3	4	电气
KC01000957	程序设计与创新产品开发	3	48	24	24	4	4	电气
学分小计		17.5						
学时小计		280	理论学时		184	实践学时		96

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000573	电控与PLC应用技术	3	48	16	32	4	4	电气
KC01000586	自动控制原理	3	48	16	32	5	4	电气

KC01000589	电力电子技术	3	48	32	16	5	4	电气
KC01000973	电能计量技术	3	48	32	16	5	4	电气
KC01000974	供配电技术	3	48	32	16	6	4	电气
学分小计		15						
学时小计	240	理论学时		144	实践学时		96	

3.专业核心课程(限选)

方向一：光伏发电方向

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001004	光伏发电原理	3	48	32	16	5	4	电气
KC01000982	智慧能源概论	3	48	32	16	6	4	电气
KC01000984	光伏逆变控制	3	48	32	16	6	4	电气
KC01000992	光伏电站设计	3	48	32	16	6	4	电气
KC01001002	风光储一体化技术	3	48	32	16	7	4	电气
学分小计		15						
学时小计	240	理论学时		160	实践学时		80	

方向二：风力发电方向

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000982	智慧能源概论	3	48	32	16	6	4	电气
KC01001005	风力发电原理	3	48	32	16	5	4	电气
KC01001002	风光储一体化技术	3	48	32	16	7	4	电气
KC01001001	风电机组监测与控制	3	48	32	16	7	4	电气
KC01000996	风力发电设备	3	48	32	16	6	4	电气
学分小计		15						
学时小计	240	理论学时		160	实践学时		80	

方向三：电力储能方向

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000982	智慧能源概论	3	48	32	16	5	4	电气
KC01000987	储能原理	3	48	32	16	6	4	电气
KC01000980	储能功率转换与控制	3	48	32	16	6	4	电气
KC01001000	储能系统设计	3	48	32	16	7	4	电气
KC01001002	风光储一体化技术	3	48	32	16	7	4	电气
学分小计		15						
学时小计	240	理论学时		160	实践学时		80	

4.专业选修课程

方向一：光伏发电方向

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000986	变电站综合自动化技术	2	32	8	24	6	4	电气
KC01001095	工业组态技术 I	2	32	8	24	6	4	电气
KC01000979	智能微电网技术	2	32	16	16	7	4	电气
KC01000981	电力工程造价	2	32	8	24	7	4	电气
KC01000990	光伏电站运行维护	2	32	16	16	7	4	电气
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时		48	实践学时		48	

方向二：风力发电方向

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000986	变电站综合自动化技术	2	32	8	24	6	4	电气

KC01001096	风电场运行维护	2	32	16	16	6	4	电气
KC01001095	工业组态技术 I	2	32	8	24	6	4	电气
KC01000981	电力工程造价	2	32	8	24	7	4	电气
KC01000991	风电场规划与设计	2	32	16	16	7	4	电气
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时		48	实践学时		48	

方向三：电力储能方向

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000989	新型储能器件	2	32	8	24	6	4	电气
KC01000994	储能系统检测技术	2	32	8	24	6	4	电气
KC01001095	工业组态技术 I	2	32	8	24	6	4	电气
KC01000998	新能源汽车电源技术	2	32	16	16	7	4	电气
KC01000979	智能微电网技术	2	32	16	16	7	4	电气
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时		48	实践学时		48	

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时		48	实践学时		48	

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48		4	团委
学分小计		2						
学时小计	48	理论学时		0	实践学时		48	

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001199	劳动教育	1	1	3	马院
KC01000759	军事技能(训练) I	2	2	1	学工
学分小计		3	周数小计		3

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000999	电力工程基础创新实训	2	2	2	电气
KC01001532	暑期专业实践(1)	1	1	4	电气
KC01001533	暑期专业实践(2)	1	1	6	电气
KC01000742	电工实训	1	1	2	工程中心
KC01000728	金工实习Ⅲ	2	2	2	工程中心
KC01000568	电气控制综合实训 I	3	3	4	电气
KC01000741	电子综合实训	2	2	4	工程中心
KC01000993	程序设计与创新产品开发实训	2	2	5	电气
KC01000997	电能计量实训	1	1	5	电气
KC01000752	毕业设计(论文)	4	4	7	电气
KC01000750	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	电气
学分小计		27	周数小计		35

3. 专业实践(限选)

方向一：光伏发电方向

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000988	光伏发电系统综合实训	4	4	6	电气
KC01000985	风光储一体化系统综合实训	4	4	7	电气
学分小计		8	周数小计		8

方向二：风力发电方向

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000983	风力发电系统综合实训	4	4	6	电气
KC01000985	风光储一体化系统综合实训	4	4	7	电气
学分小计		8	周数小计		8

方向三：电力储能方向

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000995	储能系统综合实训	4	4	6	电气
KC01000985	风光储一体化系统综合实训	4	4	7	电气
学分小计		8	周数小计		8

南京工业职业技术大学物联网工程技术(普高本科)

专业人才培养方案(2022版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码: 310102 学科门类: 工学

一、专业简介

物联网工程技术专业以2011年江苏省首批设置的物联网应用技术专业为基础,是国家双创示范基地建设依托专业、教育部ICT产教融合创新基地依托专业、全省高等职业教育高水平专业群建设专业。教学团队被确立为江苏省“青蓝工程”优秀教学创新团队;有国家双创示范基地重大项目智能制造与控制创新平台工业物联网研创中心,江苏省级物联网实训基地,江苏省智能传感网应用技术工程研发中心,江苏省工业感知及智能制造装备工程研究中心等技术研发平台;主持物联网应用技术专业国家资源库车联网资源库子项目建设。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限:四年

学位: 工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	电子与信息大类(31)
所属专业类(代码)	电子信息类(3101)
对应行业(代码)	信息传输、软件和信息技术服务业(I)
主要职业类别(代码)	软件和信息技术服务业(65)
主要岗位群或技术领域举例	信息系统集成和物联网技术服务(653)
职业类证书举例	阿里云物联网助理工程师ACA认证、计算机技术软件专业技术资格证书、物联网系统工程师证书、物联网应用工程师证书等

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展,具有良好的道德素养、人文底蕴、科学素养和社会责任感,具有精益求精的工匠精神,系统掌握物联网工程技术的基础理论知识和技术技能,具有较强的技术开发和产品研发能力,能从事物联网工程技术领域的设备开发、应用系统开发以及物联网系统集成设计和运维等工作。毕业3-5年后,具备解决较复杂问题的能力和较强的创新创业能力与可持续发展能力,能够成为物联网工程技术领域的工程技术骨干和项目管理骨干等。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上,全面提升素质、知识和能力,毕业时修完教育教学计划规定内容,达到以下要求:

1. 素质要求:

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感，树立正确的人生观和价值观，具有“金的人格”；

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，自觉服从纪律、遵守规则，具有“铁的纪律”；

(3) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成一定的艺术特长或爱好；遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神，具有“美的形象”；

(4) 具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力，具有“创的精神”；

(5) 掌握基本身体运动知识和运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握物联网工程技术领域数字化技能；

(8) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

2. 共性专业知识要求：

(1) 掌握必备的数学（高等数学、工程数学）、物理等基础理论知识；

(2) 掌握电路原理图、线路图等工程制图的基础知识；

(3) 掌握电工电子技术、数字电路与逻辑设计、高级程序语言设计、面向对象程序设计等工程基础知识；

(4) 掌握数据结构、操作系统原理、数据库原理、通信技术基础、传感与控制、物联网平台架构等专业基础知识；

3. 专业方向知识要求：

(1) 物联网设备开发方向：掌握传感器应用、无线组网与传输、电路设计、嵌入式系统开发、自动识别技术等相关的专业技术知识；

(2) 物联网系统开发方向：掌握软件系统设计与分析、主流框架、Web 开发、移动开发等专业技术知识；

4. 共性专业能力要求：

(1) 掌握科学的思维方法，具有制订实验方案、完成实验、处理和分析数据的能力；

(2) 具有创新意识和进行信息系统开发和设计、技术改造与创新的能力；

(3) 独立完成岗位工作的设计建构能力。并不断总结，提升质量以满足岗位需求的能力；

(4) 具有良好的团队合作能力，具有较好的领导能力和工程项目管理能；

5. 专业方向能力要求

具有针对物联网应用系统，进行软硬件开发、技术方案设计、项目实施、产品交付及系统运维的能力。

七、主要课程

(1) 专业基础课程：C 语言程序设计、面向对象程序设计、电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、数据结构、操作系统原理；

(2) 专业核心必修课程：计算机组成原理、物联网概论、单片机原理与创新应用、计算机网络、通信原理、数据库原理、物联网感知技术、传感器网络技术、软件工程；

(3) 专业核心限选课程：自动识别技术、Linux 操作系统、嵌入式系统、跨平台程序设计语言

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	558	16.4%	334	9.8%	892	26.2%
	学院类公共必修课	必修	20	11.7%	276	8.1%	44	1.3%	320	9.4%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	20	11.7%	208	6.1%	112	3.3%	320	9.4%
	专业核心课程	必修	20.5	12.0%	216	6.3%	112	3.3%	328	9.6%
		限选	12	7.0%	112	3.3%	80	2.4%	192	5.6%
专业选修课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%	
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.8%	144	4.2%
	专业实践	必修	22	12.9%	0	0.0%	736	21.6%	736	21.6%
		限选	7	4.1%	0	0.0%	168	4.9%	168	4.9%
小计			171	100.0%	1544	45.4%	1860	54.6%	3404	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部

KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC01000022	大学体育 I (1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC01000021	大学体育 I (2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC01000020	大学体育 I (3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC01000019	大学体育 I (4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC01000018	大学体育 I (5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC01000017	大学体育 I (6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	1	3	学工
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	1	2	工程中心
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	1	4	双创
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	1	2	双创
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	2	2	学工
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	2	4	基础部
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	4	4	双创
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	7	2	双创
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
学分小计		48.5						
学时小计	892	理论学时			558	实践学时		334

2. 学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001958	高等数学(工) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部
KC01001957	高等数学(工) I (2)	6	96	92	4	2	6	基础部
KC01001960	大学物理(工) I (1)	2	32	32	0	2	2	基础部
KC01001976	大学物理实验(工) I (1)	1	16	0	16	2	1	基础部
KC01000773	线性代数	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001972	大学物理实验(工) I (2)	1	16	0	16	3	1	基础部
KC01001984	大学物理(工) I (2)	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001983	概率论与数理统计	2	32	28	4	4	2	基础部
学分小计		20						
学时小计	320	理论学时			276	实践学时		44

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时	授课学期	周学时	开课部门
------	------	----	------	------	-----	------

			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计	64	理论学时		64	实践学时		0	

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000011	电路分析基础	3	48	40	8	2	3	工程中心
KC01000014	C语言程序设计	3	48	24	24	2	3	工程中心
KC01000004	模拟电子技术	3	48	32	16	3	3	工程中心
KC01001999	面向对象程序设计	2	32	16	16	3	4	电气
KC01000003	数字电子技术	3	48	32	16	3	3	工程中心
KC01001377	数据结构	3	48	32	16	4	4	电气
KC01001350	操作系统原理	3	48	32	16	5	4	电气
学分小计		20						
学时小计	320	理论学时		208	实践学时		112	

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001352	物联网概论II	1	16	16	0	1	4	电气
KC01001351	计算机组成原理	3	48	32	16	4	4	电气
KC01001353	单片机原理与应用	3	48	32	16	4	4	电气
KC01001378	计算机网络	3	48	32	16	5	4	电气
KC01001355	传感器技术	3	48	32	16	5	4	电气
KC01001356	传感器网络技术	3	48	32	16	5	4	电气
KC01001354	数据库原理	3	48	24	24	6	4	电气
KC01001357	软件工程	1.5	24	16	8	7	4	电气
学分小计		20.5						
学时小计	328	理论学时		216	实践学时		112	

3. 专业核心课程(限选)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001997	通信原理III	3	48	40	8	4	4	电气

KC01001359	Linux 操作系统	2	32	16	16	5	4	电气
KC01001361	嵌入式系统	2	32	16	16	6	4	电气
KC01002001	跨平台程序设计语言	3	48	24	24	6	4	电气
KC01001362	自动识别技术	2	32	16	16	6	4	电气
学分小计		12						
学时小计	192	理论学时		112	实践学时		80	

4. 专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001364	Python 程序设计	2	32	16	16	6	2	电气
KC01001360	Web 开发技术	2	32	16	16	6	2	电气
KC01001369	FPGA 原理与开发	2	32	16	16	6	2	电气
KC01001365	云计算与大数据	2	32	16	16	7	2	电气
KC01001988	物联网控制技术	2	32	16	16	7	2	电气
KC01001367	人工智能概论 II	2	32	16	16	7	2	电气
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时		48	实践学时		48	

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时		48	实践学时		48	

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48		4	团委
学分小计		2						
学时小计	48	理论学时		0	实践学时		48	

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001199	劳动教育	1	1	3	马院
KC01000759	军事技能(训练) I	2	2	1	学工
学分小计		3	周数小计		3

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000742	电工实训	1	1	2	工程中心
KC01000731	C 语言程序设计实训	1	1	2	工程中心

KC01001990	C#数据采集应用开发综合实训	1	1	3	电气
KC01001371	智能产品设计实训	2	2	4	电气
KC01001532	暑期专业实践（1）	1	1	4	电气
KC01001533	暑期专业实践（2）	1	1	6	电气
KC01001374	物联网应用系统综合实训	3	3	7	电气
KC01000752	毕业设计（论文）	4	4	7	电气
KC01000750	毕业实习、毕业设计（论文）	8	16	8	电气
学分小计		22	周数小计	30	

3. 专业实践(限选)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001372	电子 CAD 实训	1	1	4	电气
KC01001994	传感网应用开发综合实训	3	3	5	电气
KC01001995	物联网终端开发综合实训	3	3	6	电气
学分小计		7	周数小计	7	

四年制本科人才培养方案

航空工程学院

南京工业职业技术大学

南京工业职业技术大学电子信息工程技术(普高本科) 专业人才培养方案(2021版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码: 310101 学科门类: 工学

一、专业简介

电子信息工程技术高职专业开设于2002年;2007年被评为院级品牌专业;2010年被评为江苏省品牌专业建设点;2013年被确定为江苏省重点专业群的核心专业;2016年开始招收留学生,是省内唯一招收留学生的电子信息专业;2017年被确定为江苏省高等职业教育高水平骨干专业建设项目;2018年与南京信息工程大学开展高职与本科分段培养项目;2019年成为我校首批获得本科层次职业教育招生资格的六个专业之一;2020年开始招收本科生;2022年获学士学位授权。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学 位: 工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	31 电子与信息大类
所属专业类(代码)	3101 电子信息类
对应行业(代码)	专用设备制造业(35) 计算机、通信和其他电子设备制造业(39) 仪器仪表制造业(40)
主要职业类别(代码)	电子工程技术人员(2-02-09)、信息和通信工程技术人员(2-02-10)
主要岗位群或技术领域举例	电子产品设计与制造工程技术人员 电子仪器制造与测量工程技术人员 电子产品调试工程技术人员 电子产品生产工艺管理人员 电子产品检测与质量管理人员
职业类证书举例	广电和通信设备电子装接工(中级/高级)

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定,“德智体美劳”全面发展,具备电子设备和信息系统设计、开发、集成、调试、维护、应用的技术理论基础和技术应用能力,具有良好职业道德、创新精神和工匠精神,理论功底扎实、实践能力突出、拥有创新创业能力和较高的综合素质,能运用电子信息技术的理论知识与实践技能,在工作现场解决实际问题,能够在专用设备、仪器仪表设备、计算机、通信等电子设备和信息系统、无人机应用开发与设计、民用航空等领域从事生产、建设、管理、服务等一线岗位工作,具有“金的人格、铁的纪律、美的形象、强的技能、创的精神”特质的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生主要学习电子信息工程方面的基本理论和基本知识，学习信息获取、信号处理、信号传输以及电子信息系统设计、应用开发等方面的专业知识，接受电子工程、信息工程、计算机辅助设计实践的基本训练，掌握电子设计、信息处理、应用开发和集成电子设备及信息系统的基本能力。

本专业毕业生应达到下列毕业要求：

- 1.思想政治素质：理想信念和政治立场坚定，全面贯彻和执行党的各项方针政策，具有正确的人生观和价值观、健全而高尚的人格和强烈的社会责任感。
- 2.人文素养：具有人文、社会、科学素养和社会责任感，具备健康强健的体魄、善良自信的心灵、高尚审美的情趣和蓬勃向上的朝气。
- 3.信息素养：具有运用信息技术进行学习、合作、交流和解决问题的能力。
- 4.职业素养：具有强烈的责任感和基本的职业道德，具备电子信息领域相关的职业技能，能自觉遵守电子信息行业的职业规范，并以端正的工作态度履行相应的岗位职责。
- 5.工具使用：能够针对电子信息工程及相关领域内的中等复杂程度工程问题，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，包括各类软件、仿真工具、创新工具等。
- 6.技（智）能操作：具有典型电路的初步分析能力，常用电子仪器仪表的使用能力，电子产品设计、装配、焊接、调试、测试与维修能力，仿真软件、专业软件等开发工具的应用能力，SMT设备的初步操作与维护能力，电子产品生产制造流程及质量管理、工艺文件初步编制能力等。
- 7.科学与技术知识：能够将数学、物理、工程基础和专业知识应用于电子信息及相关领域的系统分析、设计和开发，解决中等复杂程度工程问题。
- 8.问题分析：能够准确认识项目的工程背景、待解决的问题和实施的技术路径。在方案设计中能进行目标分析和可行性分析等。对方案实现过程中出现的问题，能够弄清问题的全貌、概述问题的本质及相关因素。并能对本专业项目中的不确定因素加以考虑，如时间、成本、电磁兼容、系统噪声、温度漂移等。
- 9.开发与实施：从整体原则出发，考虑电子产品、系统各模块的相互联系和整体功能，从整体和全面的视角把握产品设计、制作和调试，完成具有特定功能的电子产品或部件。在明确要求的基础上通过对各种信息的归纳与分析，提出各种创新想法，并依据一定条件对各种想法进行筛选，确定最终的设计方案。按照整体电路设计、单元电路硬件设计、软件设计、系统调试等步骤完成整个设计过程。
- 10.项目管理：做好工程或项目的计划、组织、实施、进度控制、质量、安全保障等管理。遵循研制计划，从成本、性能和进度控制等方面实施过程管理。对所有相关因素进行归纳和优先级排序，合理分配资源，确定重点解决的问题和技术难题，以确保任务的有效执行。
- 11.国际视野：具备一定的国际视野，了解国际先进技术水平，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
- 12.终身学习：正确评价自身的技能和水平，通过不断自我反省、学习，最终实现自我提高。对自己的职业定位、奋斗目标和发展通道有明确的设计和规划。具有自主学习和终身学习的意识，能够与时俱进地不断学习新知识和新方法，培养新技能，有不断学习和适应发展的能力。
- 13.研究与创新：在电子信息工程技术的研究和实践中，能够提出新的概念、方法、工具、解决方案、实施方案等，愿意主动尝试新工艺、新材料、新方法，实施创造过程，体现创造性在技术中的作用。能运用创新方法，采用逆向思维、发散思维和求异思维来分析问题，并会使用现代创新工具解决项目中遇到的问题。

七、主要课程

1. 通识通修课程：

思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、形势与政策、大学英语、大学体育、大学语文、大学生心理健康、创业基础、职业生涯规划、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、计算机基础、军事理论、就业指导、创新思维与创新方法、高等数学(工)、线性代数、概率论与数理统计、大学物理(工)、大学物理实验(工)

2.专业课程:

电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、信号与系统、单片机技术与创新应用、EDA 技术、通信原理、数字信号处理、嵌入式技术。

智能电子技术方向: 数据采集与系统控制软件设计、数字图像处理与机器视觉、EDA 设计与应用、传感与智能控制、无线通信技术。

无人机应用技术方向: 遥感遥测技术、无人机导航定位技术、无人机仿真技术、无人机检测与维护、无线通信技术。

航空电子技术方向: 高频电子技术、航空专业英语、导航原理与系统、民航通信系统、飞机电子与电气系统。

3.集中实践课程:

电工实训、模拟电子综合实训、电子产品装调与工艺综合实训、数字电子综合实训、基于单片机的电子产品设计与制作综合实训、基于 EDA 技术的电子产品设计与创新综合实训、基于嵌入式技术的电子产品设计与制作综合实训。

智能电子技术方向: 智能电子系统设计与制作综合实训。

无人机应用技术方向: 智能控制运动系统设计与制作综合实训。

航空电子技术方向: 航空电子系统综合实训。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	558	16.3%	334	9.7%	892	26.0%
	学院类公共必修课	必修	20	11.7%	276	8.1%	44	1.3%	320	9.3%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	15.5	9.1%	168	4.9%	80	2.3%	248	7.2%
	专业核心课程	必修	17	9.9%	192	5.6%	80	2.3%	272	7.9%
		限选	15	8.8%	180	5.3%	72	2.1%	240	7.0%
	专业选修课程	选修	8	4.7%	64	1.9%	64	1.9%	128	3.7%
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.8%	144	4.2%
	专业实践	必修	29	17.0%	0	0.0%	904	26.4%	904	26.4%
		限选	3	1.8%	0	0.0%	72	2.1%	72	2.1%
小计			171	100.0%	1564	45.6%	1876	54.7%	3428	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

（一）公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC01000022	大学体育 I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC01000021	大学体育 I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC01000020	大学体育 I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC01000019	大学体育 I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC01000018	大学体育 I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC01000017	大学体育 I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	1	4	基础部
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	1	2	学工
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	1	2	双创
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	3	4	双创
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	2	4	双创
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	6	2	双创
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	2	3	学工
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	2	2	工程中心
学分小计		48.5						
学时小计	892	理论学时			558	实践学时		334

2. 学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001958	高等数学(工) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部
KC01001957	高等数学(工) I (2)	6	96	92	4	2	6	基础部
KC01000773	线性代数	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001983	概率论与数理统计	2	32	28	4	4	2	基础部
KC01001960	大学物理(工) I (1)	2	32	32	0	2	2	基础部
KC01001976	大学物理实验(工) I (1)	1	16	0	16	2	1	基础部
KC01001984	大学物理(工) I (2)	2	32	32	0	3	2	基础部

KC01001972	大学物理实验 (工) I (2)	1	16	0	16	3	1	基础部
学分小计		20						
学时小计	320	理论学时			276	实践学时		44

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计	64	理论学时			64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000011	电路分析基础	3	48	40	8	2	3	工程中心
KC01000004	模拟电子技术	3	48	32	16	3	3	工程中心
KC01000003	数字电子技术	3	48	32	16	4	3	工程中心
KC01000014	C 语言程序设计	3	48	24	24	3	3	工程中心
KC01000975	信号与系统III	3.5	56	40	16	4	4	航空
学分小计		15.5						
学时小计	248	理论学时			168	实践学时		80

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000421	单片机技术与创新应用	3.5	56	32	24	4	4	航空
KC01000424	EDA 技术 II	3.5	56	32	24	5	4	航空
KC01000422	通信原理 II	3	48	40	8	5	4	航空
KC01000423	数字信号处理	3	48	40	8	6	4	航空
KC01000427	嵌入式技术	4	64	48	16	6	6	航空
学分小计		17						
学时小计	272	理论学时			192	实践学时		80

3. 专业核心课程(限选)

方向一：智能电子技术

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000630	数据采集与系统控制	3	48	36	12	5	4	航空

	软件设计							
KC01000450	数字图像处理与机器视觉	3	48	36	12	5	4	航空
KC01002232	EDA 设计与应用	3	48	36	12	6	4	航空
KC01000455	传感与智能控制 II	3	48	36	12	7	4	航空
KC01000456	无线通信技术	3	48	36	12	7	4	航空
学分小计		15						
学时小计	240	理论学时			180	实践学时		60

方向二：无人机应用技术

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000634	遥感遥测技术	3	48	36	12	5	4	航空
KC01000430	无人机导航定位技术 II	3	48	36	12	5	4	航空
KC01000440	无人机仿真技术	3	48	36	12	6	4	航空
KC01002167	无人机检测与维护	3	48	36	12	7	4	航空
KC01000456	无线通信技术	3	48	36	12	7	4	航空
学分小计		15						
学时小计	240	理论学时			180	实践学时		60

方向三：航空电子技术

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000444	高频电子技术 II	3	48	36	12	5	4	航空
KC01002235	航空专业英语 II	3	48	36	12	5	4	航空
KC01000446	导航原理与系统	3	48	24	24	6	4	航空
KC01000776	民航通信系统	3	48	36	12	7	4	航空
KC01000775	飞机电子与电气系统	3	48	36	12	7	4	航空
学分小计		15						
学时小计	240	理论学时			168	实践学时		72

4. 专业选修课程

方向一：智能电子技术

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000425	Matlab 程序设计与应用 I	2	32	24	8	6	2	航空
KC01000701	数据库技术	2	32	24	8	6	2	航空
KC01000547	工程制图 I	2	32	16	16	7	2	航空
KC01000435	JAVA 技术基础	2	32	24	8	7	2	航空
KC01000633	自动控制原理	2	32	24	8	7	2	航空
KC01000458	电源技术	2	32	24	8	7	2	航空
KC01002191	Python 程序设计	2	32	24	8	7	2	航空
KC01000457	智能卡与 RFID 技术	2	32	24	8	7	2	航空
学分小计		8						

学时小计	128	理论学时	64	实践学时	64
------	-----	------	----	------	----

方向二：无人机应用技术

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000447	无人机机构与系统	2	32	24	8	6	2	航空
KC01000432	人为因素和航空法规	2	32	24	8	6	2	航空
KC01000547	工程制图 I	2	32	16	16	7	2	航空
KC01000434	无人机大数据处理	2	32	24	8	7	2	航空
KC01000451	空气动力学基础与飞行原理	2	32	24	8	7	2	航空
KC01000636	无人机应用技术	2	32	24	8	7	2	航空
KC01000454	传感与智能控制 I	2	32	24	8	7	2	航空
KC01000433	低功耗处理技术	2	32	24	8	7	2	航空
学分小计		8						
学时小计	128	理论学时	64	实践学时	64			

方向三：航空电子技术

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001729	航空概论 II	3	48	40	8	6	4	航空
KC01000699	飞机结构与系统	2	32	24	8	6	2	航空
KC01000547	工程制图 I	2	32	16	16	7	2	航空
KC01002166	大数据分析与应用基础	2	32	16	16	7	2	航空
KC01002192	飞行管理与自动飞行控制系统	2	32	16	16	7	4	航空
KC01002163	现代航空电子维修技术	2	32	16	16	7	4	航空
KC01000702	直升机结构与系统	2	32	24	8	7	2	航空
KC01002188	飞机故障诊断与健康监控	2	32	24	8	7	4	航空
学分小计		8						
学时小计	128	理论学时	64	实践学时	64			

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时	48	实践学时	48			

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学	讲授	实践			

			时					
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48		4	团委
学分小计		2						
学时小计	48	理论学时		0	实践学时		48	

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000759	军事技能(训练) I	2	2	1	学工
KC01001199	劳动教育	1	1	2	马院
学分小计		3	周数小计		3

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001742	暑期专业实践(1)	1	1	4	航空
KC01001743	暑期专业实践(2)	1	1	6	航空
KC01000742	电工实训	1	1	2	工程中心
KC01000730	模拟电子综合实训	1	1	3	工程中心
KC01000637	电子产品装调与工艺综合实训 II	3	3	3	航空
KC01000729	数字电子综合实训	1	1	4	工程中心
KC01000706	基于单片机的电子产品设计与制作综合实训	3	3	4	航空
KC01000631	基于 EDA 技术的电子产品设计与创新综合实训	3	3	5	航空
KC01000632	基于嵌入式技术的电子产品设计与制作综合实训	3	3	6	航空
KC01000756	毕业设计(论文)	4	4	7	航空
KC01000755	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	航空
学分小计		29	周数小计		37

3. 专业实践(限选)

方向一: 智能电子技术

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000707	智能电子系统设计与制作综合实训	3	3	7	航空
学分小计		3	周数小计		3

方向二: 无人机应用技术

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01002223	智能控制运动系统设计与制作综合实训	3	3	7	航空
学分小计		3	周数小计		3

方向三: 航空电子技术

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01002217	航空电子系统综合实训	3	3	7	航空
学分小计		3	周数小计		3

南京工业职业技术大学飞行器维修工程技术(普高本科)

专业人才培养方案(2022版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码:

260602

学科门类: 工学

一、专业简介

飞行器维修工程专业是面向航空维修产业的特色本科专业,主要为民用航空公司、航空器维修公司、航空器制造公司、通用航空公司、航空发动机维修公司等企业培养高水平专业技术人才。本专业包含两个方向:民航机务工程和民航电子电气工程。

民航机务工程方向培养德、智、体、美、劳全面发展,具有一定的航空设备维修技术、民航各类通用工具和专用工具使用技术、故障分析和故障排除能力。能够在航空公司、机场和飞机制造、维修企业等相关单位从事民用航空器的监测、诊断、维修和管理工作的。

民航电子电气工程方向培养德、智、体、美、劳全面发展,具有良好科学素质、人文素养、社会责任感和职业道德,具有扎实的电学基础理论和民航航电类专业技能,能在民用航空领域的飞机制造和维修企业从事电子电气系统检测与调试、飞机航电系统维修和技术管理、航空电子设备的设计、开发等方面工作的高层次技术技能人才。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学位: 工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	装备制造大类(26)
所属专业类(代码)	航空装备类(2606)
对应行业(代码)	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业(37) 航空运输业(56)
主要职业类别(代码)	-02-08(GBM 20208)航空工程技术人员: 2-02-08-02飞行器制造工程技术人员、2-02-08-04航空动力装置制造工程技术人员 2-02-08-08机载设备设计制造工程技术人员 2-02-16(GBM 20216)民用航空器工程技术人员: 2-02-16-01民用航空器维修与适航工程技术人员 2-02-16-02民航空中交通管理工程技术人员 2-02-16-03民航通用航空工程技术人员 6-23-03(GBM 62303)航空产品装配、调试人员: 6-23-03-01飞机装配工 6-23-03-02飞机系统安装调试工 6-23-03-03航空发动机装配工 6-23-03-05航空电气安装调试工 6-23-03-06航空附件装配工 6-23-03-07航空仪表装配工 6-23-03-08航空装配平衡工 6-23-03-09飞机无线电设备安装调试工
主要岗位群或技术领域举例	航线维修、定期检修、部附件维修、结构维修、装配与调试等技术领域
职业类证书举例	1. CCAR66R3 民用航空器维修人员执照 2. 民用航空器部件修理人员执照 3. 广电和通信设备调试工(中级)

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的道德素养、人文底蕴、科学素养和社会责任感，具有精益求精的工匠精神，系统掌握飞行器维修的基础理论知识和技术技能，具有一定的技术研发、工艺设计、技术实践能力/项目方案设计与实现能力，能从事科技成果、实验成果转化，胜任生产加工中高端产品/能提供中高端服务，进行较复杂操作/解决较复杂问题，具备较强的创新创业能力和可持续发展能力，具有一定的国际视野，面向航空、航天器及设备制造行业的航空工程技术人员和民用航空工程技术人员职业群（或技术领域），具有“金的人格、铁的纪律、美的形象、强的技能、创的精神”特质，能够从事航空器故障诊断、检测和航空器维修工作的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上，全面提升素质、知识和能力，毕业时修完教育教学计划规定内容，达到以下要求：

1. 素质要求

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感，树立正确的人生观和价值观，具有“金的人格”；

（2）能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，自觉服从纪律、遵守规则，具有“铁的纪律”；

（3）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成一定的艺术特长或爱好；遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神，具有“美的形象”；

（4）具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力，具有“创的精神”；

（5）掌握基本身体运动知识和运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（6）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

（7）具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握航空维修领域数字化技能；

（8）弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

2. 共性专业知识要求

（1）掌握数学与自然科学知识，具备将数学和自然科学知识应用于航空维修领域，分析、解决工程和研究问题的初步能力。

（2）理解社会主义核心价值观和当代民航精神，热爱祖国；理解和遵守航空维修职业道德，具有严谨务实的机务作风。

（3）有团队意识，具有在航空维修多学科和多样化团队中沟通、协作和有效工作的能力。

（4）掌握和跟踪航空维修领域先进技术，不断了解当代航空维修业的相关问题，能够了解现代飞机制造与维修的新技术、新工艺，掌握和使用现代工具。

3. 专业方向知识要求

（1）能够了解专业特色，理解本专业存在的问题、有清晰的职业规划、清楚从业所需的各种文凭和证书及获取途径。

（2）熟悉飞机设计原理，能够对飞机的性能进行评估，掌握飞机各个系统的工作原理，能够采用科学方法对民航维修业中的各类系统故障现象及机理进行分析，并能够制定个性化维修方案或改装方案。

4. 共性专业能力要求

（1）具有健康的体魄和良好的心理素质，具备从事航空维修领域所必备的人文社会素养。

（2）具有一定的质量、环境、职业健康安全和法律意识，熟悉现代飞机制造、维修的法规、标准、管理体系、程序及相关责任。

5. 专业方向能力要求

(1) 民航机务工程方向

a. 掌握航空工程专业基础知识和专业知识，能够用于民航维修业中飞机结构、机电系统维修等复杂工程问题的分析、建模、设计、改进与验证。

b. 能够通过专业知识和现代工具对民用航空器航线维修、定期检修中的复杂问题的进行分析、方案设计、研究和试验验证。

(2) 民航电子电气工程方向

a. 掌握航空工程专业基础知识和专业知识，能够用于民航维修业中电子系统维修等复杂工程问题的分析、建模、设计、改进与验证。

b. 能够通过专业知识和现代工具对民用航空器电子设备维修中的复杂问题的进行分析、方案设计、研究和试验验证。

七、主要课程

1. 主要公共基础课：思想道德与法治、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、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、形势与政策、创新思维与创新方法、大学语文、大学英语、高等数学(工) I (1)、工程数学、大学物理(工) I (1)、大学物理实验(工) I (1)、大学物理(工) I (2)、大学物理实验(工) I (2)、大学体育I、计算机基础、C语言程序设计。

2. 主要专业课程：

(1) 专业基础课程：机械制图II、电工技术、电子技术、飞机电气技术基础、机械设计基础与创新(1)、机械设计基础与创新(2)。

(2) 专业核心必修课程：航空概论I、航空专业英语I、飞机结构与机械系统、飞机电气系统、飞机维护技术基础、航空检测技术、人为因素与航空法规。

(3) 民航机务工程方向专业核心限选课程：液压与气压传动I、燃气涡轮发动机结构与系统、航空活塞发动机、航空维修工程学、飞机装配与调试I。

(4) 民航电子电气工程方向专业核心限选课程：

高频电子技术II、导航与通信系统、飞行管理与自动飞行控制系统、飞机故障诊断与健康监测、现代航空电子维修技术。

3. 主要实践课程：金工实习III、电工实训、电子实训、飞机维修基础实训、飞机部件设计实训、飞机典型系统维护实训、飞机电气系统维护实训、飞机发动机维护实训、智能检测与维修创新设计、飞机系统排故与测试综合实训、飞机电子综合实训；

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	558	16.4%	334	9.8%	892	26.3%
	学院类公共必修课	必修	22	12.9%	288	8.5%	64	1.9%	352	10.4%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	18	10.5%	196	5.8%	92	2.7%	288	8.5%
	专业核心课程	必修	18.5	10.8%	212	6.2%	84	2.5%	296	8.7%
		限选	13	7.6%	132	3.9%	76	2.2%	208	6.1%
专业选修课程	选修	8	4.7%	64	1.9%	64	1.9%	128	3.8%	
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	5	2.9%	14	0.4%	194	5.7%	208	6.1%
	专业实践	必修	23	13.5%	0	0.0%	744	21.9%	744	21.9%
限选		3	1.8%	0	0.0%	72	2.1%	72	2.1%	

小计	171	100.0%	1576	46.4%	1820	53.6%	3396	100.0%
毕业最低学分	171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	1	4	基础部
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	2	3	学工
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	2	4	双创
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	3	4	双创
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	6	2	双创
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	1	2	双创
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	1	2	学工
KC01000022	大学体育I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC01000021	大学体育I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC01000020	大学体育I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC01000019	大学体育I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC01000018	大学体育I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC01000017	大学体育I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	2	2	工程中心
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院
学分小计		48.5						
学时小计		892	理论学时		558	实践学时		334

2. 学院类公共必修课

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001958	高等数学(工) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部
KC01001957	高等数学(工) I (2)	6	96	92	4	2	6	基础部
KC01002006	工程数学	3	48	48	0	3	3	基础部
KC01001960	大学物理(工) I (1)	2	32	32	0	2	2	基础部
KC01001976	大学物理实验(工) I (1)	1	16	0	16	2	1	基础部
KC01001984	大学物理(工) I (2)	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001972	大学物理实验(工) I (2)	1	16	0	16	3	1	基础部
KC01000014	C语言程序设计	3	48	24	24	3	3	工程中心
学分小计		22						
学时小计		352	理论学时		288	实践学时		64

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			

	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计	64	理论学时		64	实践学时		0	

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001987	机械制图 II	4.5	72	36	36	3	6	工程中心
KC01000012	电工技术	3	48	40	8	3	3	工程中心
KC01000010	电子技术	3	48	40	8	4	3	工程中心
KC01002221	飞机电气技术基础	3	48	28	20	4	4	航空
KC01002158	机械设计基础与创新 (1)	3	48	40	8	4	4	航空
KC01002159	机械设计基础与创新 (2)	1.5	24	12	12	5	3	航空
学分小计		18						
学时小计	288	理论学时		196	实践学时		92	

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001541	航空概论 I	2.5	40	36	4	1	3	航空
KC01002164	航空专业英语 I	2	32	32	0	4	2	航空
KC01002178	飞机结构与机械系统	3.5	56	36	20	5	4	航空
KC01001542	飞机电气系统	3	48	28	20	6	4	航空
KC01002194	飞机维护技术基础	3.5	56	36	20	4	5	航空
KC01001538	航空检测技术	2.5	40	20	20	6	4	航空
KC01002175	人为因素与航空法规	1.5	24	24	0	7	2	航空
学分小计		18.5						
学时小计	296	理论学时		212	实践学时		84	

3. 专业核心课程(限选)

方向一：民航机务工程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002227	液压与气压传动 I	3	48	28	20	5	4	航空
KC01002224	燃气涡轮发动机结构与系统	4	64	40	24	6	5	航空
KC01002206	航空活塞发动机	2	32	16	16	7	4	航空
KC01001549	航空维修工程学	2	32	32	0	7	4	航空
KC01002202	飞机装配与调试 I	2	32	16	16	7	4	航空
学分小计		13						
学时小计	208	理论学时		132	实践学时		76	

方向二：民航电子电气工程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000444	高频电子技术 II	3	48	36	12	5	4	航空
KC01002176	导航与通信系统	4	64	40	24	6	5	航空
KC01002192	飞行管理与自动飞行控制系统	2	32	16	16	7	4	航空
KC01002188	飞机故障诊断与健康监控	2	32	24	8	7	4	航空

KC01002163	现代航空电子维修技术	2	32	16	16	7	4	航空
学分小计		13						
学时小计		208	理论学时		132	实践学时		76

4. 专业选修课程

方向一：民航机务工程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000633	自动控制原理	2	32	24	8	4	2	航空
KC01002172	智能材料与结构	2	32	16	16	4	2	航空
KC01000702	直升机结构与系统	2	32	24	8	5	2	航空
KC01002174	技术创新方法概论	2	32	12	20	5	4	航空
KC01001653	航空电子系统	2	32	16	16	6	4	航空
KC01002168	人工智能及其应用	2	32	20	12	6	2	航空
KC01001661	航空CAE技术	2	32	12	20	7	4	航空
KC01002166	大数据分析与应用基础	2	32	16	16	7	2	航空
学分小计		8						
学时小计		128	理论学时		64	实践学时		64

方向二：民航电子电气工程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001654	单片机技术应用	2	32	16	16	4	2	航空
KC01001661	航空CAE技术	2	32	12	20	4	4	航空
KC01002205	液压传动	2	32	20	12	5	4	航空
KC01000702	直升机结构与系统	2	32	24	8	6	2	航空
KC01002166	大数据分析与应用基础	2	32	16	16	6	2	航空
KC01002233	航空器适航管理	2	32	16	16	7	4	航空
KC01002371	燃气涡轮发动机	2	32	20	12	7	4	航空
KC01002436	创新成果写作实践	2	32	12	20	5	2	航空
学分小计		8						
学时小计		128	理论学时		64	实践学时		64

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48		4	团委
学分小计		2						
学时小计		48	理论学时		0	实践学时		48

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000759	军事技能（训练）I	2	2	1	学工
KC01001199	劳动教育	1	1	2	马院
KC01001742	暑期专业实践（1）	1	1	4	航空

KC01001743	暑期专业实践(2)	1	1	6	航空
学分小计		5	周数小计	5	

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000728	金工实习III	2	2	2	工程中心
KC01000742	电工实训	1	1	3	工程中心
KC01001668	电子实训	1	1	4	航空
KC01001669	飞机维修基础实训	2	2	4	航空
KC01001673	飞机部件设计实训	1	1	5	航空
KC01002162	飞机典型系统维护实训	2	2	5	航空
KC01002183	飞机电气系统维护实训	2	2	6	航空
KC01000756	毕业设计(论文)	4	4	7	航空
KC01000755	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	航空
学分小计		23	周数小计	31	

3. 专业实践(限选)

方向一: 民航机务工程

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01002261	飞机发动机维护实训	1	1	6	航空
KC01002181	智能检测与维修创新设计	2	2	7	航空
学分小计		3	周数小计	3	

方向二: 民航电子电气工程

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01002190	飞机系统排故与测试综合实训	1	1	6	航空
KC01002270	飞机电子综合实训	2	2	7	航空
学分小计		3	周数小计	3	

四年制本科人才培养方案

交通工程学院

南京工业职业技术大学

南京工业职业技术大学城市轨道交通设备与控制技术(普高本科)

专业人才培养方案(2021版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码: 300602 学科门类: 工学

一、专业简介

城市轨道交通设备与控制技术是中国高等职业教育本科专业。该专业是一个综合了交通工程技术、机械技术、电工技术、电力电子、自动控制、计算机技术、网络通信、信息处理、电机拖动等多个技术应用的综合性专业学科,同时人才培养与行业的紧密度极高。城市轨道交通设备与控制技术以培养学生专业能力、方法能力和社会能力在内的综合职业能力为目标,掌握城市轨道交通设备新技术、熟悉城市轨道交通行业企业管理;以培养高层次城市轨道交通设备与控制方面技术技能型人才为宗旨,抓住长三角地区城市轨道交通产业发展机遇,开展“协同育人、产教融合”的人才培养模式。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学 位: 工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	交通运输大类(30)
所属专业类(代码)	城市轨道交通类(3006)
对应行业(代码)	交通运输设备制造业(0337)
主要职业类别(代码)	轨道交通运输设备制造人员(62301)
主要岗位群或技术领域举例	城市轨道交通车辆、牵引供变电、车站机电设备控制系统领域;技术开发与运用、试验与制造、安装与调试、检测与维护(修)、运营与管理岗位
职业类证书举例	低压电工证、高压电工证、轨道行业1+X证书

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展,具有良好的道德素养、人文底蕴、科学素养和社会责任感,具有精益求精的工匠精神,系统掌握城市轨道交通设备与控制技术的基础理论知识和技术技能,具有一定的技术研发、工艺设计、项目方案设计与实现能力,能从事科技成果、实验成果转化,胜任生产加工中高端产品及服务工作,进行较复杂操作、解决较复杂问题,具备较强的创新创业能力和可持续发展能力,具有一定的国际视野,面向交通运输行业的城市轨道交通职业群(或技术领域),具有“金铁美强创”特质和“复合性、精深性、创新性”特质的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上,全面提升素质、知识和能力,毕业时修完教育教学计划规定内容,达到以下要求:

1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,践行社会主义核心价值观,具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感,树立正确的人生观和价值观,具有“金的人格”;

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定,掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能,了解相关产业文化,自觉服从纪律、遵守规则,具有“铁的纪律”;

(3) 掌握必备的美育知识,具有一定的文化修养、审美能力,形成一定的艺术特长或爱好;遵守职业道德准则和行为规范,具备社会责任感和担当精神,具有“美的形象”;

(4) 具有探究学习、终身学习能力,能够适应新技术、新岗位的要求;具有批判性思维、创新

思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力，具有“创的精神”；

(5) 掌握基本身体运动知识和运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(7) 具有一定的技术研发、工艺设计、项目方案设计与实现能力，掌握城市轨道交通设备与控制技术的基础理论知识和技术技能，掌握城市轨道交通设备新技术、熟悉城市轨道交通行业企业管理；

(8) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

2. 共性专业知识要求

(1) 掌握必备的数学（高等数学、工程数学）、物理等基础理论知识；

(2) 掌握电路原理图、线路图等工程制图的基础知识；

(3) 掌握电工电子技术、电力电子技术、单片机原理与应用、传感器原理与应用、电气控制与PLC等工程基础知识；

(4) 掌握城市轨道交通车辆构造、城市轨道交通车辆电气系统、城市轨道交通信号基础、城市轨道交通供变电技术、城轨综合监控系统等专业基础知识；

3. 共性专业能力要求

(1) 掌握科学的思维方法，具有制订实验方案、完成实验、处理和分析数据的能力；

(2) 具有文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取信息的能力，具有综合运用所学知识和技术采用现代方法设计城轨交通设备系统、部件和过程的能力；

(3) 具有典型城轨系统设备的安装、调试、维护与维修能力；

(4) 具有对城轨交通设备系统问题进行系统表达、建立模型、分析求解、论证优化和过程管理的初步能力；

(5) 具有创新意识和进行城轨交通设备系统开发和设计、技术改造与创新的能力；

(6) 具有良好的团队合作能力，具有较好的领导能力和项目施工管理能；

(7) 独立完成岗位工作的设计建构能力，并不断总结，提升质量以满足岗位需求的能力。

七、主要课程

主要课程包括公共基础课程和专业课程。

公共基础课程包括：大学英语、高等数学、大学物理、计算机基础、创新思维与创业方法、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、职业生涯规划、就业指导、军事理论、体育等。

专业课程主要包括：工程数学、C语言程序设计、电工技术、电子技术、机械基础、城市轨道交通概论、电机与拖动基础、电气控制与PLC应用技术、单片机原理与创新实践（专创融合）、检测技术与创新应用（专创融合）、电力电子技术、城市轨道交通车辆构造、城市轨道交通车辆电气系统、城市轨道交通信号基础、城市轨道交通供变电技术、城轨综合监控系统、城轨安全与规程等。

实践环节包含：专业实践、毕业设计、军事训练、劳动实践等环节。

其中专业实践主要包括：金工实习、电工实训、计算机辅助设计实训、电子产品装调实训、电气控制实训、城轨牵引供电所运行实训、城轨机电小系统控制实训、车辆牵引与制动综合实训、城轨车辆电气检修综合实训、城轨供变电综合实训、车站机电设备综合实训、毕业设计等。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	558	16.4%	334	9.8%	892	26.1%
	学院类公共必修课	必修	16	9.4%	216	6.3%	40	1.2%	256	7.5%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%

专业课程模块	专业基础课程	必修	22.5	13.2%	248	7.3%	112	3.3%	360	10.6%
	专业核心课程	必修	23	13.5%	256	7.5%	112	3.3%	368	10.8%
		限选	8	4.7%	80	2.3%	48	1.4%	128	3.8%
	专业选修课程	选修	8	4.7%	64	1.9%	64	1.9%	128	3.8%
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.8%	144	4.2%
	专业实践	必修	24	14.0%	0	0.0%	784	23.0%	784	23.0%
		限选	6	3.5%	0	0.0%	144	4.2%	144	4.2%
小计			171	100.0%	1548	45.4%	1864	54.6%	3412	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	1	4	基础部
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC01000022	大学体育 I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC01000021	大学体育 I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC01000020	大学体育 I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC01000019	大学体育 I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC01000018	大学体育 I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC01000017	大学体育 I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	2	2	学工
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	2	3	学工
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	7	2	双创
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	4	4	双创
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	1	4	双创
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	1	2	工程中心
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	2	2	双创

学分小计		48.5					
学时小计	892	理论学时		558	实践学时		334

2. 学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001958	高等数学(工) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部
KC01001957	高等数学(工) I (2)	6	96	92	4	2	6	基础部
KC01001960	大学物理(工) I (1)	2	32	32	0	2	2	基础部
KC01001976	大学物理实验 (工) I (1)	1	16	0	16	2	1	基础部
KC01001984	大学物理(工) I (2)	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001972	大学物理实验 (工) I (2)	1	16	0	16	3	1	基础部
学分小计		16						
学时小计	256	理论学时		216	实践学时		40	

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科学类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计	64	理论学时		64	实践学时		0	

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002006	工程数学	3	48	48	0	3	3	基础部
KC01000012	电工技术	3	48	40	8	3	3	工程中心
KC01000010	电子技术	3	48	40	8	4	3	工程中心
KC01000014	C 语言程序设计	3	48	24	24	2	3	工程中心
KC01000009	机械制图 I (1)	3	48	24	24	1	3	工程中心
KC01000008	机械制图 I (2)	3	48	24	24	2	3	工程中心
KC01001105	电机与拖动基础	3	48	32	16	4	4	交通
KC01001131	城市轨道交通概论	1.5	24	16	8	3	4	交通
学分小计		22.5						
学时小计	360	理论学时		248	实践学时		112	

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001126	自动控制原理	3	48	32	16	3	4	交通

KC01001104	电气控制与 PLC 应用技术	4	64	48	16	4	4	交通
KC01001109	单片机原理与创新实践	4	64	48	16	6	4	交通
KC01001144	电力电子技术 I	3	48	32	16	5	4	交通
KC01001140	城市轨道交通车辆结构与原理	3	48	32	16	5	4	交通
KC01001135	检测技术与创新应用	3	48	32	16	6	4	交通
KC01001112	城市轨道交通车辆电气系统	3	48	32	16	5	4	交通
学分小计		23						
学时小计	368	理论学时			256	实践学时		112

3. 专业核心课程(限选)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001143	城市轨道交通供变电技术	3	48	32	16	6	4	交通
KC01002125	城轨车辆牵引制动技术	3	48	32	16	6	4	交通
KC01002116	城市轨道交通车站机电设备	2	32	16	16	6	2	交通
学分小计		8						
学时小计	128	理论学时			80	实践学时		48

4. 专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001115	专业英语(城市轨道交通设备与控制技术)	2	32	16	16	4	4	交通
KC01002114	城市轨道交通安全与规程	2	32	16	16	4	2	交通
KC01001129	工程项目管理	2	32	16	16	5	4	交通
KC01001134	Matlab 程序设计与应用	2	32	16	16	5	4	交通
KC01001127	城市轨道交通信号与通信系统	2	32	16	16	6	4	交通
KC01001124	城市轨道交通行车组织	2	32	16	16	6	4	交通
KC01001154	轨道交通发展新技术	2	32	16	16	7	4	交通
KC01001159	城市轨道交通应急处理	2	32	16	16	7	4	交通
学分小计		8						
学时小计	128	理论学时			64	实践学时		64

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时	授课学期	周学时	开课部门
------	------	----	------	------	-----	------

			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时		48		实践学时		48

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48	8	4	团委
学分小计		2						
学时小计	48	理论学时		0		实践学时		48

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001199	劳动教育	1	1	3	马院
KC01000759	军事技能(训练) I	2	2	1	学工
学分小计		3	周数小计		3

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000728	金工实习III	2	2	3	工程中心
KC01000737	电工与电子综合实训	2	2	4	工程中心
KC01001162	计算机辅助设计实训	2	2	5	交通
KC01001150	电气控制实训	2	2	5	交通
KC01001161	城轨机电小系统控制实训	2	2	7	交通
KC01001149	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	交通
KC01001148	毕业设计(论文)	4	4	7	交通
KC01001800	暑期专业实践(1)	1	1	4	交通
KC01001801	暑期专业实践(2)	1	1	6	交通
学分小计		24	周数小计		32

3. 专业实践(限选)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001153	城轨车辆电气检修综合实训	2	2	6	交通
KC01001170	城轨牵引变电所运行实训	2	2	6	交通
KC01001169	车站机电设备综合实训	2	2	7	交通
学分小计		6	周数小计		6

南京工业职业技术大学汽车服务工程技术(普高本科) 专业人才培养方案(2021版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码: 300203 学科门类: 工学

一、专业简介

本专业顺应产业转型升级发展,针对智能网联汽车运维与测试岗位群,主要设立汽车测试与试验技术和智能网联汽车应用技术两个方向,培养具备汽车检测与诊断、汽车测试与试验、智能网联汽车技术、汽车后市场技术服务技术技能,能够从事汽车测试与试验、智能网联汽车技术开发与应用、汽车技术服务等工作的高层次技术技能现场应用工程师。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学 位: 工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	交通运输大学(30)
所属专业类(代码)	道路运输类(3002)
对应行业(代码)	汽车制造业(0336)、公路旅客运输(521)
主要职业类别(代码)	汽车运用工程技术人员(2021800)
主要岗位群或技术领域举例	汽车运用与维修、智能网联汽车运维修
职业类证书举例	汽车维修工、汽车运用与维修1+X证书、自动驾驶软件系统应用1+X证书等

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展,具有良好的职业道德、人文素养、创新精神、工匠精神和良好的公民意识、高度的社会责任感,具有一定的竞争能力、实践能力,掌握汽车(含新能源汽车、智能网联汽车技术)构造与原理、汽车性能与试验、汽车服务等基本知识、基本理论、基本方法,具备汽车(含新能源汽车、智能网联汽车技术)检测与诊断、汽车测试与试验、智能网联汽车技术、汽车后市场技术服务技术技能,能够从事汽车检测与诊断、汽车测试与试验、智能网联汽车技术开发与应用、设备应用与维护、汽车技术服务等工作,具有创新意识、创业精神,具备国际视野、主动适应电动化、网联化、智能化发展的高层次技术技能现场应用工程师,具有“金铁美强创”特质和“复合性、精深性、创新性”特质的高层次技术技能人才,具有“金铁美强创”特质和“复合性、精深性、创新性”特质的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上，全面提升素质、知识和能力，毕业时修完教育教学计划规定内容，达到以下要求：

1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感，树立正确的人生观和价值观，具有“金的人格”；

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，自觉服从纪律、遵守规则，具有“铁的纪律”；

(3) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成一定的艺术特长或爱好；遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神，具有“美的形象”；

(4) 具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力，具有“创的精神”；

(5) 掌握基本身体运动知识和运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握智能制造工程技术领域数字化技能；

(8) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

(9) 具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作的初步能力；

(10) 具有终身教育的意识、持续学习的能力和创新精神。

2. 共性专业知识要求

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识；

(3) 掌握汽车专业相关的电工电子、机械控制原理、机械基础等理论知识；

(4) 掌握汽车（含新能源及智能网联汽车）发动机、电机和动力电池原理与构造知识；

(5) 掌握汽车（含新能源及智能网联汽车）底盘原理与构造知识；

(6) 掌握汽车（含新能源及智能网联汽车）电气与电子控制知识；

(7) 掌握编程语言、嵌入式系统原理等方面知识；

(8) 熟悉汽车专业相关的国家标准、行业标准。

(9) 掌握汽车（含新能源及智能网联汽车）工程技术支持、项目管理、车辆评估和理赔等方面的知识。

3. 专业方向知识要求

(1) 汽车测试与试验技术：掌握汽车试验学、车载网络测试、主流仿真软件的知识。

(2) 智能网联应用技术：掌握 ADAS、电控/线控底盘、数据采集系统的结构与原理、传感器的装配、标定与调试等方面的知识。

4. 共性专业能力要求

(1) 文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取信息的能力，具有综合运用所学知识和技术应用与实际生产过程的能力；

(2) 掌握科学的思维方法，具有制订实验方案、完成实验、处理和分析数据的能力；

(3) 具有对汽车（含新能源及智能网联汽车）各系统总成进行系统表达、故障分析与排除、电路检测和结构拆装的能力；

(4) 熟悉本专业领域涉及的国家有关方针、政策及法律法规，了解相关国内外行业标准；

(5) 具有一定的国际视野，了解本学科领域的发展动态，具有初步的科学研究能力和较强的创新能力；

(6) 具有汽车检测与诊断仪器与设备的使用、解决汽车复杂工程技术问题、质量管控、机动车评估和定损理赔等能力。

- (7) 计算机应用基本能力;
- (8) 语言和书面表达能力;
- (9) 外语应用能力。

5. 专业方向能力要求

(1) 汽车测试与试验技术: 具有测试/试验仪器与设备使用的能力、具有测试/试验数据分析能力、运用汽车领域主流软件进行仿真模拟的能力。

(2) 智能网联应用技术: 具有智能网联汽车的典型系统和传感器的装配、调试及标定、数据采集、应用与开发的能力。

七、主要课程

公共基础课程包括: 大学英语、高等数学、工程数学、大学物理、计算机基础、大学语文、创新思维与创业、中国近代史纲要、马克思主义原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概述、职业生涯规划、就业指导、军事训练、体育等。

专业课程包括: 工程力学、电工技术、电子技术、汽车机械基础、机械制图、C 语言程序设计、机械工程控制基础、车辆动力系统构造、车辆底盘系统构造、汽车理论、汽车电气与电控技术、汽车检测与诊断; 汽车测试与试验技术方向课程包括汽车试验学、汽车测试系统创新与应用、汽车性能仿真与优化; 智能网联应用技术方向课程包括: 智能网联汽车 ADAS 技术、智能网联汽车规划控制技术、车联网技术。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	558	16.5%	334	9.9%	892	26.5%
	学院类公共必修课	必修	20	11.7%	276	8.2%	44	1.3%	320	9.5%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	26	15.2%	296	8.8%	120	3.6%	416	12.3%
	专业核心课程	必修	17.5	10.2%	148	4.4%	132	3.9%	280	8.3%
		限选	7	4.1%	64	1.9%	48	1.4%	112	3.3%
	专业选修课程	选修	10	5.8%	80	2.4%	80	2.4%	160	4.7%
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.9%	144	4.3%
	专业实践	必修	22	12.9%	0	0.0%	720	21.4%	720	21.4%
		限选	5	2.9%	0	0.0%	120	3.6%	120	3.6%
小计			171	100.0%	1548	45.9%	1824	54.1%	3372	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			

KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	1	4	基础部
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	1	4	双创
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	4	4	双创
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	2	2	双创
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	7	2	双创
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	2	2	学工
KC01000022	大学体育 I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC01000021	大学体育 I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC01000020	大学体育 I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC01000019	大学体育 I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC01000018	大学体育 I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC01000017	大学体育 I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	1	2	工程中心
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	2	3	学工
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
学分小计		48.5						
学时小计	892	理论学时			558	实践学时		334

2. 学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001958	高等数学(工) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部
KC01001957	高等数学(工) I (2)	6	96	92	4	2	6	基础部
KC01000773	线性代数	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001983	概率论与数理统计	2	32	28	4	4	2	基础部
KC01001960	大学物理(工) I (1)	2	32	32	0	2	2	基础部
KC01001976	大学物理实验(工) I (1)	1	16	0	16	2	1	基础部
KC01001984	大学物理(工) I (2)	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001972	大学物理实验(工) I (2)	1	16	0	16	3	1	基础部
学分小计		20						
学时小计	320	理论学时			276	实践学时		44

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时	授课学期	周学	开课部门
------	------	----	------	------	----	------

			总学时	讲授	实践		时	
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科学类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计	64	理论学时		64	实践学时		0	

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000009	机械制图 I (1)	3	48	24	24	1	3	工程中心
KC01000008	机械制图 I (2)	3	48	24	24	2	3	工程中心
KC01000012	电工技术	3	48	40	8	3	3	工程中心
KC01000010	电子技术	3	48	40	8	4	3	工程中心
KC01001074	工程力学	3	48	48	0	3	4	交通
KC01002402	汽车设计基础	3	48	32	16	5	4	交通
KC01002406	汽车制造基础	2	32	20	12	4	4	交通
KC01000014	C 语言程序设计	3	48	24	24	2	3	工程中心
KC01001065	机械工程控制基础 I	2	32	32	0	5	4	交通
KC01002407	汽车专业文献检索	1	16	12	4	7	2	交通
学分小计		26						
学时小计	416	理论学时		296	实践学时		120	

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002243	汽车构造 I(1)	3	48	24	24	3	4	交通
KC01002273	汽车构造 I(2)	3	48	24	24	4	4	交通
KC01002269	汽车电气与电控技术 II(1)	3	48	24	24	4	4	交通
KC01002275	汽车电气与电控技术 II(2)	3	48	24	24	5	4	交通
KC01002236	汽车理论 III	3	48	32	16	6	4	交通
KC01002279	汽车检测与诊断 I	2.5	40	20	20	7	4	交通
学分小计		17.5						
学时小计	280	理论学时		148	实践学时		132	

3. 专业核心课程(限选)

方向一：汽车测试与试验技术

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			

KC01001118	汽车试验学	3	48	32	16	6	4	交通
KC01001114	汽车测试系统创新与应用	2	32	16	16	7	4	交通
KC01001125	汽车性能仿真与优化 I	2	32	16	16	7	4	交通
学分小计		7						
学时小计	112	理论学时			64	实践学时		48

方向三：智能网联应用技术

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001119	智能网联汽车 ADAS 技术	3	48	32	16	6	4	交通
KC01001102	智能网联汽车规划控制技术	2	32	16	16	7	4	交通
KC01001107	车联网技术	2	32	16	16	7	4	交通
学分小计		7						
学时小计	112	理论学时			64	实践学时		48

4. 专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001788	汽车专业英语	2	32	16	16	5	2	交通
KC01002264	智能网联汽车概论 I	2	32	16	16	5	4	交通
KC01002254	车路协同技术 I	2	32	16	16	6	4	交通
KC01001141	汽车测试技术基础 I	2	32	24	8	5	4	交通
KC01002272	汽车设计技术	2	32	16	16	6	4	交通
KC01002263	汽车控制系统仿真	2	32	16	16	6	4	交通
KC01001100	计算机建模 I	2	32	24	8	5	4	交通
KC01001120	汽车传感器技术	2	32	24	8	6	4	交通
KC01001168	Python 语言设计与应用 I	2	32	24	8	6	4	交通
KC01002255	智能驾驶应用技术	2	32	16	16	6	4	交通
KC01001133	汽车营销学	2	32	24	8	6	4	交通
KC01002251	汽车性能仿真与优化 II	2	32	16	16	5	4	交通
KC01001793	汽车编程技术及应用 (专创融合)	2	32	16	16	6	2	交通
学分小计		10						
学时小计	160	理论学时			80	实践学时		80

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处

	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时		48		实践学时		48

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48	8	4	团委
学分小计		2						
学时小计	48	理论学时		0		实践学时		48

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000759	军事技能(训练) I	2	2	1	学工
KC01001199	劳动教育	1	1	3	马院
学分小计		3	周数小计		3

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001800	暑期专业实践(1)	1	1	4	交通
KC01001801	暑期专业实践(2)	1	1	5	交通
KC01000728	金工实习III	2	2	3	工程中心
KC01000736	典型产品拆装测绘综合实训 I	1	1	2	工程中心
KC01001164	汽车动力总成综合实训	2	2	4	交通
KC01001106	底盘系统构造综合实训	2	2	5	交通
KC01002403	汽车电控系统综合实训 I	1	1	6	交通
KC01001148	毕业设计(论文)	4	4	7	交通
KC01001149	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	交通
学分小计		22	周数小计		30

3. 专业实践(限选)

方向一：汽车测试与试验技术

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001167	典型测试系统创新设计综合实训	2	2	6	交通
KC01001171	汽车测试与试验综合实训	3	3	7	交通
学分小计		5	周数小计		5

方向三：智能网联应用技术

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001165	智能网联汽车典型系统创新设计综合实训	2	2	6	交通
KC01001151	智能网联汽车技术综合实训	3	3	7	交通
学分小计		5	周数小计		5

南京工业职业技术大学新能源汽车工程技术(普高本科) 专业人才培养方案(2022版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码: 260702 学科门类: 工学

一、专业简介

新能源汽车工程技术专业面向新能源汽车制造行业的机械设计、电气设计、工艺工装、产品测试、质量管理、技术支持等岗位群,紧跟新能源汽车和智能网联技术的发展趋势,把握住了新能源汽车价值的中心和重心,反映了新能源汽车产业的发展趋势。

新能源汽车工程技术专业属于装备制造大类,利用学校交通、机械、电气、计算机的原有优势,针对传统汽车装配制造岗位、汽车销售维修岗位薪资和用人不足以支撑新能源工程技术本科人才培养需求的情况,聚焦于新能源汽车产业中的机电设计、生产工艺、试验试制、设备工程等领域。针对汽车行业价值重心从机械向电子电气、自动控制、人工智能转移的情况,典型任务从以动手使用工具、操作机器向大脑主导、手脑并用操作数字化软件、驾驭自动化设备转移,专业知识技能从车辆原理向机械设计、电气设计、工艺设计转移。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学位: 工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	装备制造大类(26)
所属专业类(代码)	汽车制造类(07)
对应行业(代码)	汽车制造业(36)
主要职业类别(代码)	汽车工程技术人员L(2-02-07-11)、汽车运用工程技术人员(2-02-15-01)
主要岗位群或技术领域举例	新能源汽车设计、新能源汽车制造
职业类证书举例	特种作业操作证(低压电工作业)、新能源汽车装调与测试

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展,具有一定的国际视野,具有一定的科学文化水平,具备良好的人文素养、科学素养、职业道德和精益求精的工匠精神,掌握较为系统的基础理论知识和技术技能,具备一定的技术研发、工艺设计、现场管理、技术支持等技术实践能力,能够从事科技成果、实验成果转化,胜任生产加工中高端产品、提供中高端服务、解决较复杂问题、进行较复杂操作,具有一定的创新创业能力,具有较强的就业能力和可持续发展能力,在新能源汽车制造行业的汽车工程技术、汽车运用工程技术等技术领域,能够从事新能源汽车整车、零部件及配套设施的电子电气系统设计与调试、机械系统设计与改进、试验方案设计与分析、制造工艺设计与优化、生产现场管理与技术服务,具有“金铁美强创”特质和“复合性、精深性、创新性”特质的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上，全面提升素质、知识和能力，毕业时修完教育教学计划规定内容，达到以下要求：

1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感，树立正确的人生观和价值观，具有“金的人格”；

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，自觉服从纪律、遵守规则，具有“铁的纪律”；

(3) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成一定的艺术特长或爱好；遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神，具有“美的形象”；

(4) 具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力，具有“创的精神”；

(5) 掌握基本身体运动知识和运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握新能源汽车工程技术领域数字化技能；

(8) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

2. 共性专业知识要求

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识；

(3) 掌握高等数学、大学物理、工程数学等自然科学知识；

(4) 掌握新能源汽车专业相关的力学、机械、电工电子、计算机应用、机电控制等理论知识；

(5) 掌握新能源汽车专业相关的机械设计、电子设计和机械制造等知识；

(6) 掌握新能源汽车整体构造及各总成系统的结构、功用和工作原理等知识；

(7) 掌握新能源汽车整体构造及各总成系统的性能评价指标、方法及影响因素知识；

(8) 熟悉本专业相关的法律法规及环境保护等相关知识。

(9) 掌握新能源汽车技术支持、项目管理等方面的知识。

3. 专业方向知识要求

(1) 新能源汽车设计方向：掌握动力电池及充电系统原理与设计、新能源汽车驱动系统原理与设计、嵌入式系统等方面的知识。

(2) 新能源汽车制造方向：掌握新能源汽车检测与诊断技术、新能源汽车试验技术、新能源汽车制造技术等方面的知识。

4. 共性专业能力要求

(1) 文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取信息的能力，具有综合运用所学知识和技术应用与实际生产过程的能力；

(2) 掌握科学的思维方法，具有制订实验方案、完成实验、处理和分析数据的能力；

(3) 具有本专业必需的新能源汽车整车及其总成设计改进、装配调试、试验评价、质量管理和技术支持能力；

(4) 熟悉本专业领域涉及的国家有关方针、政策及法律法规，了解相关国内外行业标准；

(5) 具有一定的国际视野，了解本学科领域的发展动态，具有初步的科学研究能力和较强的创新能力；

(6) 具有分析和解决新能源汽车工程技术领域实际问题的能力。

(7) 计算机应用基本能力；

(8) 语言和书面表达能力；

(9) 外语应用能力。

5. 专业方向能力要求

(1) 新能源汽车设计方向：具有新能源汽车及零部件电子控制系统软硬件设计与调试优化的能力；具有新能源汽车及零部件机械系统结构与仿真分析的能力；具有新能源汽车电机驱动系统、动力电池系统、交直流充电系统的结构与散热设计、电控系统设计、调试与应用的能力。

(2) 新能源汽车制造方向：具有新能源汽车及零部件试验方案制订、试验数据分析、试验报告撰写、产品设计改进的能力；具有新能源汽车生产工艺设计、工艺文件编制、工装设计制作、非标设备设计的能力；具有新能源汽车及零部件生产制造质量管理标准编制、质量控制体系构建、质量控制方法持续改进的能力。

七、主要课程

主要课程包括公共基础课程和专业课程。

1. 主要公共基础课：思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、大学语文、大学英语、高等数学、大学物理、线性代数、概率论与数理统计、大学体育、军事理论、计算机基础、创新思维与创新方法、大学生心理健康、职业生涯规划、创业基础、就业指导等。

2. 主要专业课程：

(1) 专业基础课程：机械制图、C 语言程序设计、电工技术、电子技术、电力电子技术、汽车机械基础、液压与气压传动等。

(2) 专业核心必修课程：汽车理论、汽车构造、传感器技术、工程软件应用、EDA 设计、微处理器原理与应用、新能源汽车设计、新能源汽车控制技术等。

(3) 新能源汽车设计方向专业核心限选课程：动力电池及充电系统原理与设计、新能源汽车驱动系统原理与设计、嵌入式系统等。

(4) 新能源汽车制造方向专业核心限选课程：新能源汽车检测与诊断技术、新能源汽车试验技术、新能源汽车制造技术等。

3. 主要实践课程：金工实习、低压电工证与高压安全技术实训、电工与电子综合实训、微处理器应用与电气设计实训、新能源汽车零部件设计实训、新能源汽车三电系统设计与测试实训、嵌入式系统开发综合实训、新能源汽车检测与诊断综合实训、新能源汽车工程实训、新能源汽车制造工艺与工装设计实训等。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	558	16.4%	334	9.8%	892	26.3%
	学院类公共必修课	必修	20	11.7%	276	8.1%	44	1.3%	320	9.4%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	23.5	13.7%	256	7.5%	120	3.5%	376	11.1%
	专业核心课程	必修	21	12.3%	232	6.8%	104	3.1%	336	9.9%
		限选	9	5.3%	96	2.8%	48	1.4%	144	4.2%
专业选修课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%	
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%

	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.8%	144	4.2%
		专业实践	必修	21	12.3%	0	0.0%	712	21.0%	712
		限选	7	4.1%	0	0.0%	168	4.9%	168	4.9%
小计			171	100.0%	1592	46.9%	1804	53.1%	3396	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门		
			总学时	讲授	实践					
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院		
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院		
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院		
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	1	4	基础部		
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部		
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部		
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部		
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部		
KC01000022	大学体育 I (1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部		
KC01000021	大学体育 I (2)	1	32	0	32	2	2	体育部		
KC01000020	大学体育 I (3)	1	32	0	32	3	2	体育部		
KC01000019	大学体育 I (4)	1	32	0	32	4	2	体育部		
KC01000018	大学体育 I (5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部		
KC01000017	大学体育 I (6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部		
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	2	3	学工		
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	1	2	工程中心		
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	1	4	双创		
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	2	2	学工		
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	2	2	双创		
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	4	4	双创		
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	7	2	双创		
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院		
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院		
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院		
学分小计			48.5							
学时小计		892	理论学时			558	实践学时		334	

2. 学院类公共必修课

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001958	高等数学(工) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部

KC01001957	高等数学(工) I (2)	6	96	92	4	2	6	基础部
KC01001960	大学物理(工) I (1)	2	32	32	0	2	2	基础部
KC01001984	大学物理(工) I (2)	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001976	大学物理实验(工) I (1)	1	16	0	16	2	1	基础部
KC01001972	大学物理实验(工) I (2)	1	16	0	16	3	1	基础部
KC01000773	线性代数	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001983	概率论与数理统计	2	32	28	4	4	2	基础部
学分小计		20						
学时小计		320	理论学时		276	实践学时		44

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计		64	理论学时		64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000009	机械制图 I (1)	3	48	24	24	1	3	工程中心
KC01000008	机械制图 I (2)	3	48	24	24	2	3	工程中心
KC01000014	C 语言程序设计	3	48	24	24	2	3	工程中心
KC01000012	电工技术	3	48	40	8	3	3	工程中心
KC01000010	电子技术	3	48	40	8	4	3	工程中心
KC01002339	电力电子技术 II	2.5	40	32	8	4	4	交通
KC01002344	汽车机械基础 II	4	64	48	16	4	4	交通
KC01002323	液压与气压传动	2	32	24	8	4	4	交通
学分小计		23.5						
学时小计		376	理论学时		256	实践学时		120

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002236	汽车理论 III	3	48	32	16	5	4	交通
KC01002328	汽车构造 II	3	48	32	16	5	4	交通
KC01002305	传感器技术	2	32	24	8	5	4	交通
KC01002318	工程软件应用	2	32	24	8	5	4	交通
KC01002310	EDA 设计	2	32	24	8	5	4	交通
KC01002325	微处理器原理与应用	3	48	32	16	5	4	交通
KC01002335	新能源汽车设计	3	48	32	16	6	4	交通
KC01002331	新能源汽车控制技术	3	48	32	16	6	4	交通

学分小计		21			
学时小计	336	理论学时	232	实践学时	104

3. 专业核心课程(限选)

方向一：新能源汽车设计

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002320	动力电池及充电系统原理与设计	3	48	32	16	5	4	交通
KC01002333	新能源汽车驱动系统原理与设计	3	48	32	16	6	4	交通
KC01002317	嵌入式系统	3	48	32	16	7	4	交通
学分小计		9						
学时小计	144	理论学时	96	实践学时	48			

方向二：新能源汽车制造

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002309	新能源汽车检测与诊断技术	3	48	32	16	5	4	交通
KC01002321	新能源汽车试验技术	3	48	32	16	6	4	交通
KC01002308	新能源汽车制造技术	3	48	32	16	7	4	交通
学分小计		9						
学时小计	144	理论学时	96	实践学时	48			

4. 专业选修课程

方向一：新能源汽车设计

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002337	Linux 操作系统	2	32	24	8	6	4	交通
KC01002313	面向对象程序设计	2	32	24	8	6	4	交通
KC01001794	燃料电池技术	2	32	24	8	6	2	交通
KC01002304	混合动力耦合技术	2	32	24	8	6	4	交通
KC01002336	QT 程序设计	2	32	24	8	7	4	交通
KC01002314	人工智能技术	2	32	24	8	7	4	交通
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时	48	实践学时	48			

方向二：新能源汽车制造

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002307	数控编程与加工技术	2	32	24	8	6	4	交通
KC01002315	PLC 应用	2	32	24	8	6	4	交通
KC01001794	燃料电池技术	2	32	24	8	6	2	交通
KC01002304	混合动力耦合技术	2	32	24	8	6	4	交通
KC01002306	夹具设计	2	32	24	8	7	4	交通

KC01002334	模具设计	2	32	24	8	7	4	交通
学分小计		6						
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48	8	4	团委
学分小计		2						
学时小计		48	理论学时		0	实践学时		48

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000759	军事技能(训练)I	2	2	1	学工
KC01001199	劳动教育	1	1	3	马院
学分小计		3	周数小计		3

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000728	金工实习III	2	2	3	工程中心
KC01001800	暑期专业实践(1)	1	1	4	交通
KC01001801	暑期专业实践(2)	1	1	6	交通
KC01002332	低压电工证与高压安全技术实训	1	1	4	交通
KC01000737	电工与电子综合实训	2	2	4	工程中心
KC01002324	微处理器应用与电气设计实训	2	2	5	交通
KC01001148	毕业设计(论文)	4	4	7	交通
KC01001149	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	交通
学分小计		21	周数小计		29

3. 专业实践(限选)

方向一: 新能源汽车设计

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01002322	新能源汽车零部件设计实训	2	2	5	交通
KC01002326	新能源汽车三电系统设计与测试实训	3	3	6	交通
KC01002327	嵌入式系统开发综合实训	2	2	7	交通
学分小计		7	周数小计		7

方向二: 新能源汽车制造

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
------	------	----	----	------	------

KC01002338	新能源汽车检测与诊断综合实训	2	2	5	交通
KC01002316	新能源汽车工程实训	2	2	7	交通
KC01002330	新能源汽车制造工艺与工装设计实训	3	3	6	交通
学分小计		7	周数小计	7	

四年制本科人才培养方案

计算机与软件学院

南京工业职业技术大学

南京工业职业技术大学软件工程技术(普高本科)

专业人才培养方案(2021版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码:

310203

学科门类: 工学

一、专业简介

软件工程专业源于1987年开设的软件技术专业, 历经南京机电学校时期的电学科, 南京工业职业技术学院时期的软件技术专业群, 2019年学校升格为职业教育本科, 开设软件工程专业。该学科的软件技术专业2006年为国家首批示范校重点建设专业、2011年省特色专业、2019年省高水平骨干专业、2020年省高水平专业群核心专业。培养了大批优秀技术应用型人才, 为国家及区域信息产业发展提供有力的技术技能人才支撑。2020年6月软件工程专业成为第一批职教本科试点专业。2021年获批“十四五”江苏省重点学科软件工程学科, 为专业的进一步提档优化, 全面发展奠定良好基础。软件工程专业坚持紧跟新一代信息技术发展、不断向工业信息化领域拓展, 深度服务江苏信息产业发展等方向建设本学科, 现开设了Web应用开发方向、前端开发方向、工业软件开发三个方向。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学位: 工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	电子与信息大类(31)
所属专业类(代码)	软件工程技术(310203)
对应行业(代码)	互联网和相关服务(64)、软件和信息技术服务业(65)
主要职业类别(代码)	计算机软件工程技术人员(2-02-10-03)、信息系统分析工程技术人员
主要岗位群或技术领域举例	软件开发、软件测试
职业类证书举例	计算机技术与软件专业技术资格、Java Web 应用开发、Web 前端开发、Web 应用软件测试

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定, 德、智、体、美、劳全面发展, 具有良好的道德素养、人文底蕴、科学素养和社会责任感, 具有精益求精的工匠精神, 系统掌握软件工程的基础理论知识和软件开发技术技能, 具有一定的技术研发、工艺设计、技术实践能力/项目方案设计与实现能力, 能从事科技成果、实验成果转化, 胜任生产加工中高端产品/能提供中高端服务, 进行较复杂操作/解决较复杂问题, 具备较强的创新创业能力和可持续发展能力, 具有一定的国际视野, 面向软件和信息技术服务业行业的基础软件开发、支撑软件开发、应用软件开发和其他软件开发职业群(或技术领域), 具有“金的人格、铁的纪律、美的形象、强的技能、创的精神”特质, 能够从事软件开发及软件工程相关工作的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上, 全面提升素质、知识和能力, 毕业时修完教育教学计划规定内容, 达到以下要求:

1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感，树立正确的人生观和价值观，具有“金的人格”；

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，自觉服从纪律、遵守规则，具有“铁的纪律”；

(3) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成一定的艺术特长或爱好；遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神，具有“美的形象”；

(4) 具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力，具有“创的精神”；

(5) 掌握基本身体运动知识和运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握软件工程领域数字化技能；

(8) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

(9) 掌握计算机组成与体系结构、操作系统、计算机网络、程序设计、数据结构与算法、数据库原理与技术等专业基础知识；

(10) 掌握软件需求分析、设计、构造、测试等软件工程核心知识，能够针对软件工程问题提出解决方案并进行设计，能够编写需求说明书和软件设计文档；

(11) 掌握软件前、后端开发主流编程语言和框架，掌握面向对象程序设计方法，能够选择使用恰当的开发工具按照规范的软件开发流程进行软件系统开发；

(12) 掌握软件测试技术和方法，能够设计软件测试用例，能够选择使用恰当的测试工具进行软件系统测试，能够部署和维护软件系统；

2. 共性专业知识要求

(1) 具有软件应用系统的初步需求分析知识；

(2) 具有软件应用系统的知识；

(3) 具有面向对象程序设计相关知识；

(4) 具有软件系统的数据库相关知识；

(5) 具有数据结构相关知识；

(6) 具有算法分析相关知识；

(7) 具有计算机网络的相关知识；

(8) 具有软件工程的相关知识；

(9) 具有软件系统部署能力；

(10) 具有与专业相关的英文知识。

3. 专业方向知识要求

(1) Web应用开发方向：具有软件产品设计、UI常用组件、Web前端框架、Web后端框架、Web后端组件的相关知识；

(2) 前端开发方向：具有软件产品设计、Web前端框架、移动应用开发能力、跨平台移动应用开发的相关知识。

4. 共性专业能力要求

(1) 具有网页设计与开发能力；

(2) 具有web应用的初步开发能力；

(3) 具有软件系统的测试能力；

(4) 具有版本控制工具的使用能力；

(5) 具有软件项目过程及质量控制的初步管理能力；

(6)具有操作系统的初步使用与维护能力;

5.专业方向能力要求

(1)Web应用开发方向:具有软件产品设计、UI常用组件、Web前端框架、Web后端框架、Web后端组件的运用能力;

(2)前端开发方向:具有软件产品设计、Web前端框架、移动应用开发能力、跨平台移动应用开发能力。

七、主要课程

1.主要公共基础课:

马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)、思想道德与法治、中国近现代史纲要、大学语文、大学英语 I (1)、大学英语 I (2)、大学英语 I (3)、大学英语 I (4)、军事理论 I、创新思维与创新方法、创业基础、就业指导、职业生涯规划、大学体育I(1)、大学体育I(2)、大学体育I(3)、大学体育I(4)、大学体育I(5)、大学体育I(6)、计算机导论、大学生心理健康、形势与政策、高等数学(工) I (1)、高等数学(工) I (2)、大学物理(工) I (1)、大学物理实验(工) I (1)、大学物理(工) I (2)、大学物理实验(工) I (2)、线性代数、概率论与数理统计。

2.主要专业课程:

(1)专业基础课程:

面向对象程序设计 I (1)、数据库技术与应用 I、数据结构与算法II、计算机网络基础、操作系统、离散数学、编译技术、计算机组成原理与系统结构II。

(2)专业核心必修课程:

Web前端开发技术、Web应用开发、面向对象程序设计 I (2)、软件需求分析与设计、软件测试与质量保证II、软件工程、软件体系结构与架构技术。

(3)Web开发方向专业核心限选课程:

前端框架技术、Web框架技术、Web应用系统开发。

(4)前端开发方向专业核心限选课程:

前端原理与技术、前端框架技术、Web前端系统开发。

3.主要实践课程:

军事技能(训练) I、劳动教育、暑期专业实践(1)、暑期专业实践(2)、面向对象程序设计实训、Web开发综合实训、软件工程综合实训、毕业实习、毕业设计(论文)。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	570	16.6%	322	9.4%	892	26.0%
	学院类公共必修课	必修	20	11.7%	276	8.1%	44	1.3%	320	9.3%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	21.5	12.6%	224	6.5%	120	3.5%	344	10.0%
	专业核心课程	必修	16	9.4%	152	4.4%	104	3.0%	256	7.5%
		限选	10	5.8%	64	1.9%	96	2.8%	160	4.7%
专业选修课程	选修	8	4.7%	64	1.9%	64	1.9%	128	3.7%	
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	5	2.9%	14	0.4%	194	5.7%	208	6.1%

集中实践模块	专业实践	必修	21	12.3%	0	0.0%	696	20.3%	696	20.3%
		限选	9	5.3%	0	0.0%	216	6.3%	216	6.3%
小计			171	100.0%	1476	43.1%	1952	56.9%	3428	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门		
			总学时	讲授	实践					
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院		
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院		
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院		
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	1	4	基础部		
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部		
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部		
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部		
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部		
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	2	3	学工		
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	1	4	双创		
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	4	4	双创		
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	2	2	双创		
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	7	2	双创		
KC01000022	大学体育I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部		
KC01000021	大学体育I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部		
KC01000020	大学体育I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部		
KC01000019	大学体育I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部		
KC01000018	大学体育I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部		
KC01000017	大学体育I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部		
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院		
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院		
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院		
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	2	2	学工		
KC01000612	计算机导论	2	32	24	8	1	2	计算机		
学分小计		48.5								
学时小计		892	理论学时			570	实践学时		322	

2. 学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门		
			总学时	讲授	实践					
KC01001958	高等数学(工) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部		
KC01001957	高等数学(工) I (2)	6	96	92	4	2	6	基础部		
KC01001960	大学物理(工) I (1)	2	32	32	0	2	2	基础部		
KC01001976	大学物理实验(工) I (1)	1	16	0	16	2	1	基础部		
KC01001984	大学物理(工) I (2)	2	32	32	0	3	2	基础部		
KC01001972	大学物理实验(工) I (2)	1	16	0	16	3	1	基础部		
KC01000773	线性代数	2	32	32	0	3	2	基础部		
KC01001983	概率论与数理统计	2	32	28	4	4	2	基础部		
学分小计		20								
学时小计		320	理论学时			276	实践学时		44	

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时	授课学期	周学时	开课部门
------	------	----	------	------	-----	------

课程编号	课程名称	学分	总学时	讲授	实践	授课学期	周学时	开课部门
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计		64	理论学时		64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000810	面向对象程序设计 I (1)	3	48	24	24	1	4	计算机
KC01000484	数据库技术与应用 I	3	48	32	16	1	4	计算机
KC01000486	数据结构与算法 II	4.5	72	48	24	3	6	计算机
KC01000607	计算机网络基础	2	32	20	12	3	2	计算机
KC01000763	操作系统	3	48	36	12	4	4	计算机
KC01001986	离散数学	2	32	32	0	4	2	基础部
KC01002294	编译技术	2	32	16	16	4	4	计算机
KC01002373	计算机组成原理与系统结构 II	2	32	16	16	4	4	计算机
学分小计		21.5						
学时小计		344	理论学时		224	实践学时		120

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001271	Web前端开发技术	3	48	36	12	3	4	计算机
KC01000485	Web应用开发	2	32	20	12	3	4	计算机
KC01000919	面向对象程序设计 I (2)	3	48	24	24	2	4	计算机
KC01002291	软件需求分析与设计	2	32	16	16	3	4	计算机
KC01002367	软件测试与质量保证 II	2	32	16	16	5	0	计算机
KC01000514	软件工程	2	32	24	8	4	2	计算机
KC01002289	软件体系结构与架构技术	2	32	16	16	6	4	计算机
学分小计		16						
学时小计		256	理论学时		152	实践学时		104

3. 专业核心课程(限选)

方向一: Web开发

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002283	前端框架技术	3	48	24	24	5	4	计算机
KC01002287	Web框架技术	3	48	24	24	6	4	计算机
KC01002368	Web应用系统开发	4	64	16	48	7	4	计算机
学分小计		10						
学时小计		160	理论学时		64	实践学时		96

方向二: 前端开发

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002376	前端原理与技术	3	48	24	24	5	4	计算机
KC01002283	前端框架技术	3	48	24	24	6	4	计算机
KC01002372	Web前端系统开发	4	64	16	48	7	4	计算机
学分小计		10						

学时小计	160	理论学时	64	实践学时	96
------	-----	------	----	------	----

4. 专业选修课程

方向一：Web开发

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000439	智能制造系统 I	2	32	24	8	7	3	机械
KC01000837	PLC应用技术	2	32	16	16	7	3	电气
KC01001730	传感器与智能检测	2	32	24	8	7	2	电气
KC01000474	机械制造技术基础	3	48	36	12	7	4	机械
KC01001873	Python语言程序设计 II	3	48	24	24	5	4	计算机
KC01002120	数据挖掘与分析技术	3	48	24	24	6	4	计算机
KC01001279	人工智能技术	3	48	36	12	7	4	计算机
KC01002374	信息检索技术	3	48	8	40	6	4	计算机
KC01002364	专业软件项目开发	3	48	8	40	7	4	计算机
学分小计			8					
学时小计	128	理论学时	64		实践学时	64		

方向三：前端开发

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000439	智能制造系统 I	2	32	24	8	7	3	机械
KC01000837	PLC应用技术	2	32	16	16	7	3	电气
KC01001730	传感器与智能检测	2	32	24	8	7	2	电气
KC01000474	机械制造技术基础	3	48	36	12	7	4	机械
KC01002369	跨平台应用开发	3	48	24	0	5	4	计算机
KC01002113	数据可视化技术	3	48	24	24	6	4	计算机
KC01002365	移动产品设计	3	48	24	24	7	4	计算机
KC01002374	信息检索技术	3	48	8	40	6	4	计算机
KC01002364	专业软件项目开发	3	48	8	40	7	4	计算机
学分小计			8					
学时小计	128	理论学时	64		实践学时	64		

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计			6					
学时小计	96	理论学时	48		实践学时	48		

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48	8	4	团委
学分小计			2					
学时小计	48	理论学时	0		实践学时	48		

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000759	军事技能（训练）I	2	2	1	学工
KC01001199	劳动教育	1	1	3	马院
KC01001732	暑期专业实践（1）	1	1	4	计算机

KC01001733	暑期专业实践(2)	1	1	6	计算机
学分小计		5	周数小计	5	

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01002370	面向对象程序设计实训	3	3	2	计算机
KC01000604	Web开发综合实训	3	3	3	计算机
KC01002366	软件工程综合实训	3	3	4	计算机
KC01000760	毕业设计(论文)	4	4	7	计算机
KC01001734	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	计算机
学分小计		21	周数小计	29	

3. 专业实践(限选)

方向一: Web开发

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01002292	前端框架技术综合实训	3	3	5	计算机
KC01002284	后端框架技术综合实训	3	3	6	计算机
KC01002285	Web应用系统综合实训	3	3	7	计算机
学分小计		9	周数小计	9	

方向二: 前端开发

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01002293	前端工程综合实训	3	3	5	计算机
KC01002292	前端框架技术综合实训	3	3	6	计算机
KC01002375	Web前端系统综合实训	3	3	7	计算机
学分小计		9	周数小计	9	

南京工业职业技术大学网络工程技术(普高本科) 专业人才培养方案(2021版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码:

310202

学科门类: 工学

一、专业简介

网络工程专业融合计算机技术、通信、网络、云计算、网络安全等多个专业方向,是省高等职业教育高水平专业群建设核心专业、教育部“中文+职业技能”国际推广基地试点专业,教育部“1+X”职业技能等级证书项目试点专业,拥有国家级双创示范基地“企业信息化创新服务平台”、江苏省工业软件工程技术研究开发中心和华为云计算与大数据人才培养基地。本专业拥有工业大数据应用技术省级高等学校优秀科技创新团队、国家级教学成果奖、全国高校黄大年式教师团队成员、江苏省“青蓝工程”学术带头人等荣誉。本专业提供四年制本科教育,授予工学学士学位,课程设置包括公共基础课、专业基础课、专业核心课、专业选修课、集中实践环节、能力素质拓展模块等课程。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学位: 工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	电子与信息(31)
所属专业类(代码)	计算机类(3102)
对应行业(代码)	互联网和相关服务(64)、软件和信息技术服务(65)
主要职业类别(代码)	信息和通信工程技术人员(2-02-10)、信息通信网络运行 管理人员(4-04-04)
主要岗位群或技术领域举例	网络运维、网络系统集成、网络规划设计、网络应用开发
职业类证书举例	计算机技术与软件专业技术资格、网络系统建设与运维、无线网络规划与实施、网络系统规划与部署

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展,具有良好的道德素养、人文底蕴、科学素养和社会责任感,具有精益求精的工匠精神,系统掌握网络工程技术的基础理论知识和技术技能,具有一定的技术研发、工艺设计、技术实践能力/项目方案设计与实现能力,能从事科技成果、实验成果转化,胜任生产加工中高端产品/能提供中高端服务,进行较复杂操作/解决较复杂问题,具备较强的创新创业能力和可持续发展能力,具有一定的国际视野,面向信息传输、软件和信息技术服务行业的信息和通信工程技术、信息通信业务、信息通信网络维护以及运行和管理等技术领域(职业群),具有“金的人格、铁的纪律、美的形象、强的技能、创的精神”特质,能够从事网络设备和网络协议的研发、网络工程的规划设计与实施、网络应用系统开发、网络管理与维护、网络安全保障、云计算平台运维与开发等技术工作的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上，全面提升素质、知识和能力，毕业时修完教育教学计划规定内容，到以下要求：

1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感，树立正确的人生观和价值观，具有“金的人格”；

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，自觉服从纪律、遵守规则，具有“铁的纪律”；

(3) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成一定的艺术特长或爱好；遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神，具有“美的形象”；

(4) 具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力，具有“创的精神”；

(5) 掌握基本身体运动知识和运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握**电子与信息领域数字化技能**；

(8) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

2. 共性专业知识要求

(1) 掌握在有效运用计算机专业知识、自然科学知识的基础上，对工程或实验等实践结果进行提出问题和解决问题的能力；

(2) 掌握现代计算机系统的组织与结构，具备扎实的计算机科学与技术理论知识，了解计算机科学与技术及其相关领域的发展现状与趋势；

(3) 掌握计算机学科的基本理论、知识和技能；

(4) 掌握网络工程的基本原理及技术；

(5) 掌握文献检索、资料查询的基本方法。

3. 专业方向知识要求

(1) **网络运维与设计**：掌握网络设备产品的配置、信息安全产品应用、网络安全、网络系统集成的分析方法和防护知识。

(2) **云计算技术与应用**：掌握典型操作系统原理，数据中心组网技术、存储组网技术、数据中心的规划与设计、虚拟化技术、云平台服务应用、公有云服务等方面的专业知识。

(3) **网络安全运维**：掌握网络安全系统规划设计、网络安全管理等方面的专业知识。

4. 共性专业能力要求

(1) 具备对新知识、新技能的学习能力和创业创新能力；

(2) 具备跨域迁移的复合能力、精益求精的工匠精神；

(3) 掌握计算机网络行业的发展动态，具有继续学习和创新的能力；

(4) 文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取信息的能力；

(5) 语言和书面表达能力；

(6) 外语应用能力。

5. 专业方向能力要求

(1) **网络运维与设计**：掌握主流网络设备产品的安装、调试与应用，具备网络系统方案的规划与设计、网络集成的能力。

(2) **云计算平台运维开发技术**：掌握主流云计算技术，具备云计算平台规划搭建、数据中心配置能力。

(3) **网络安全运维**：掌握互联网安全技术与规范，具备网络安全监控与管理能力，具备网络安全设备配置、管理、维护以及网络安全优化能力。

七、主要课程

1. 主要公共基础课

思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学英语、大学语文、创新思维与创新方法、职业生涯规划、创业基础、就业指导、大学生心理健康、军事理论、形势与政策、计算机导论、高等数学、大学物理、大学物理实验、线性代数、离散数学、概率论与数理统计。

2. 主要专业课程：

(1) 专业基础课程

C++面向对象程序设计、数据结构、计算机网络、数据库原理与应用、操作系统、软件定义网络。

(2) 专业核心必修课程

网络服务器管理技术、路由交换与创新、网络编程基础、计算机组成原理与系统结构、网络信息安全技术、Linux系统管理与维护。

(3) 网络运维与设计方向专业核心限选课程

智能楼宇综合布线、大数据及其应用、高级路由交换技术、Python语言程序设计、无线网络技术。

(4) 云计算平台运维与开发方向专业核心限选课程

云计算技术原理、云计算服务应用运维、桌面云技术与应用、虚拟化技术与应用、云操作系统管理。

(5) 网络安全运维方向专业核心限选课程

网络安全政策与法规、网络攻防技术、密码学原理与应用、网络安全设备调试、恶意代码分析与处理。

(6) 专业选修课程

面向对象程序设计、人工智能技术、Web前端开发技术、物联网导论、数据采集与处理技术、网络管理(书证融通)、工业互联网概论、软件工程、Web应用开发、文献检索与科技论文写作。

3. 主要实践课程：

(1) 通识教育实践

军事技能(训练)、劳动教育。

(2) 专业实践(必修)

程序设计综合实训、算法设计综合实训、网络设计与组建综合实训、网络设备产品应用创新综合实训、毕业设计(论文)、毕业实习、毕业设计(论文)。

(3) 网络运维与设计专业实践(限选)

暑期社会实践、网络集成与路由交换设备组网综合实训、网络系统设计综合实训。

(4) 云计算平台运维与开发专业实践(限选)

暑期社会实践、服务器虚拟化应用部署综合实训、云计算应用项目部署综合实训。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	570	16.7%	322	9.4%	892	26.1%
	学院类公共必修课	必修	22	12.9%	308	9.0%	44	1.3%	352	10.3%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	19	11.1%	212	6.2%	92	2.7%	304	8.9%
	专业核心课程	必修	16.5	9.6%	192	5.6%	72	2.1%	264	7.7%
		限选	12	7.0%	132	3.9%	66	1.9%	192	5.6%
专业选修课程	选修	8	4.7%	64	1.9%	64	1.9%	128	3.8%	
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.8%	144	4.2%
	专业实践	必修	22	12.9%	0	0.0%	720	21.1%	720	21.1%
		限选	8	4.7%	0	0.0%	208	6.1%	208	6.1%
小计			171	100.0%	1604	47.0%	1814	53.2%	3412	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC01000022	大学体育I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC01000021	大学体育I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC01000020	大学体育I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC01000019	大学体育I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC01000018	大学体育I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC01000017	大学体育I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	1	4	基础部
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	1	4	双创
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	2	2	双创
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	4	4	双创
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	7	2	双创
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	2	2	学工
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	2	3	学工
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院
KC01000612	计算机导论	2	32	24	8	1	2	计算机
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
学分小计			48.5					
学时小计		892	理论学时		570	实践学时		322

2. 学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001958	高等数学(工) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部
KC01001957	高等数学(工) I (2)	6	96	92	4	2	6	基础部
KC01001960	大学物理(工) I (1)	2	32	32	0	2	2	基础部
KC01001976	大学物理实验(工) I (1)	1	16	0	16	2	1	基础部
KC01001984	大学物理(工) I (2)	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001972	大学物理实验(工) I (2)	1	16	0	16	3	1	基础部
KC01000773	线性代数	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001986	离散数学	2	32	32	0	4	2	基础部
KC01000053	概率论与数理统计	2	32	28	4	4	2	基础部
学分小计			22					
学时小计		352	理论学时		308	实践学时		44

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处

	人文社科类/自然科技类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计	64	理论学时		64	实践学时		0	

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002303	C++面向对象程序设计	4	64	44	20	2	4	计算机
KC01001254	数据结构	3	48	36	12	3	4	计算机
KC01001008	计算机网络	3	48	36	12	3	4	计算机
KC01002286	数据库原理与应用	3	48	24	24	4	4	计算机
KC01000763	操作系统	3	48	36	12	7	4	计算机
KC01002355	软件定义网络	3	48	36	12	3	4	计算机
学分小计		19						
学时小计	304	理论学时		212	实践学时		92	

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001255	网络服务器管理技术	3	48	36	12	4	4	计算机
KC01001249	路由交换与创新	3	48	36	12	4	4	计算机
KC01002349	网络编程基础	3	48	36	12	4	4	计算机
KC01001250	计算机组成原理与系统结构	3	48	36	12	5	4	计算机
KC01001253	网络信息安全技术	2.5	40	24	16	5	4	计算机
KC01000481	Linux系统管理与维护 I	2	32	24	8	6	2	计算机
学分小计		16.5						
学时小计	264	理论学时		192	实践学时		72	

4. 专业核心课程(限选)

方向一：方向一：网络运维与设计

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001256	智能楼宇综合布线	2	32	22	10	5	4	计算机
KC01002360	大数据及其应用 II	2	32	22	10	5	4	计算机
KC01001261	高级路由交换技术	3	48	36	12	6	4	计算机
KC01001873	Python语言程序设计 II	3	48	24	24	6	4	计算机
KC01002347	无线网络技术	2	32	22	10	7	4	计算机
学分小计		12						
学时小计	192	理论学时		126	实践学时		66	

方向二：方向二：云计算平台运维与开发

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001258	云计算技术原理	2	32	22	10	5	4	计算机
KC01001259	云计算服务应用运维	2	32	22	10	5	4	计算机
KC01001260	桌面云技术与应用	3	48	36	12	6	4	计算机
KC01001263	虚拟化技术与应用	3	48	36	12	6	4	计算机
KC01001048	云操作系统管理	2	32	16	16	7	4	计算机
学分小计		12						
学时小计	192	理论学时		132	实践学时		60	

方向三：方向三：网络安全运维

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001264	网络安全政策与法规	2	32	22	10	5	4	计算机
KC01001055	网络攻防技术	2	32	16	16	5	4	计算机
KC01001272	密码学原理与应用	3	48	36	12	6	4	计算机
KC01001268	网络安全设备调试	3	48	36	12	6	4	计算机
KC01001267	恶意代码分析与处理	2	32	22	10	7	4	计算机
学分小计		12						
学时小计		192	理论学时		132	实践学时		60

5. 专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002348	面向对象程序设计III	3	48	36	12	5	4	计算机
KC01001279	人工智能技术	3	48	36	12	5	4	计算机
KC01001271	Web前端开发技术	3	48	36	12	6	4	计算机
KC01002356	物联网导论	2	32	24	8	6	4	计算机
KC01001722	数据采集与处理技术	3	48	24	24	6	3	计算机
KC01002353	网络管理（书证融通）	2	32	24	8	6	4	计算机
KC01001266	工业互联网概论	2	32	24	8	7	4	计算机
KC01000514	软件工程	2	32	24	8	7	2	计算机
KC01000485	Web应用开发	2	32	20	12	7	4	计算机
KC01002354	文献检索与科技论文写作	2	32	24	8	7	4	计算机
学分小计		8						
学时小计		128	理论学时		64	实践学时		64

（三）素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48	8	4	团委
学分小计		2						
学时小计		48	理论学时		0	实践学时		48

（四）集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000759	军事技能（训练）I	2	2	1	学工
KC01001199	劳动教育	1	1	3	马院
学分小计		3	周数小计		3

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001280	程序设计综合实训	2	2	2	计算机
KC01001278	算法设计综合实训	2	2	3	计算机
KC01001269	网络设计与组建综合实训	3	3	4	计算机
KC01001275	网络设备产品应用创新综合实训	3	3	5	计算机
KC01000760	毕业设计(论文)	4	4	7	计算机

KC01001734	毕业实习、毕业设计（论文）	8	16	8	计算机
学分小计		22	周数小计	30	

3. 专业实践(限选)

方向一：方向一：网络运维与设计

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000920	暑期社会实践 I (1)	1	1	4	计算机
KC01000921	暑期社会实践 I (2)	1	1	6	计算机
KC01001274	网络集成与路由交换设备组网综合实训	3	3	6	计算机
KC01001270	网络系统设计综合实训	3	3	7	计算机
学分小计		8	周数小计	8	

方向二：方向二：云计算平台运维与开发

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000920	暑期社会实践 I (1)	1	1	4	计算机
KC01000921	暑期社会实践 I (2)	1	1	6	计算机
KC01001281	服务器虚拟化应用部署综合实训	3	3	6	计算机
KC01001273	云计算应用项目部署综合实训	3	3	7	计算机
学分小计		8	周数小计	8	

方向三：方向三：网络安全运维

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000920	暑期社会实践 I (1)	1	1	4	计算机
KC01000921	暑期社会实践 I (2)	1	1	6	计算机
KC01001276	网络攻防综合实训	3	3	6	计算机
KC01001277	网络安全应用综合实训	3	3	7	计算机
学分小计		8	周数小计	8	

南京工业职业技术大学人工智能工程技术（普高本科） 专业人才培养方案（2022版）

（适用于高中后四年制本科专业）

专业代码：

310209

学科门类：工学

一、专业简介

人工智能工程技术本科专业依托于我校人工智能技术应用专科专业升级发展而来。我校人工智能技术应用专业成立于2019年12月，从成立到现在，经过持续的专业建设，现已发展成较为完备的教学和科研体系，在人才培养、师资队伍建设、校企合作、产教融合等多方面取得了较好的成效。为满足人工智能领域/产业优化升级需要，适应人工智能产业数字化、网络化、智能化发展新趋势，符合新产业、新业态、新模式下人工智能工程技术、人工智能训练师等岗位群的新要求，不断满足人工智能领域/产业高质量发展对高层次技术技能人才的需求，推动本科职业教育专业升级，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，制定本培养方案。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限：四年

学位：工学学士学位

四、职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类(31)
所属专业类（代码）	计算机类(3102)
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64） 软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	人工智能工程技术人员（2-02-10-09） 人工智能训练师（4-04-05-05） 计算机程序设计员（4-04-05-01）
主要岗位群或技术领域举例	人工智能模型开发 人工智能应用开发 人工智能数据处理
职业类证书举例	职业技能等级认证证书（中级及以上）：人工智能深度学习工程应用职业技能等级证书、人工智能语音应用开发职业技能等级证书、人工智能数据处理职业技能等级证书。 行业企业认证相关证书：行业企业高度认可的领军型企业组织实施的人工智能工程师相关认证证书。

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的道德素养、人文底蕴、科学素养和社会责任感，具有精益求精的工匠精神，系统掌握人工智能相关的基础理论知识和技术技能，具有一定的技术研发、工艺设计、技术实践能力/项目方案设计与实现能力，能从事科技成果、实验成果转化，胜任生产加工中高端产品/能提供中高端服务，进行较复杂操作/解决较复杂问题，具备较强的创新创业能力和可持续发展能力，具有一定的国际视野，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务行业的人工智能工程技术人员职业群（或技术领域），具有“金的人格、铁的纪律、美的形象、强的技能、创的精神”特质，能够从事人工智能相关的技术与应用研发、数据处理与分析、软硬件系统集成与运维、技术咨询与服务等工作的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上，全面提升素质、知识和能力，毕业时修完教育教学计划规定内容，达到以下要求：

1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感，树立正确的人生观和价值观，具有“金的人格”；

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，自觉服从纪律、遵守规则，具有“铁的纪律”；

(3) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成一定的艺术特长或爱好；遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神，具有“美的形象”；

(4) 具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力，具有“创的精神”；

(5) 掌握基本身体运动知识和运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握人工智能领域数字化技能；

(8) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

(9) 具备彰显个性的发展、迎难而上的斗志、面向世界的视野、与时俱进的品质、以例示人的追求。

2. 共性专业知识要求

(1) 具有专业初步认知能力；具有一定的数学、自然科学基础知识；

(2) 具备扎实的信息科学基础知识，掌握面向对象程序设计的基础理论知识；

(3) 掌握数据结构的理论知识；

(4) 掌握数据库设计与应用的技术和方法；掌握软件工程技术和方法。

3. 专业方向知识要求

(1) 熟悉Python程序设计语言，掌握程序设计基础知识；

(2) 具备利用Python进行数据分析的数理知识；

(3) 掌握人工智能技术的基础理论；

(4) 掌握机器学习与深度学习相关算法的基础知识；

(5) 具备管理、运维人工智能应用系统的相关知识。

4. 共性专业能力要求

(1) 掌握高级语言编程方法；

(2) 熟练掌握人工智能专业知识和应用技术，主要包括人工智能导论、机器学习基础、神经网络与深度学习、计算机视觉、自然语言处理、人工智能数据采集与处理等；

(3) 了解人工智能技术的发展动态、应用前景和行业需求；

(4) 能够承担人工智能应用系统或产品的开发、应用任务；

(5) 能够熟练运用各类知识解决人工智能工程问题。

5. 专业方向能力要求

(1) 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；

(2) 深入理解行业与产业现状并能跟踪产业发展趋势的能力；

(3) 具备利用Python进行智能数据分析的能力；

(4) 掌握机器学习与深度学习相关算法的主流开发框架的使用；

(5) 具备使用典型的人工智能工具搭建人工智能应用系统的能力；

(6) 具备管理、运维人工智能应用系统的能力。

七、主要课程

1. 主要公共基础课：马克思主义原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、中国近现代史纲要、形势与政策、大学语文、大学英语、军事理论、创新思维与创新方法、创业基础、就业指导、职业生涯规划、大学体育、大学生心理健康、劳动教育。

2. 主要专业课程：

(1) 专业基础课程：人工智能数理基础、Python语言程序设计、Python高级程序设计、数据结构与算法、数据库技术与应用、面向对象程序设计和Web应用系统开发；

(2) 专业核心必修课程：人工智能技术应用导论、机器学习技术与应用、深度学习技术与应用、数字图像处理技术、操作系统、计算机网络基础；

(3) 人工智能应用开发方向专业核心限选课程：计算机视觉技术、计算机自然语言处理技术、人工智能技术开发框架；

(4) 人工智能数据处理方向专业核心限选课程：数据采集与处理技术、大数据及其应用、数据挖掘与分析技术。

3. 主要实践课程：

(1) 集中实践课程：军事技能（训练）、假期专业实践、Python程序设计实训、Python高级程序设计实训、机器学习应用开发综合实训、深度学习应用开发综合实训、Web开发综合实训、毕业设计(论文)、毕业实习；

(2) 人工智能应用开发方向实践课程：计算机视觉技术综合实训、自然语言处理综合实训；

(3) 人工智能数据处理方向实践课程：数据采集与处理综合实训、数据挖掘与分析综合实训。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	570	16.5%	322	9.3%	892	25.8%
	学院类公共必修课	必修	18	10.5%	248	7.2%	40	1.2%	288	8.3%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	20	11.7%	168	4.9%	152	4.4%	320	9.3%
	专业核心课程	必修	17.5	10.2%	148	4.3%	132	3.8%	280	8.1%
		限选	9	5.3%	72	2.1%	72	2.1%	144	4.2%
专业选修课程	选修	8	4.7%	64	1.9%	64	1.9%	128	3.7%	
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.8%	144	4.2%
		专业实践	必修	29	17.0%	0	0.0%	904	26.2%	904
	专业实践	限选	6	3.5%	0	0.0%	144	4.2%	144	4.2%
小计			171	100.0%	1396	40.4%	2056	59.6%	3452	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院

KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC01000022	大学体育I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC01000021	大学体育I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC01000020	大学体育I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC01000019	大学体育I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC01000018	大学体育I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC01000017	大学体育I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	1	4	基础部
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	1	4	双创
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	4	4	双创
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	2	2	双创
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	2	2	学工
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	7	2	双创
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	2	3	学工
KC01000612	计算机导论	2	32	24	8	1	2	计算机
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
学分小计		48.5						
学时小计		892	理论学时		570	实践学时		322

2. 学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001958	高等数学(工) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部
KC01001964	高等数学(工) I (2)	6	96	92	4	2	6	基础部
KC01001960	大学物理(工) I (1)	2	32	32	0	2	2	基础部
KC01001984	大学物理(工) I (2)	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01000773	线性代数	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001972	大学物理实验(工) I (2)	1	16	0	16	3	1	基础部
KC01001976	大学物理实验(工) I (1)	1	16	0	16	2	1	基础部
学分小计		18						
学时小计		288	理论学时		248	实践学时		40

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计		64	理论学时		64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001873	Python语言程序设计 II	3	48	24	24	1	4	计算机

KC01002109	Python高级程序设计	3	48	24	24	2	4	计算机
KC01002121	人工智能数理基础	3	48	24	24	3	4	计算机
KC01002343	数据结构与算法III	3	48	24	24	4	4	计算机
KC01000484	数据库技术与应用 I	3	48	32	16	6	4	计算机
KC01002412	面向对象程序设计IV	2	32	16	16	3	4	计算机
KC01002411	Web应用系统开发III	3	48	24	24	7	4	计算机
学分小计		20						
学时小计		320	理论学时		168	实践学时		152

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001681	人工智能技术应用导论	3	48	28	20	3	3	计算机
KC01002123	机器学习技术与应用	4.5	72	36	36	4	6	计算机
KC01002341	深度学习技术与应用 II	3	48	24	24	5	4	计算机
KC01002257	数字图像处理技术	3	48	24	24	4	4	计算机
KC01002340	操作系统 II	2	32	16	16	3	4	计算机
KC01000607	计算机网络基础	2	32	20	12	7	2	计算机
学分小计		17.5						
学时小计		280	理论学时		148	实践学时		132

3. 专业核心课程(限选)

方向一：人工智能应用开发

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002244	计算机视觉技术	3	48	24	24	5	4	计算机
KC01000618	人工智能技术开发框架	3	48	24	24	6	4	计算机
KC01000624	计算机自然语言处理技术	3	48	24	24	6	4	计算机
学分小计		9						
学时小计		144	理论学时		72	实践学时		72

方向二：人工智能数据处理

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001722	数据采集与处理技术	3	48	24	24	5	3	计算机
KC01000650	大数据及其应用	3	48	24	24	6	4	计算机
KC01002120	数据挖掘与分析技术	3	48	24	24	6	4	计算机
学分小计		9						
学时小计		144	理论学时		72	实践学时		72

4. 专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002111	信息检索技术	2	32	16	16	7	4	计算机
KC01001727	云计算技术与应用	2	32	24	8	7	2	计算机
KC01002113	数据可视化技术	3	48	24	24	7	4	计算机
KC01002115	大数据多维分析	3	48	24	24	7	4	计算机
KC01002110	智能算法与应用	3	48	24	24	7	4	计算机
KC01002122	智能机器人技术	3	48	24	24	7	4	计算机
KC01002119	分布式算法与应用	3	48	24	24	7	4	计算机
KC01002129	物联网应用系统开发	3	48	24	24	7	4	计算机
KC01001730	传感器与智能检测	2	32	24	8	7	2	电气
KC01000439	智能制造系统 I	2	32	24	8	7	3	机械
KC01000474	机械制造技术基础	3	48	36	12	7	4	机械
KC01000837	PLC应用技术	2	32	16	16	7	3	电气

学分小计		8			
学时小计	128	理论学时	64	实践学时	64

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时	48		实践学时	48		

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48	8	4	团委
学分小计		2						
学时小计	48	理论学时	0		实践学时	48		

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001199	劳动教育	1	1	3	马院
KC01000759	军事技能(训练) I	2	2	1	学工
学分小计		3	周数小计		3

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01002124	Python程序设计实训	3	3	1	计算机
KC01002118	Python高级程序设计实训	3	3	2	计算机
KC01000614	机器学习应用开发综合实训	3	3	4	计算机
KC01001732	暑期专业实践(1)	1	1	4	计算机
KC01000654	深度学习应用开发综合实训	3	3	5	计算机
KC01001733	暑期专业实践(2)	1	1	6	计算机
KC01000604	Web开发综合实训	3	3	7	计算机
KC01000760	毕业设计(论文)	4	4	7	计算机
KC01001734	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	计算机
学分小计		29	周数小计		37

3. 专业实践(限选)

方向一：人工智能应用开发

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01002250	计算机视觉技术综合实训	3	3	5	计算机
KC01002112	自然语言处理综合实训	3	3	6	计算机
学分小计		6	周数小计		6

方向二：人工智能数据处理

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01002130	数据采集与处理综合实训	3	3	5	计算机
KC01002126	数据挖掘与分析综合实训	3	3	6	计算机
学分小计		6	周数小计		6

四年制本科人才培养方案

经济管理学院

南京工业职业技术大学

南京工业职业技术大学建设工程管理(普高本科)

专业人才培养方案 (2021版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码:

240502

学科门类 管理学

一、专业简介

建设工程管理专业始建于2003年,是学校首批六个升本专业之一。经过近二十年建设发展,本专业拥有一支教学科研力量雄厚的“双师型”师资队伍,具备一套完整的“高职和职业本科分层递进、普职本科层次一体化融通”的课程体系。专业紧跟BIM技术、大数据、项目智慧管理等业内新动态,构建了实验实习、实景教学、工程实践等线上线下交融的课程教育体系。强调应用,注重实践,实行多元化人才培养,学生在校可“一站式”完成职业技能等级培训考试,实现理论教学、技能掌握与岗位实践的全面对接。本专业毕业生可以在房地产开发企业、工程咨询公司、建筑施工企业、监理企业、设计院等单位从事工程项目管理、工程造价确定与控制、合同管理、工程咨询、工程施工、BIM及信息化管理等工作。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学位: 管理学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	土木建筑大类(24)
所属专业类(代码)	建设工程管理类(2405)
对应行业(代码)	建筑业(E)
主要职业类别(代码)	土木建筑工程技术人员(2-02-18-03)、项目管理工程技术人员(2-02-30-04)、监理工程技术人员(2-02-30-07)
主要岗位群或技术领域举例	建设项目管理与咨询(监理、造价)、建设工程施工、房地产等行业企业的专业工程师(项目经理)等职业(岗位)群
职业类证书举例	建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书、工程造价数字化应用职业技能等级证书、建筑工程识图职业技能等级证书、新居住数字化经纪服务职业技能等级证书

五、培养目标

本专业培养适应区域经济社会发展及产业转型升级需要,理想信念坚定、德技并修,德、智、体、美、劳全面发展,具有扎实的基本理论、知识技术和专业技能,具有敬业乐群的职业素养和精益求精的工匠精神、较强的创新创业能力;熟练掌握土木工程技术与与工程管理相关的管理、经济和法律等专业知识,具有项目管理规划、过程管理、目标控制技术技能,面向建设项目管理与咨询(监理、造价)、建设工程施工、房地产等行业企业的专业工程师(项目经理)等职业(岗位)群,从事工程建造与全过程建设工程管理等方面工作的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生主要学习工程技术、管理、经济和法律四大学科相关知识，接受基于工作岗位的专业能力训练，具有创新和创业意识、竞争意识、团队精神和“金、铁、美、强、创”特质，具备从事工程建设与全过程建设工程管理等方面的基本能力以及基本的职业素养。具体要求包括以三个方面：

1. 素质要求

思想道德素质：要有“金的人格”，即树立正确的人生观和价值观，具有“正气、志气”；具有坚定正确的政治方向，爱岗敬业、团结协作、刻苦耐劳、敬业乐群，行为举止符合社会道德规范；诚实守信，求真务实、言行一致，具有较强的集体荣誉感。具备理论联系实际、追求真理、崇尚科学、精益求精的良好素养和品行；形成正确的马克思主义劳动观，崇尚劳动、尊重劳动，树立正确的职业道德思想，增强职业荣誉感和责任感。

文化素质：要有“创的精神”，具有终身教育的意识、继续学习的能力和创新能力；具有一定的人文社会科学文化知识素养，具备一定的建筑文化与艺术鉴赏能力、面向世界的视野和跨文化交流的能力；具有高尚的家国情怀和与时俱进、开拓创新的工匠精神。

专业素质：要有“强的技能”，具有较强专业素质，具有人际交往和协商沟通，与他人的团队合作能力，及在团队中发挥作用的能力；要有“铁的纪律”，要自觉服从纪律、遵守规则，熟悉与本专业相关的法律法规，能正确认识本专业对客观世界和社会的影响；具有一定的应用科学技术基础理论以及必要的专业知识；掌握本专业学科的一般方法论和科学思维方法；具备系统的工程管理和综合分析素养，能够发现和分析工程系统的不足与缺陷，解决工程系统的重点、难点和关键问题。

身心素质：要有“美的外在和内在”，较强的社会责任感和良好的职业道德和规范，具有安全、环保、成本和质量意识；具有健康的身体和心理素质，达到相应的国家体育锻炼标准合格水平，能适应工程项目复杂的管理工作、艰苦的工作环境；能够正确分析和评价自己、能理性客观地分析事物；具备迎难而上、克服困难与挫折的心理承受能力和敢为人先的斗志。

2. 知识要求

(1)熟悉哲学、政治学、社会学、心理学、历史学等知识。

(2)掌握高等数学和工程数学基本原理和知识，熟悉信息科学、环境科学的基本知识，了解可持续发展相关知识，了解当代科学技术发展的基本情况。

(3)掌握一门外国语，掌握信息技术基本原理及相关知识。

(4)掌握工程制图与CAD绘图、工程识图、BIM建筑信息建模、工程材料、房屋建筑学、工程力学、工程结构、工程测量、工程施工等共性的工程技术知识；掌握工程项目管理、管理学、运筹学、工程合同管理等管理学知识；掌握工程经济学、工程财务、工程估价、工程审计等经济学知识；掌握经济法、建设法规等法学知识；掌握工程建设信息管理、工程管理类专业软件及其应用等专业信息技术知识。

(5)了解城乡规划、绿色建筑、金融保险、工商管理、公共管理等相关基础知识。

3. 能力要求

(1)专业能力:具备宽厚的土木工程专业及相关的技术、管理、经济、法律法规的四个方面的知识；能够综合运用在建设工程项目中，进行项目管理规划、过程管理、目标控制和组织协调；能够在土木工程领域实现基本能力的迁移跨域，具有分析、研究工程项目管理实际问题的综合专业能力。

- ①具有建筑和结构识图与CAD绘图、初步建筑与结构设计和BIM建筑信息建模的能力；
- ②具有建设施工项目管理和造价管理软件综合应用能力；
- ③编制关键工程施工方案和施工组织设计能力；
- ④编制施工图预决算书的能力和工程投资控制与财务管理能力；
- ⑤编制招标文件与合同管理能力；
- ⑥具有建设工程监理和协调能力；
- ⑦具有建设工程土建和安装施工技术、建设工程测量过程控制能力；
- ⑧具有初步居住区规划设计的能力；
- ⑨具有房地产项目经营与管理能力。

(2) 方法基本能力:手脑并用, 具备较强的语言与文字表达和沟通能力; 具备对专业外语文献进行读、写译的基本能力; 具备运用计算机信息技术解决专业相关问题的基本能力; 具备进行专业文献检索和初步科学研究能力, 具有创新意识和初步创新能力, 能够在工作、学习和生活中发现、总结、提出新观点和新想法。

七、主要课程

1.主要公共基础课: 思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、大学英语 I、高等数学(经) I、大学体育 I、大学语文、大学生心理健康、形势与政策、军事理论 I、职业生涯规划、创业基础、创新思维与创新方法、计算机基础、就业指导。

2.主要专业课程:

(1) 专业基础课程: 经济学基础、工程力学、管理学原理 I、建筑工程制图、混凝土结构设计原理 I、房屋建筑与构造、土木工程施工 I、土木工程材料;

(2) 专业核心必修课程: 建筑CAD、土力学与地基基础、建筑工程造价管理、房地产开发与经营、建设工程监理、工程经济学、平法识图与BIM5D技术 I、工程质量控制与安全管理、工程财务、建设工程项目管理 I;

(3) 专业核心方向限选课程: 工程测量 I、管理运筹学、房屋查验与室内环境检测技术、招投标与合同管理、房地产估价、建筑安装工程造价与施工、建设法规 I;

(4) 专业选修课程: 土木工程概论(I)、数据分析方法与实践、地下工程、Revit建模技术、装配式混凝土结构施工与造价、钢结构施工、工程检测与监测、建筑工程质量事故与处理。

3.主要实践课程: 劳动教育、军事技能(训练) I、建筑施工图设计实训、暑期专业实践、混凝土结构计算与施工图设计实训、建筑工程施工方案编制实训、地形图测绘综合实践与创新实训、BIM建模实训、工程造价控制综合实训、建筑工程招标文件编制实训、建筑工程信息建模实训、房地产项目可行性研究综合实训、建设工程项目管理实训、建设工程施工现场综合管理实训、毕业实习、毕业设计(论文)。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	29.2%	558	16.8%	334	10.1%	892	26.9%
	学院类公共必修课	必修	9	5.4%	136	4.1%	8	0.2%	144	4.3%
	公共选修课程	选修	4	2.4%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
	专业基础课程	必修	21.5	13.0%	242	7.3%	102	3.1%	344	10.4%

专业课程模块	专业核心课程	必修	22	13.3%	230	6.9%	122	3.7%	352	10.6%
		限选	14	8.4%	156	4.7%	68	2.1%	224	6.8%
	专业选修课程	选修	8	4.8%	64	1.9%	64	1.9%	128	3.9%
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.6%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.9%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.9%	144	4.3%
	专业实践	必修	28	16.9%	0	0.0%	880	26.5%	880	26.5%
		限选		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
小计			166	100.0%	1512	45.6%	1804	54.4%	3316	100.0%
毕业最低学分			166							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门		
			总学时	讲授	实践					
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院		
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院		
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院		
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部		
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部		
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部		
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部		
KC01000022	大学体育I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部		
KC01000021	大学体育I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部		
KC01000020	大学体育I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部		
KC01000019	大学体育I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部		
KC01000018	大学体育I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部		
KC01000017	大学体育I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部		
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	2	4	基础部		
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	1	2	学工		
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院		
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院		
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院		
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	1	3	学工		
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	1	2	双创		
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	3	4	双创		
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	2	4	双创		
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	1	2	工程中心		
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	6	2	双创		
学分小计		48.5								
学时小计		892	理论学时			558	实践学时		334	

2. 学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门		
			总学时	讲授	实践					
KC01001963	高等数学(经) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部		
KC01001961	高等数学(经) I (2)	5	80	76	4	2	6	基础部		
学分小计		9								
学时小计		144	理论学时			136	实践学时		8	

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计						4		
学时小计		64	理论学时		64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001479	经济学基础	3	48	48	0	1	4	经管
KC01000782	工程力学	3	48	36	12	1	4	经管
KC01002071	管理学原理 I	3	48	48	0	2	4	经管
KC01002103	建筑工程制图	2	32	16	16	2	4	经管
KC01002218	混凝土结构设计原理 I	3	48	24	24	3	4	经管
KC01002091	房屋建筑与构造	3	48	24	24	3	4	经管
KC01002228	土木工程施工 I	2.5	40	20	20	4	4	经管
KC01000398	土木工程材料	2	32	26	6	4	2	经管
学分小计						21.5		
学时小计		344	理论学时		242	实践学时		102

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002072	建筑CAD	2	32	16	16	3	4	经管
KC01000665	土力学与地基基础	2	32	24	8	4	2	经管
KC01000663	建筑工程造价管理	3	48	26	22	5	4	经管
KC01000676	房地产开发与经营	2	32	24	8	5	2	经管
KC01000691	建设工程监理	2	32	24	8	5	2	经管
KC01000404	工程经济学	2	32	28	4	6	2	经管
KC01002182	平法识图与BIM5D技术 I	2.5	40	20	20	6	4	经管
KC01000413	工程质量控制与安全管理	2	32	24	8	7	2	经管
KC01000670	工程财务	2	32	24	8	7	2	经管
KC01002179	建设工程项目管理 I	2.5	40	20	20	7	4	经管
学分小计						22		
学时小计		352	理论学时		230	实践学时		122

3. 专业核心课程(限选)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002196	工程测量 I	2	32	16	16	4	4	经管
KC01000412	管理运筹学	2	32	28	4	5	2	经管
KC01000681	房屋查验与室内环境检测技术	2	32	24	8	5	2	经管
KC01000405	招投标与合同管理	2	32	24	8	6	2	经管
KC01000679	房地产估价	2	32	24	8	6	2	经管
KC01002222	建筑安装工程估价与施工	2	32	16	16	7	4	经管
KC01001282	建设法规 I	2	32	24	8	7	2	经管
学分小计						14		
学时小计		224	理论学时		156	实践学时		68

4. 专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
------	------	----	------	--	--	------	-----	------

课程编号	课程名称	学分	学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001947	土木工程概论(I)	2	32	32	0	3	2	经管
KC01000689	数据分析方法与实践	2	32	28	4	4	2	经管
KC01002093	地下工程	2	32	16	16	5	4	经管
KC01000400	Revit建模技术	2	32	16	16	5	2	经管
KC01002107	装配式混凝土结构施工与 造价	2	32	16	16	6	4	经管
KC01002075	钢结构施工	2	32	16	16	6	4	经管
KC01002195	工程检测与监测	2	32	16	16	7	4	经管
KC01002165	建筑工程质量事故与处理	2	32	16	16	7	4	经管
学分小计			8					
学时小计		128	理论学时		64	实践学时		64

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计			6					
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48		4	团委
学分小计			2					
学时小计		48	理论学时		0	实践学时		48

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001199	劳动教育	1	1	2	马院
KC01000759	军事技能(训练)I	2	2	1	学工
学分小计		3	周数小计		3

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01002171	建筑施工图设计实训	1	1	2	经管
KC01001519	暑期专业实践(1)	1	1	2	经管
KC01002200	混凝土结构计算与施工图设计实训	2	2	3	经管
KC01002157	建筑工程施工方案编制实训	1	1	4	经管
KC01000678	地形图测绘综合实践与创新实训	1	1	4	经管
KC01001520	暑期专业实践(2)	1	1	4	经管
KC01002173	BIM建模实训	1	1	5	经管
KC01002226	工程造价控制综合实训	2	2	5	经管
KC01002204	建筑工程招标文件编制实训	2	2	6	经管
KC01002185	建筑工程信息建模实训	1	1	6	经管
KC01002180	房地产项目可行性研究综合实训	1	1	7	经管
KC01002193	建设工程项目管理实训	1	1	7	经管
KC01000661	建设工程施工现场综合管理实训	1	1	7	经管
KC01000767	毕业设计(论文)	4	4	7	经管
KC01000765	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	经管
学分小计		28	周数小计		36

南京工业职业技术大学大数据与会计(普高本科)

专业人才培养方案 (2022版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码:

330302

学科门类:

管理学

一、专业简介

专业具有近二十年的办学历史,师资力量雄厚,教学管理机制完善。专业拥有国家双创示范基地平台——互联网+金融工厂双创教育实训平台,配备用友、金蝶、网中网等国内一流的财务共享、管理会计教学软件。团队承担江苏省软件工程技术中心工业数据采集与处理任务,承担江苏高校哲学社会科学重点研究基地黄炎培职业教育思想研究会学术中心建设,承担江苏省高职院校社科应用研究协同创新基地江苏省文化传承与发展研究协同创新基地建设。团队教师获得江苏省教学能力大赛一等奖,指导学生获得江苏省会计职业技能大赛一等奖,团中央青年发展部“东方财富杯”全国大学生金融精英挑战赛一等奖,承担国家、省级及市厅级以上科研课题近30项,横向项目近20项,出版和发表了一批高质量的研究成果。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学位: 管理学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	财经商贸大类(33)
所属专业类(代码)	财务会计类(3303)
对应行业(代码)	C 制造业 F 批发和零售业 L 租赁和商务服务业
主要职业类别(代码)	2-06经济和金融专业人员
主要岗位群或技术领域举例	2-06-03会计专业人员 2-06-04审计专业人员 2-06-05税务专业人员
职业类证书举例	初级会计师、证券从业资格、财务数字化应用(中级)、工业和信息化人才能力提升证书(应用级)、财务管理师(中级)

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展,具有良好的道德素养、人文底蕴、科学素养和社会责任感,具有精益求精的工匠精神,系统掌握大数据与会计的基础理论知识和技术技能,具有一定的项目方案设计与实现能力,能够提供中高端服务,解决较复杂问题,具备较强的创新创业能力和可持续发展能力,具有一定的国际视野,面向商务服务行业的经济、金融职业群,具有“金的人格、铁的纪律、美的形象、强的技能、创的精神”特质,能够从事会计、财务管理及相关工作的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上，全面提升素质、知识和能力，毕业时修完教育教学计划规定内容，达到以下要求：

1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感，树立正确的人生观和价值观，具有“金的人格”；

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，自觉服从纪律、遵守规则，具有“铁的纪律”；

(3) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成一定的艺术特长或爱好；遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神，具有“美的形象”；

(4) 具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力，具有“创的精神”；

(5) 掌握基本身体运动知识和运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握大数据与会计领域数字化技能；

(8) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

2. 专业知识要求

(1) 掌握扎实的人文、数学、外语、体育等人文科学和自然科学的基础理论和基本知识，有良好的专业外语词汇储备；

(2) 掌握管理学、经济学、会计学、统计学、经济法、python基础及应用等基本理论知识；

(3) 掌握中级财务会计、财务管理、成本会计、会计信息系统应用、管理会计、财务大数据分析可视化等专业知识。

(4) 掌握税费计算与申报、审计理论与实务、业务财务一体化、智能财务共享中心实务、企业内部控制、公司战略管理、高级财务会计、公司战略管理等专业知识；

4. 专业能力要求

(1) 具备较强的计算机应用能力，能够熟练运用办公软件，进行文档编辑、数据处理、演示汇报等；

(2) 具备良好人际沟通、组织协调、文献检索、信息获取、处理和分析等社会方法能力；

(3) 具备会计核算、成本计算、成本分析、成本控制与成本效益评价以及财务分析与决策的能力；

- (4) 具备为企业进行预算管理、营运管理、资金管理、绩效管理等工作能力；
- (5) 具备企业涉税业务处理和税收筹划、企业内部控制与风险管理的能力；
- (6) 能够熟悉业务——财务——税务融合的趋势，能够通过对财务信息的数据挖掘和数据分析，为企业经营管理和经济业务决策提供依据。

(7) 能够正确运用管理会计理论，使用智能管理会计平台对企业资金活动进行预测、分析、判断，能够运用智能财务共享平台了解业务财务的深度一体化，为企业管理者提供决策依据，为企业健康发展提供制度保障。

七、主要课程

1. 主要公共基础课

全校类公共必修课程：马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想、思想道德与法治、中国近现代史纲要、形势与政策、大学语文、大学英语、军事理论、创新思维与创新方法、创业基础、就业指导、职业生涯规划、大学生心理健康、体育、劳动教育、计算机基础。

学院类公共必修课程：高等数学、线性代数、概率论与数理统计。

2. 主要专业课程

(1) 专业基础课程：管理学基础、经济学基础、会计基础、经济法基础、统计基础、Python在财务中的应用；

(2) 专业核心必修课程：税法与纳税申报、中级财务会计、财务管理实践与创新、成本会计、管理会计实践与创新。

(3) 专业选修课程：财政金融、证券投资、行政事业单位会计、企业内部控制、公司战略管理、业务财务一体化、高级财务会计、金融学基础、公司金融、会计信息系统应用、智能财务共享中心实务、财务大数据分析与可视化、审计理论与实务。

3. 主要实践课程

军事技能（训练）、暑期专业实践、会计基本技能综合实训、会计手工专项实训、纳税申报专项实训、中级财务会计专项实训、财务管理综合实训、成本会计专项实训、会计信息系统应用专项实训、管理会计专项实训、会计一体化处理综合实训、财务共享实训、毕业设计（论文）等。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	29.3%	558	16.7%	334	10.0%	892	26.7%
	学院类公共必修课	必修	13	7.9%	196	5.9%	12	0.4%	208	6.2%
	公共选修课程	选修	4	2.4%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	18	10.9%	280	8.4%	8	0.2%	288	8.6%
	专业核心课程	必修	18	10.9%	204	6.1%	72	2.2%	288	8.6%
		限选	11	6.6%	124	3.7%	52	1.6%	176	5.3%
	专业选修课程	选修	10	6.0%	80	2.4%	80	2.4%	160	4.8%
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.6%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.9%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%

集中实践模块	公共基础 实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.9%	144	4.3%
	专业实践	必修	27	16.3%	0	0.0%	856	25.6%	856	25.6%
		限选	5	3.0%	0	0.0%	120	3.6%	120	3.6%
小计			165.5	100.0%	1568	46.9%	1760	52.7%	3340	100.0%
毕业最低学分			165.5							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门		
			总学时	讲授	实践					
KC0100069	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院		
KC0100069	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院		
KC0100134	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院		
KC0100007	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部		
KC0100006	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部		
KC0100006	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部		
KC0100006	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部		
KC0100002	大学体育I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部		
KC0100002	大学体育I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部		
KC0100002	大学体育I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部		
KC0100001	大学体育I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部		
KC0100001	大学体育I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部		
KC0100001	大学体育I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部		
KC0100005	大学语文	3	48	48	0	2	4	基础部		
KC0100071	大学生心理健康	2	32	16	16	1	2	学工		
KC0100250 7	习近平新时代中国特色社会主义思想 社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院		
KC0100250 6	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院		
KC0100194	形势与政策	2	64	64	0		2	马院		
KC0100039	军事理论 I	2	36	36	0	1	3	学工		
KC0100039	就业指导	1	16	12	4	6	2	双创		
KC0100039	职业生涯规划	1	24	14	10	1	2	双创		
KC0100039	创业基础	2	32	20	12	3	4	双创		
KC0100038	创新思维与创新方法	2	32	16	16	2	4	双创		
KC0100000	计算机基础	2	32	12	20	1	2	工程中心		
学分小计		48.5								
学时小计		892	理论学时			558	实践学时		334	

2. 学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门		
			总学时	讲授	实践					
KC0100196	高等数学(经) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部		
KC0100196	高等数学(经) I (2)	5	80	76	4	2	6	基础部		
KC0100077	线性代数	2	32	32	0	3	2	基础部		
KC0100198	概率论与数理统计	2	32	28	4	4	2	基础部		
学分小计		13								
学时小计		208	理论学时			196	实践学时		12	

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处

	人文社科类/自然科技	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计	64	理论学时		64	实践学时		0	

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100207	管理学原理 I	3	48	48	0	1	4	经管
KC0100148	会计基础	3	48	48	0	2	4	经管
KC0100148	经济法基础	3	48	48	0	3	4	经管
KC0100147	经济学基础	3	48	48	0	4	4	经管
KC0100148	统计基础	3	48	48	0	4	4	经管
KC0100226	Python基础及应用	3	48	40	8	6	4	经管
学分小计		18						
学时小计	288	理论学时		280	实践学时		8	

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100204	中级财务会计 (1)	3	48	36	12	3	4	经管
KC0100149	税法与纳税申报	3	48	24	24	3	4	经管
KC0100205	中级财务会计 (2)	3	48	36	12	4	4	经管
KC0100204	成本会计	3	48	36	12	5	4	经管
KC0100218	管理会计实践与创新	3	48	36	12	6	4	经管
KC0100251	财务管理实践与创新 I	3	48	36	0	4	4	经管
学分小计		18						
学时小计	288	理论学时		204	实践学时		72	

3. 专业核心课程(限选)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100148	会计信息系统应用	3	48	36	12	5	4	经管
KC0100204	审计理论与实务	3	48	36	12	6	4	经管
KC0100149	智能财务共享中心实务	2	32	16	16	7	4	经管
KC0100149	财务大数据分析 with 可视	3	48	36	12	7	4	经管
学分小计		11						
学时小计	176	理论学时		124	实践学时		52	

4. 专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100207	金融学基础	2	32	16	16	4	2	经管
KC0100204	财政金融	2	32	16	16	4	2	经管
KC0100204	公司金融	2	32	16	16	5	2	经管
KC0100216	高级财务会计(1)	2	32	16	16	5	2	经管
KC0100221	行政事业单位会计 I	2	32	16	16	5	2	经管
KC0100150	企业内部控制	2	32	16	16	5	2	经管
KC0100149	业务财务一体化	2	32	16	16	6	2	经管
KC0100150	公司战略管理	2	32	16	16	6	2	经管
KC0100149	证券投资	2	32	16	16	6	2	经管
KC0100216	高级财务会计(2)	2	32	16	16	6	2	经管
学分小计		10						
学时小计	160	理论学时		80	实践学时		80	

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100039	第二课堂	2	48	0	48		4	团委
学分小计		2						
学时小计		48	理论学时		0	实践学时		48

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100075	军事技能 (训练) I	2	2	1	学工
KC0100119	劳动教育	1	1	2	马院
学分小计		3	周数小计		3

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100151	会计基本技能综合实训	1	1	2	经管
KC0100151	会计手工专项实训	2	2	2	经管
KC0100152	纳税申报专项实训	2	2	3	经管
KC0100151	暑期专业实践 (1)	1	1	4	经管
KC0100210	中级财务会计专项实训	2	2	4	经管
KC0100151	财务管理综合实训	1	1	4	经管
KC0100206	成本会计专项实训	1	1	5	经管
KC0100152	暑期专业实践 (2)	1	1	6	经管
KC0100208	管理会计专项实训	2	2	6	经管
KC0100217	会计一体化处理综合实训 I	2	2	6	经管
KC0100076	毕业设计 (论文)	4	4	7	经管
KC0100076	毕业实习、毕业设计 (论文)	8	16	8	经管
学分小计		27	周数小计		35

3. 专业实践(限选)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100151	会计信息系统应用专项实训	2	2	5	经管
KC0100152	财务共享实训	3	3	7	经管
学分小计		5	周数小计		5

南京工业职业技术大学旅游管理（普高本科） 专业人才培养方案（2022版）

（适用于高中后四年制本科专业）

专业代码：

340101

学科门类： 管理学

一、专业简介

旅游管理专业专科层次办学始于2006年，是经济管理学院七大专业之一，2008年专业评为校特色专业。专业坚持以培养学生的综合职业素养为核心目标，通过雄厚的师资力量，科学合理的课程体系设计，致力于培养专业素质强、综合素质高、有高度社会责任感的旅游从业人员。经过十余年的发展，专业建设颇有成效。团队荣获了江苏省青蓝工程优秀教学团队，指导学生获得技能大赛、毕业设计等一等奖多项。团队教师共承担国家、省级及市厅级以上科研课题近40项，横向项目近20项，出版和发表了一批高质量的研究成果。专业还承担省高校哲社重点研究基地黄炎培职业教育思想研究会学术中心、省高职院校社科应用研究协同创新基地江苏省文化传承与发展研究协同创新基地、“中文+职业技能”国际推广基地等建设任务。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限： 四年

学 位： 管理学学士学位

四、职业面向

所属专业大类（代码）	旅游大类（34）
所属专业类（代码）	旅游类（3401）
对应行业（代码）	商务服务业（72）
主要职业类别（代码）	4-03-01住宿服务人员 4-03-02餐饮服务人员 4-07-04旅游及公共游览场所服务人员
主要岗位群或技术领域举例	网络运营与销售、旅游产品策划、宴会定制服务、文旅企业运营管理
职业类证书举例	全国导游人员资格证、旅行策划、酒店职业经理人

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的道德素养、人文底蕴、科学素养和社会责任感，具有精益求精的工匠精神，系统掌握现代旅游管理基础理论和专业技术技能，具有一定的项目方案设计与实现能力，能提供中高端服务，解决较复杂问题，具备较强的创新创业能力和可持续发展能力。具有一定的国际视野、管理能力和服务意识，面向住宿餐饮、旅游景区、商务服务、文化娱乐、互联网及相关服务等泛旅游业产的旅游企业管理、旅游接待、旅游产品创意与策划、旅游新媒体运营等职业群，具有“金的人格、铁的纪律、美的形象、强的技能、创的精神”特质，能够从事与旅游休闲接待、旅行定制、活动设计、运行维护、新媒体营销和方案策划的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上，全面提升素质、知识和能力，毕业时修完教育教学计划规定内容，达到以下要求：

1.素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感，树立正确的人生观和价值观，具有“金的人格”；

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，自觉服从纪律、遵守规则，具有“铁的纪律”；

(3) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成一定的艺术特长或爱好；遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神，具有“美的形象”；

(4) 具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力，具有“创的精神”；

(5) 掌握基本身体运动知识和运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握现代旅游管理领域数字化技能；

(8) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与旅游管理专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

(9) 具备专业敏感度，具有符合我国新常态下旅游新业态的高级化、多样化、国际化、跨界融合化、专业化、品质化以及信息化等特征所需要的专业主事能力、岗位执行能力、旅游市场研判能力、旅游企业经营管理与创新创业等能力；

(10) 具备职业认同感、职业责任感、职业道德和职业素养。

2.共性专业知识要求

(1) 掌握扎实的人文、数学、外语、体育等人文科学和自然科学的基础理论和基本知识，有良好的专业外语表达与语言运用能力；

(2) 掌握旅游管理学科相关基础知识，熟悉国家的旅游政策法规，具备良好旅游职业礼仪和丰富的旅游文化知识储备，掌握旅游消费者行为和心理相关基本理论和知识；

(3) 掌握数理分析理论基础知识，旅游统计基本理论与方法，掌握旅游大数据收集、分析与处理的基本知识，掌握旅游新媒体运营应的基本理论和方法。

3.专业方向知识要求

熟悉并掌握休闲度假经营与管理、旅游接待服务、旅行产品策划与定制及导游服务的基本理论和内容。熟悉并掌握信息化时代下旅游管理基本理论和内容，掌握酒店数字化运营和旅游景区智慧管理方法的基本理论和内容，掌握旅行社经营管理的基本理论和内容。

4.共性专业能力要求

(1) 具备一定的计算机应用能力，能熟练运用旅游企业管理、酒店企业管理软件进行编制报表、数据处理；

(2) 掌握数量分析的理论基础和具备应用与操作能力，掌握数理基础知识、旅游统计等基本理论与方法；

(3) 具有组织、协调和开展旅游经营活动项目的基本能力，同时具备应对旅游危机和突发事件的基本能力；

(4) 具有较强的语言与文字表达、人际沟通、信息获取能力及分析与解决旅游服务与管理问题的基本能力；

(5) 具有一定的外语表达和书写、处理国际订单、接待国际游客，并能够与国外游客进行基本的沟通和交流的能力；

(6) 熟练掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的旅游服务与管理等相关问题的分析与探讨能力和初步的旅游科研能力。

探讨能力和初步的旅游科研能力。

5.专业方向能力要求

掌握互联网背景下新型旅游管理技能，养成大数据思维，熟练应用网络技术工具，具有信息化技术应用、数字化运营能力，在线服务与管理、新媒体运营、旅游数据分析、信息化管理等方面能力。

熟悉旅游景区（点）、旅行社和星级饭店经营的主要运转业务和操作规范，具备综合运用专业知识分析和解决旅游开发与经营管理活动中的实际问题的能力；能够熟练运用酒店行业服务技能，具备服务业高标准高质量的接待能力；能够熟练运用旅游文化等专业知识，具备服务游客、景点讲解、管理景区等具体的工作能力；围绕客人的个性化需求提供休闲产品设计或活动策划、定制和服务创新的能力。

七、主要课程

1.主要公共基础课：全校类公共必修课程：马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、中国近现代史纲要、形势与政策（1）-（8）、大学语文、大学英语（1）-（4）、军事理论、创新思维与创新方法、创业基础、就业指导、职业生涯规划、大学生心理健康、体育（1）-（6）、劳动教育,计算机基础。

学院类公共必修课程：高等数学（经）（1）-（2）。

2.主要专业课程：

（1）专业基础课程：旅游休闲概论、经济学基础、管理学原理I、旅游职业英语（1）、Python基础及应用I、旅游市场营销、公共关系实务；

（2）专业核心必修课程：旅游政策与法规、中国旅游文化、导游实务，酒店管理概论I、餐饮服务与管理I、旅游消费者行为、研学旅行与策划、节事活动策划与创新、旅游新媒体运营、旅游规划与开发。

（3）专业核心限选课程：江苏地方文化与旅游、客源国概况、旅游电子商务、旅行社经营与数字化管理、酒店数字化运营。

（4）专业选修课程：文化遗产旅游、导游词讲解与创作、主题公园运营案例分析、乡村旅游开发与管理、国际品牌酒店概览、旅游摄影、EXCEL在旅游分析中的应用、SPSS在旅游分析中的应用。

3.素质与能力拓展课程：

沟通与写作类、跨学科跨专业课程、第二课堂。

4.主要实践课程：

军事技能（训练）I、劳动教育、旅游行业认知实训、旅游职业素养养成实训、旅游职业礼仪实训、旅游职业英语实训、导游业务综合实训、暑期专业实践（1）、旅游市场调查与分析实训、酒店岗位技能综合实训、主题宴会设计实践、旅游新媒体应用综合实训、暑期专业实践(2)、主题线路设计实践、文旅产品设计与创新综合实训、毕业设计（论文）、毕业实习。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	29.6%	558	17.0%	334	10.1%	892	27.1%
	学院类公共必修课	必修	9	5.5%	136	4.1%	8	0.2%	144	4.4%
	公共选修课程	选修	4	2.4%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	18.5	11.3%	252	7.7%	44	1.3%	296	9.0%
	专业核心课程	必修	26	15.9%	300	9.1%	116	3.5%	416	12.6%
		限选	10	6.1%	108	3.3%	52	1.6%	160	4.9%

	专业选修课程	选修	8	4.9%	64	1.9%	64	1.9%	128	3.9%
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.7%	48	1.5%	48	1.5%	96	2.9%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.5%	48	1.5%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.9%	144	4.4%
		必修	29	17.7%	0	0.0%	904	27.5%	904	27.5%
	专业实践	限选		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
小计			164	100.0%	1544	46.9%	1748	53.1%	3292	100.0%
毕业最低学分			164							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课模块

1. 全校类公共必修课

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门		
			总学时	讲授	实践					
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院		
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院		
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院		
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院		
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部		
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部		
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部		
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部		
KC01000022	大学体育I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部		
KC01000021	大学体育I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部		
KC01000020	大学体育I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部		
KC01000019	大学体育I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部		
KC01000018	大学体育I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部		
KC01000017	大学体育I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部		
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	2	4	基础部		
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	1	2	学工		
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	1	2	工程中心		
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	2	4	双创		
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	3	4	双创		
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	1	2	双创		
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	6	2	双创		
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	1	3	学工		
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院		
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院		
学分小计			48.5							
学时小计		892	理论学时			558	实践学时		334	

2. 学院类公共必修课

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门		
			总学时	讲授	实践					
KC01001963	高等数学(经) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部		
KC01001961	高等数学(经) I (2)	5	80	76	4	2	6	基础部		
学分小计			9							
学时小计		144	理论学时			136	实践学时		8	

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
------	------	----	------	--	--	------	-----	------

课程编号	课程名称	学分	总学时	讲授	实践	授课学期	周学时	开课部门
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计		64	理论学时		64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001435	旅游休闲概论	3	48	48	0	1	3	经管
KC01001479	经济学基础	3	48	48	0	2	4	经管
KC01002071	管理学原理 I	3	48	48	0	3	4	经管
KC01001534	旅游职业英语(1)	2.5	40	28	12	4	3	经管
KC01002277	Python基础及应用 I	2	32	24	8	5	3	经管
KC01002050	旅游市场营销	3	48	32	16	6	4	经管
KC01002053	公共关系实务	2	32	24	8	7	4	经管
学分小计		18.5						
学时小计		296	理论学时		252	实践学时		44

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001438	旅游政策与法规	3	48	32	16	3	3	经管
KC01002208	中国旅游文化	3	48	32	16	3	4	经管
KC01002055	导游实务	3	48	32	16	3	4	经管
KC01002329	酒店管理概论 I	3	48	36	12	4	4	经管
KC01002319	餐饮服务与管理 I	3	48	36	12	4	4	经管
KC01001441	旅游消费者行为	2	32	32	0	5	2	经管
KC01002056	研学旅行与策划	2	32	24	8	5	3	经管
KC01002052	节事活动策划与创新	3	48	32	16	6	4	经管
KC01001440	旅游新媒体运营	2	32	20	12	6	2	经管
KC01002059	旅游规划与开发	2	32	24	8	7	4	经管
学分小计		26						
学时小计		416	理论学时		300	实践学时		116

3. 专业核心课程(限选)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001464	江苏地方文化与旅游	2	32	20	12	4	2	经管
KC01001462	客源国概况	2	32	20	12	4	2	经管
KC01001458	旅游电子商务	2	32	20	12	6	2	经管
KC01002097	旅行社经营与数字化管理	2	32	24	8	6	2	经管
KC01002108	酒店数字化运营	2	32	24	8	6	2	经管
学分小计		10						
学时小计		160	理论学时		108	实践学时		52

4. 专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01002054	文化遗产旅游	2	32	32	0	4	2	经管
KC01002105	导游词讲解与创作	2	32	24	8	4	2	经管

KC01002094	主题公园运营案例分析	2	32	24	8	5	2	经管
KC01002065	乡村旅游开发与管理	2	32	24	8	5	2	经管
KC01001460	国际品牌酒店概览	2	32	20	12	7	2	经管
KC01002098	旅游摄影	2	32	24	8	7	4	经管
KC01002069	EXCEL在旅游分析中的应用	2	32	24	8	7	4	经管
KC01002104	SPSS在旅游分析中的应用	2	32	24	8	7	4	经管
学分小计		8						
学时小计		128	理论学时		64	实践学时		64

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48		4	团委
学分小计		2						
学时小计		48	理论学时		0	实践学时		48

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000759	军事技能(训练)I	2	2	1	学工
KC01001199	劳动教育	1	1	2	马院
学分小计		3	周数小计		3

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001465	旅游行业认知实训	1	1	2	经管
KC01001466	旅游职业素养养成实训	1	1	3	经管
KC01002220	职业礼仪实训	1	1	3	经管
KC01002087	旅游职业英语实训	1	1	4	经管
KC01002090	导游业务综合实训	2	2	4	经管
KC01001519	暑期专业实践(1)	1	1	4	经管
KC01002067	旅游市场调查与分析实训	1	1	5	经管
KC01002084	酒店岗位技能综合实训	2	2	5	经管
KC01002088	主题宴会设计实践	1	1	6	经管
KC01002081	旅游新媒体应用综合实训	2	2	6	经管
KC01001520	暑期专业实践(2)	1	1	6	经管
KC01002085	主题线路设计实践	1	1	7	经管
KC01002089	文旅产品设计与创新综合实训	2	2	7	经管
KC01000767	毕业设计(论文)	4	4	7	经管
KC01000765	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	经管
学分小计		29	周数小计		37

四年制本科人才培养方案

商务贸易学院

南京工业职业技术大学

南京工业职业技术大学国际经济与贸易(普高本科) 专业人才培养方案(2021版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码:

330501

学科门类: 经济学

一、专业简介

我校国际经济与贸易专业始设于1999年,是国内同类院校中最早设立该专业的院校之一。该专业2002年被评为院重点专业,2006年被遴选为国家首批示范性院校重点建设专业,2007年入选为江苏省高等职业院校特色专业建设点,2012年以“优秀”中排名第一的成绩通过省特色专业验收。2015年被列为学校创国家一流重点建设专业,2020年初升格为职教本科试点专业,2020年末,以国际经济与贸易专业为龙头组建的国际经济与贸易专业群入选为“江苏省高水平

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学 位: 经济学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	财经商贸大类(33)
所属专业类(代码)	经济贸易类(3305)
对应行业(代码)	批发业(51)、零售业(52)、商务服务业(72)
主要职业类别(代码)	商务专业人员(20607)
主要岗位群或技术领域举例	外贸业务主管、外贸跟单主管、外贸单证主管、跨境电商运营主管、跨境电商销售主管、跨境电商营销主管
职业类证书举例	经济专业技术资格、跨境电商B2B数据运营、跨境电商B2C数据运营

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展,有良好的人文素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神,较强的就业能力和可持续发展能力;掌握国际经济与贸易专业知识,具备商务英语应用、国际市场营销、国际贸易业务规范运作、跨境电商运营、外汇风险规避与防范、国际货物运输代理能力及企业经营管理技术技能,面向对外经济与贸易行业的职业岗位群,能够适应“互联网+国际贸易”业态,从事国际市场开发、外贸业务磋商、外贸合同签订及履行、外贸企业业务运作管理等方面工作的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

1. 共性专业知识要求

掌握数学、英语、计算机等基础科学文化知识,具备国际贸易基础理论、国际市场营销、国际经贸法律规则与惯例、进出口业务操作、跨境电子商务等专业知识,以规范操作处理外贸业务往来,并能够综合运用已有的知识、技能和方法,提出新方法、新观点,并进行管理创新。

- (1) 掌握扎实的人文、数学、外语、体育、计算机应用等人文科学和自然科学的基础理论和基本知识，有良好的专业外语词汇储备；
- (2) 掌握经济学、管理学、财务会计等基本理论知识；
- (3) 掌握现代经济与贸易理论知识，了解国际经济理论与前沿和国际贸易发展趋势；
- (4) 熟悉国际经济贸易政策和国际贸易规则、惯例；
- (5) 掌握基于线上线下的国际市场营销专业知识；
- (6) 掌握以日常和商务活动所涉及的听、说、读、写、译为主要内容的商务英语基本知识；
- (7) 掌握与国际贸易业务相关的通关、托运、投保、索赔、仲裁等专业知识；
- (8) 掌握外贸谈判的一般策略和技巧，具有较强的交易磋商能力；
- (9) 掌握各外贸环节所需外贸单证的制作、办理及使用方面的知识；
- (10) 掌握国际汇兑与结算等方面的知识。

2.专业方向知识要求

- (1) 掌握进出口商品的成本、费用以及利润的盈亏核算等专业知识；
- (2) 熟悉国际会展参展布展基本知识；
- (3) 掌握视觉营销策划、图片处理、数据分析、选品等专业知识；
- (4) 熟悉办理国际货物运输业务、通关作业等专业知识；
- (5) 熟悉进出口商品检验流程；
- (6) 掌握采购操作、供应链管理、外贸跟单处理等专业知识。

3.共性专业能力要求

- (1) 具有较强的商务英语听说读写能力；
- (2) 具有较强的国际市场营销能力；
- (3) 具有较强的国际贸易业务规范运作能力；
- (4) 具有较强的外贸单证制作办理及审核能力；
- (5) 具有较强的外汇风险防范能力；
- (6) 具有较强的跨境电商运营能力；
- (7) 具有较强的商务谈判能力；
- (8) 具有一定的商务接待、文件资料归档处理及沟通协调管理能力；
- (9) 具有一定的企业经营管理创新能力；
- (10) 具有扎实的专业知识和实际业务的处理能力。

4.专业方向能力要求

- (1) 外贸业务方向
 - ①具有一定的国际会展参展布展能力；
 - ②具有一定的视觉营销策划能力；
 - ③具有一定的图片处理能力；
 - ④具有一定的数据分析及选品能力；
 - ⑤具有一定的国际货物运输业务办理能力；
 - ⑥具有一定的通关作业实施能力。

(2) 外贸跟单方向

- ①具有一定的跟单操作能力；
- ②具有一定的国际货物运输业务办理能力；
- ③具有一定的采购操作与供应链管理能力；
- ④具有一定的进出口商品检验业务办理能力；
- ⑤具有一定的通关作业实施能力。

5. 素质要求

(1) 要有“金的人格”，即树立正确的人生观和价值观，具有“正气、志气、豪气、骨气和义气”。

(2) 要有“铁的纪律”，要自觉服从纪律、遵守规则，熟悉与本专业相关的法律法规，能正确认识本专业对客观世界和社会的影响；

(3) 要有“美的形象”，即美的外在和内在，较强的社会责任感和良好的职业道德和规范，具有安全、环保、成本和质量意识；

(4) 要有“强的技能”，要能适应物流行业发展需要，掌握一定的专业技能，胜任岗位能力要求。

(5) 要有“创的精神”，既有创新意识，又有创业能力，具有良好的心理素质和克服困难与挫折的能力。

(6) 具有人际交往和协商沟通，与他人的团队合作能力，及在团队中发挥作用的能力

(7) 具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作的初步能力。

七、主要课程

通识课程包括：大学英语、高等数学、概率论与数理统计、线性代数、计算机基础、创新思维与创新方法、思想道德与法治、马克思主义原理、中国近代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概述、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、职业生涯规划、就业指导、军事理论、体育等。

专业基础课程包括：微观经济学、宏观经济学、管理学、国际贸易学、国际贸易实务（双语）、商务统计实务、会计实务。

专业核心课程主要包括：国际市场营销（双语）、外贸单证实务、外贸英语函电、国际商法、跨境电商实务、国际商务礼仪与谈判技巧（双语）、数字经济导论、商务英语听说、外贸跟单实务、国际货运代理实务、通关实务等。

实训课程主要包括：金工实习、劳动教育、军事技能（训练）、外贸业务流程虚拟仿真实训、外贸单证操作实训、外贸跟单综合实训、跨境电商综合实训、外贸企业创设及进出口业务综合实训、顶岗实习、毕业论文等。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	29.4%	558	17.0%	334	10.2%	892	27.2%
	学院类公共必修课	必修	13	7.9%	196	6.0%	12	0.4%	208	6.3%
	公共选修课程	选修	4	2.4%	64	2.0%	0	0.0%	64	2.0%
专业课程模块	专业基础课程	必修	22	13.3%	244	7.4%	108	3.3%	352	10.7%
	专业核心课程	必修	18	10.9%	184	5.6%	104	3.2%	288	8.8%
		限选	15.5	9.4%	188	5.7%	60	1.8%	248	7.6%

	专业选修课程	选修	8	4.8%	64	2.0%	64	2.0%	128	3.9%
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.6%	48	1.5%	48	1.5%	96	2.9%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.5%	48	1.5%
集中实践模块	公共基础实践	必修	4	2.4%	14	0.4%	154	4.7%	168	5.1%
	专业实践	必修	21	12.7%	0	0.0%	712	21.7%	712	21.7%
		限选	3	1.8%	0	0.0%	72	2.2%	72	2.2%
小计			165	100.0%	1560	47.6%	1716	52.4%	3276	100.0%
毕业最低学分			165							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门		
			总学时	讲授	实践					
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院		
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	1	2	双创		
KC01000022	大学体育I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部		
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	1	3	学工		
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部		
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	1	2	学工		
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院		
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部		
KC01000021	大学体育I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部		
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	2	2	工程中心		
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	2	4	基础部		
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	2	4	双创		
KC01000020	大学体育I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部		
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部		
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	3	4	双创		
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院		
KC01000019	大学体育I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部		
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部		
KC01000018	大学体育I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部		
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	6	2	双创		
KC01000017	大学体育I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部		
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院		
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院		
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院		
学分小计			48.5							
学时小计		892	理论学时			558	实践学时		334	

2. 学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门		
			总学时	讲授	实践					
KC01001963	高等数学(经) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部		
KC01001961	高等数学(经) I (2)	5	80	76	4	2	6	基础部		
KC01000773	线性代数	2	32	32	0	3	2	基础部		
KC01001983	概率论与数理统计	2	32	28	4	4	2	基础部		
学分小计			13							
学时小计		208	理论学时			196	实践学时		12	

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业	1	16	16	0			教务处
学分小计			4					
学时小计		64	理论学时		64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000554	管理学	3	48	32	16	1	3	商贸
KC01000555	微观经济学	3	48	32	16	2	3	商贸
KC01001989	国际贸易学	3	48	32	16	3	4	商贸
KC01002002	国际贸易实务(双语)	4	64	48	16	3	4	商贸
KC01002037	宏观经济学	3	48	32	16	3	4	商贸
KC01000876	商务统计实务	3	48	36	12	4	4	商贸
KC01000510	会计实务	3	48	32	16	4	3	经管
学分小计			22					
学时小计		352	理论学时		244	实践学时		108

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000488	商务英语听说(1)	2	32	16	16	4	2	商贸
KC01000540	外贸单证实务 I	3	48	32	16	4	3	商贸
KC01000519	跨境电商实务	3	48	32	16	5	3	商贸
KC01000489	商务英语听说(2)	2	32	16	16	5	2	商贸
KC01000545	外贸英语函电 I	3	48	32	16	5	3	商贸
KC01000548	国际市场营销(双语)	3	48	32	16	6	3	商贸
KC01000504	国际商法	2	32	24	8	7	4	商贸
学分小计			18					
学时小计		288	理论学时		184	实践学时		104

3. 专业核心课程(限选)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000506	国际商务礼仪与谈判技巧(双语)	2	32	24	8	3	2	商贸
KC01000497	通关实务 I	3.5	56	48	8	5	4	商贸
KC01000553	国际货运代理实务 II	2	32	28	4	5	3	商贸
KC01000493	外贸跟单实务	2	32	24	8	6	2	商贸
KC01001996	数字经济导论	2	32	32	0	6	2	商贸
KC01000490	商务英语听说(3)	2	32	16	16	6	2	商贸
KC01002038	商务英语听说(4)	2	32	16	16	7	2	商贸
学分小计			15.5					
学时小计		248	理论学时		188	实践学时		60

4. 专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000527	国际贸易地理	2	32	24	8	3	4	商贸
KC01000495	采购与供应链管理	2	32	24	8	4	2	商贸

KC01001991	创新经济学导论(双语)	2	32	16	16	4	2	商贸
KC01000494	跨文化管理与沟通(双语)	2	32	28	4	5	2	商贸
KC01000515	视觉营销及图片技术处	2	32	24	8	5	2	商贸
KC01001499	证券投资	2	32	16	16	5	2	经管
KC01000491	国际服务贸易	2	32	28	4	6	4	商贸
KC01000513	国际金融实务	2	32	28	4	6	2	商贸
KC01001992	数字贸易案例分析	2	32	16	16	7	2	商贸
KC01000522	外贸企业参展实务	2	32	24	8	7	4	商贸
KC01002000	经济数据挖掘与应用	2	32	16	16	7	2	商贸
KC01001993	文献导读与论文写作	2	32	16	16	7	4	商贸
学分小计		8						
学时小计		128	理论学时		64	实践学时		64

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48	8	4	团委
学分小计		2						
学时小计		48	理论学时		0	实践学时		48

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001981	金工实习	1	1	1	工程中心
KC01000759	军事技能(训练)I	2	2	1	学工
KC01001199	劳动教育	1	1	2	马院
学分小计		4	周数小计		4

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000770	暑期社会实践(1)	1	1	2	商贸
KC01000520	外贸业务流程虚拟仿真实训	1	1	3	商贸
KC01000516	外贸单证操作实训	1	1	4	商贸
KC01000771	暑期社会实践(2)	1	1	4	商贸
KC01000521	跨境电商综合实训	2	2	5	商贸
KC01000528	国际市场营销策划实训(双)	1	1	6	商贸
KC01002229	外贸企业创设及进出口业务综合实训	2	2	7	商贸
KC01000720	毕业设计(论文)	4	4	7	商贸
KC01000719	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	商贸
学分小计		21	周数小计		29

3. 专业实践(限选)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000507	国际商务礼仪综合实训(双)	1	1	3	商贸
KC01000498	外贸跟单综合实训	1	1	6	商贸
KC01000526	国际货代综合实训	1	1	5	商贸
学分小计		3	周数小计		3

南京工业职业技术大学现代物流管理(普高本科) 专业人才培养方案(2021版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码: 330802 学科门类: 管理学

一、专业简介

现代物流管理专业开设于2004年,2008年成为江苏省特色专业,2017年被学校列入争创国内一流专业,是学校8个联办本科(4+0)专业之一,2020年为江苏省高水平专业群之一专业,2021年升格为本科专业。

现有专任教师18人,企业兼职教师7人;专任教师中教授3人,副教授7人,博士8人,硕士10人,学生人数310人;本专业专任教师与该专业全日制在校生人数之比为1:17.2,高级职称专任教师比例为55.6%,具有研究生学位专任教师比例为100%,具有博士研究生学位专任教师比例为44.4%,"双师型"教师占比为72.2%。团队拥有全国黄炎培杰出教师1名,全国物流职业教育教学名师2人,全国轻工教学名师1人,省技术能手2人,校级教学名师2人,省青蓝学术带头人3人,省青蓝优秀骨干教师4人,参加过海外研修的教师10人,师资力量雄厚。团队教师主持国家级精品资源共享课1门,省级精品课程3门,获省优秀教学团队荣誉,获省级优秀毕业设计指导教师7人,获省级及以上教学成果奖3项,省级及以上教改课题2项,高水平教材多部,获国家级项目4项,省部级项目8项,横向课题多项,具备较强的教科研能力。

专业依托学校工科机电类强势专业的技术和资源优势,服务于区域智能装备制造内外贸一体化产业链,是教育部1+X物流职业技能等级证书、中国物流与采购联合会物流职业技能等级证书及江苏省高职院校师资培训基地。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学 位: 管理学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	财经商贸大类(33)
所属专业类(代码)	物流类(3308)
对应行业(代码)	交通运输、仓储和邮政业(G)
主要职业类别(代码)	4-02-06-01 仓储管理员、4-02-06-02 理货员、4-02-06-03 物流服务师L、4-02-06-04 冷藏工、4-02-06-05 供应链管理师S、4-02-07-02 邮件分拣员、4-02-07-03 邮件转运员、4-02-07-08 快递员、4-02-07-09 快件处理员、4-02-07-10 国际快递业务师、4-02-07-11 快递站点管理师、4-02-99 其他交通运输、仓储物流和邮政业服务人员
主要岗位群或技术领域举例	采购、运输、仓储、配送、国际物流及其他岗位
职业类证书举例	采购师,人力资源和社会保障部; 物流管理职业技能等级认证考试,北京中物联物流采购培训中心,教育部"1+X"证书系列; 供应链运营职业技能等级认证考试,北京中物联物流采购培训中心,教育部"1+X"证书系列

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的“金铁美强创”职业素养、职业道德和创新意识、精益求精的工匠精神；具备高度的社会责任感和使命感，系统掌握现代物流与供应链管理基础理论及管理方法，具有现代物流规划与设计、生产运作管理、商贸物流管理、物流大数据分析挖掘和信息处理等专业技能，能够在各类物流相关政府管理部门、物流企业以及流通型和生产型企业从事供应链和物流规划、运营管理岗位工作的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

1. 共性专业知识要求

掌握数学、英语、计算机等基础科学文化知识，具备运输、仓储、配送、物流系统规划与设计、供应链管理等知识，以解决物流管理领域中的相关问题，并能够综合运用已有的知识、技能和方法，提出新方法、新观点进行管理创新。

- (1) 掌握的必备的思想政理论、科学文化基础知识。
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规及文明生产、环境保护、安全消防等知识。
- (3) 具有专业初步认知能力；
- (4) 掌握采购、生产、仓储、配送、运输、供应链管理等基础知识；
- (5) 掌握采购需求的确定、采购计划的编制、采购成本计算、供应商的选择及采购绩效等专业知识；
- (6) 掌握运输方式的选择、车辆的调度、运输路线选择以及交通运输整体规划等知识；
- (7) 掌握配送方案的制定、配送作业的实施、配送成本管理考核分析等知识；
- (8) 掌握货物的入库、在库及出库管理作业管理能力及库存控制等方面知识；
- (9) 掌握条形码技术、POS 系统、RF 技术、EDI 技术等先进物流信息技术原理等知识；
- (10) 掌握对物流信息系统生命周期的理解及对物流信息系统整体设计能力；
- (11) 掌握物流数据分类、数据分析及应用方面的知识；
- (12) 掌握物流项目管理、交通运输规划、物流园区设计、物流设施设备等相关知识。

2. 专业方向知识要求

- (1) 具有跨境物流运营管理的知识；
- (2) 具有国际货代与通关的知识；
- (3) 具有物流数据分析、数据挖掘的知识；
- (4) 具有企业（物流）经营管理知识；
- (5) 具有配送中心规划与设计知识；
- (6) 具有物流项目管理知识；
- (7) 具有生产物流管理知识；
- (8) 具有 ERP 软件功能设计与运行实施的知识。

3. 共性专业能力要求

- (1) 独立完成物流岗位工作的设计建构能力；
- (2) 具有不断钻研获取新知识、新技术能力；
- (3) 文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取信息的能力，具有综合运用所学知识和技术采用现代方法设计机电系统、部件和过程的能力；
- (4) 具有探究学习和终身学习的能力；
- (5) 具有物流工程项目文件整理与撰写能力；
- (6) 具有创新物流系统开发和设计的能力；
- (7) 计算机应用基本能力；
- (8) 物流相关英文资料的阅读和英语口语表达能力。

4. 专业方向能力要求

- (1) 跨境物流方向：具有电子商务、互联网、大数据、信息化技术与应用能力；具有国际货代与通关、商务函电写作和英语沟通交流能力；
- (2) 生产物流方向：具有企业（物流）经营管理能力；生产运营能力；ERP 软件功能设计与实施能力，物流设施布局与优化能力。

5. 素质要求

(1) 要有“金的人格”，即树立正确的人生观和价值观，具有“正气、志气、豪气、骨气和义气”；

(2) 要有“铁的纪律”，要自觉服从纪律、遵守规则，熟悉与本专业相关的法律法规，能正确认识本专业对客观世界和社会的影响；

(3) 要有“美的形象”，即美的外在和内在，较强的社会责任感和良好的职业道德和规范，具有安全、环保、成本和质量意识；

(4) 要有“强的技能”，要能适应物流行业发展需要，掌握一定的专业技能，胜任岗位能力要求；

(5) 要有“创的精神”，既有创新意识，又有创业能力，具有良好的心理素质和克服困难与挫折的能力；

(6) 具有人际交往和协商沟通，与他人的团队合作能力，及在团队中发挥作用的能力；

(7) 具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作的初步能力。

七、主要课程

主要课程包括通识课程、专业课程和实践课程。

通识课程包括：大学英语、高等数学、概率与数理统计、线性代数、计算机基础、创新思维与创业、中国近代史纲要、马克思主义原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概述、职业生涯规划、就业指导、军事训练、大学体育等。

专业课程主要包括：创业与管理学、物流学、经济学、运筹学、商务统计实务。供应链管理、物流信息系统、采购管理、仓储与配送管理、运输管理、国际货运代理、物流系统规划与设计等。

实践课程主要包含：顶岗实习、毕业论文、军事训练、专业实践、劳动、假期实践等环节。其中专业实践主要包括：创新创业沙盘实训、ERP软件综合实训、物流业务运作综合实训、国际物流综合实训、供应链管理综合实训、物流系统规划与设计综合实训、生产物流综合实训等。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	29.6%	558	17.0%	334	10.1%	892	27.1%
	学院类公共必修课	必修	13	7.9%	196	6.0%	12	0.4%	208	6.3%
	公共选修课程	选修	4	2.4%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	20.5	12.5%	284	8.6%	44	1.3%	328	10.0%
	专业核心课程	必修	17	10.4%	208	6.3%	64	1.9%	272	8.3%
		限选	13	7.9%	144	4.4%	80	2.4%	208	6.3%
专业选修课程	选修	8	4.9%	64	1.9%	64	1.9%	128	3.9%	
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.7%	48	1.5%	48	1.5%	96	2.9%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.5%	48	1.5%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.9%	144	4.4%
	专业实践	必修	29	17.7%	0	0.0%	904	27.5%	904	27.5%
		限选		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
小计			164	100.0%	1580	48.0%	1728	52.5%	3292	100.0%
毕业最低学分			164							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1. 全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000694	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC01000693	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC01001343	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC01001943	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC01000070	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC01000069	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC01000068	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC01000067	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC01000022	大学体育 I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC01000021	大学体育 I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC01000020	大学体育 I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC01000019	大学体育 I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC01000018	大学体育 I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC01000017	大学体育 I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC01000054	大学语文	3	48	48	0	2	4	基础部
KC01000005	计算机基础	2	32	12	20	2	2	工程中心
KC01000389	创新思维与创新方法	2	32	16	16	2	4	双创
KC01000390	创业基础	2	32	20	12	3	4	双创
KC01000391	职业生涯规划	1	24	14	10	1	2	双创
KC01000392	就业指导	1	16	12	4	6	2	双创
KC01000718	大学生心理健康	2	32	16	16	1	2	学工
KC01000395	军事理论 I	2	36	36	0	1	3	学工
KC01002506	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
KC01002507	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院
学分小计		48.5						
学时小计	892	理论学时			558	实践学时		334

2. 学院类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001963	高等数学	4	64	60	4	1	4	基础部

	(经) I (1)							
KC01001961	高等数学 (经) I (2)	5	80	76	4	2	6	基础部
KC01000773	线性代数	2	32	32	0	3	2	基础部
KC01001983	概率论与数理 统计	2	32	28	4	4	2	基础部
学分小计		13						
学时小计	208	理论学时			196	实践学时		12

3. 公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技类	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业类	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计	64	理论学时			64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1. 专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001093	创业与管理学	2	32	24	8	1	2	商贸
KC01001094	经济学	3	48	48	0	2	4	商贸
KC01001290	会计学 I (1)	3	48	40	8	2	4	经管
KC01000859	运筹学	3	48	48	0	3	4	商贸
KC01001091	物流学	2.5	40	32	8	3	4	商贸
KC01000871	采购管理	2	32	24	8	3	2	商贸
KC01000876	商务统计实务	3	48	36	12	4	4	商贸
KC01000878	国际贸易实务	2	32	32	0	4	2	商贸
学分小计		20.5						
学时小计	328	理论学时			284	实践学时		44

2. 专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001092	仓储与配送管理	3	48	32	16	4	4	商贸
KC01001192	运输管理	3	48	32	16	4	4	商贸
KC01001197	国际货运代理 II	3	48	40	8	5	4	商贸
KC01000874	供应链管理	3	48	48	0	5	4	商贸

KC01001198	物流信息管理 I	2	32	16	16	6	3	商贸
KC01000863	物流系统规划 与设计	3	48	40	8	6	4	商贸
学分小计		17						
学时小计	272	理论学时			208	实践学时		64

3. 专业核心课程(限选)

方向一：跨境物流

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001176	国际物流（双 语）	3	48	32	16	5	4	商贸
KC01000861	快递实务	2	32	32	0	6	2	商贸
KC01000540	外贸单证实务 I	3	48	32	16	7	3	商贸
KC01001188	物流地理	3	48	24	24	7	4	商贸
KC01000544	外贸英语函电 II	2	32	24	8	7	3	商贸
学分小计		13						
学时小计	208	理论学时			144	实践学时		64

方向二：生产物流

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001193	ERP 原理与实 施	3	48	32	16	5	4	商贸
KC01000872	物流成本管理	2	32	32	0	6	2	商贸
KC01001180	生产与运作管 理	3	48	24	24	7	4	商贸
KC01001177	物流系统仿真	2	32	16	16	7	3	商贸
KC01001186	物流设施布局 与优化	3	48	24	24	7	4	商贸
学分小计		13						
学时小计	208	理论学时			128	实践学时		80

4. 专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01001196	市场营销学II	2	32	24	8	3	3	商贸
KC01000865	物流法律法规	2	32	32	0	3	2	商贸
KC01001183	跨境物流管理	2	32	24	8	4	3	商贸
KC01001175	物流业务外包	2	32	24	8	4	3	商贸
KC01001184	物流系统建模	2	32	24	8	5	3	商贸
KC01001172	物流项目管理	2	32	24	8	5	3	商贸
KC01001189	商务数据分析 与应用	2	32	24	8	6	3	商贸

KC01001181	物流设施与设备	2	32	24	8	6	3	商贸
KC01000870	物流英语	2	32	32	0	7	2	商贸
KC01001178	物流园区规划	2	32	24	8	7	3	商贸
学分小计		8						
学时小计	128	理论学时			64	实践学时		64

(三) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计	96	理论学时			48	实践学时		48

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC01000399	第二课堂	2	48	0	48	8	4	团委
学分小计		2						
学时小计	48	理论学时			0	实践学时		48

(四) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01000759	军事技能(训练) I	2	2	1	学工
KC01001199	劳动教育	1	1	2	马院
学分小计		3	周数小计		3

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC01001981	金工实习	1	1	1	工程中心
KC01001182	创新创业沙盘实训	1	1	2	商贸
KC01000892	物流3D虚拟仿真综合实训	1	1	2	商贸
KC01000770	暑期社会实践(1)	1	1	2	商贸
KC01000889	物流业务运作综合实训	2	2	3	商贸
KC01001174	供应链管理综合实训	1	1	4	商贸
KC01000887	智慧物流方案设计与执行	2	2	4	商贸
KC01000771	暑期社会实践(2)	1	1	4	商贸
KC01000888	ERP软件综合实训	2	2	5	商贸
KC01001185	生产运作综合实训	1	1	5	商贸
KC01000891	国际物流综合实训	2	2	6	商贸
KC01001190	物流系统规划与设计实训	2	2	7	商贸
KC01000720	毕业设计(论文)	4	4	7	商贸
KC01000719	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	商贸
学分小计		29	周数小计		37

南京工业职业技术大学电子商务(普高本科)

专业人才培养方案 (2022版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码:

330701

学科门类: 管理学

一、专业简介

电子商务职教本科专业以我校现有的电子商务专业为基础,包含电子商务和商务设计两个方向。我校电子商务专业最早成立于2001年,是国内同类院校中最早设立电子商务专业的院校之一。专业底蕴深厚,成立初期为“电子商务/计算机应用”双专业学科,2007年改为“电子商务”专业,2018年成为全国跨境电商专业人才培养示范校重点建设专业;2020年,获批江苏省高水平专业群立项专业。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学位: 管理学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	财经商贸33
所属专业类(代码)	电子商务3307
对应行业(代码)	批发51 零售52 互联网和相关服务64 商业服务业72
主要职业类别(代码)	商务专业人员2-06-07 采购人员4-01-01 销售人员4-01-02 商务咨询服务人员4-07-02
主要岗位群或技术领域举例	运营经理、全渠道经理、销售经理、采购经理、客服经理、体验设计经理、产品开发经理
职业类证书举例	电子商务师、网络营销师、新媒体营销师

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展,具有良好的道德素养、人文底蕴、科学素养和社会责任感,具有精益求精的工匠精神,系统掌握电子商务的基础理论知识和技术技能,掌握电子商务职业技术领域综合职业能力的基本知识,有较强动手能力、并具有相关职业资格的操作能力,能全面掌握电子商务运营推广或商务体验设计基本技能,了解电子商务发展趋势,在电子商务及其他相关企业的生产、管理和服务一线从事电子商务网络营销、新媒体营销、网店推广、品牌策划、电子商务产品开发、电子商务视觉体验设计、移动电子商务平台设计,虚拟现实商城设计与建设等相关工作。具备较强的创新创业能力和可持续发展能力,具有一定的国际视野,面向电子商务行业的互联网服务以及软件信息服务职业群,具有“金的人格、铁的纪律、美的形象、强的技能、创的精神”特质,能够从事电子商务领域的运营推广或视觉体验设计工作的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上，全面提升素质、知识和能力，毕业时修完教育教学计划规定内容，达到以下要求：

1.素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感，树立正确的人生观和价值观，具有“金的人格”；

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，自觉服从纪律、遵守规则，具有“铁的纪律”；

(3) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成一定的艺术特长或爱好；遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神，具有“美的形象”；

(4) 具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力，具有“创的精神”；

(5) 掌握基本身体运动知识和运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握互联网信息服务领域数字化技能；

(8) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

2.共性专业知识要求

(1) 掌握的必备的思想政理论、科学文化基础知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规及文明生产、环境保护、安全消防等知识；

(3) 掌握管理学、经济学基本原理等知识；

(4) 掌握财务管理、电子商务基本原理等知识；

(5) 掌握网店建设和运营的基本技能，能够完成确定网店项目、采购网店货源、确定运营规划等专业知识和操作技能；

(6) 掌握商务UI设计、电商图片处理知识，能够熟练掌握网店装修和商品详情页编辑和视觉创新设计的技能；

(7) 掌握网络营销的相关知识和技能，能够结合店铺特色、商品特点和营销时机制定和实施营销策划方案，

(8) 掌握商务数据分析、商务数据抓取、电子商务数据化运营等知识；

(9) 掌握客户关系管理、网络营销相关知识；

(10) 掌握新媒体营销、移动商务应用相关知识。

3.专业方向知识要求

电子商务方向：

- (1) 掌握消费心理学知识；
- (2) 掌握产品设计和管理的知识；
- (3) 掌握品牌策划和推广相关知识；
- (4) 掌握市场调查与预测相关知识；
- (5) 掌握企业调查和企业分析相关知识；
- (6) 掌握互联网创业相关知识。

商务设计方向：

- (1) 掌握商务管理系统设计知识；
- (2) 掌握商务网站前端设计相关知识；
- (3) 掌握动态商务网站设计相关知识；
- (4) 掌握商品虚拟三维建模相关知识；
- (5) 掌握虚拟现实商城建设相关知识；
- (6) 掌握移动商务平台设计相关知识。

4.共性专业能力要求

- (1) 具备独立完成网店建设和运营的能力；
- (2) 具备店铺财务分析和营销管理能力；
- (3) 具备商务网站设计和制作能力；
- (4) 具备商务数据库设计和应用能力；
- (5) 具备网店装修、产品详情页制作能力；
- (6) 具备电子商务数据抓取、挖掘和分析应用能力；
- (7) 具备新媒体内容设计制作和营销能力；
- (8) 具备移动商务设计和应用能力。

5.专业方向能力要求

电子商务方向：

- (1) 具备分析消费者心理和消费行为的能力；
- (2) 具备利用智能机器人快速灵活完成电商客服的能力；
- (3) 具备利用数据分析结果完成产品设计和电商项目管理的能力；
- (4) 具备电商品牌设计、策划和推广的能力；
- (5) 具备工业品市场调查和 market 分析预测能力；
- (6) 具备利用互联网平台和电商技能开展互联网创业能力。

商务设计方向：

- (1) 具备设计和开发电子商务管理信息系统能力；
- (2) 具备商务网站前端效果设计和制作能力；
- (3) 具备动态商务网站设计和开发能力；
- (4) 具备各类电商产品三维模型建设和美化能力；
- (5) 具备虚拟现实商城设计和建设能力；
- (6) 具备移动商务平台设计和开发建设能力。

七、主要课程

1.主要公共基础课:

通识课程包括: 大学英语、高等数学、概率与数理统计、线性代数、计算机基础、创新思维与创业、中国近代史纲要、马克思主义原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概述、职业生涯规划、就业指导、军事训练、体育等。

2.主要专业课程:

(1) 专业基础课程:

管理学原理、电子商务基础、经济学基础、商务数据分析、网络营销、商务UI设计、财务管理基础、商务数据库应用。

(2) 专业核心必修课程:

电商视觉创新设计、网店运营与推广、电子商务数据运营、客户关系管理、新媒体营销、工业电商、移动商务应用。

(3) 电子商务方向专业核心限选课程:

消费心理学、人工智能与客服应用、产品设计与项目管理、品牌策划与推广、工业品市场调查与预测、电子商务企业案例专题、互联网思维与创业。

(4) 商务设计方向专业核心限选课程:

商务管理系统设计、商务网站前端设计、动态商务网站设计、商品虚拟建模、虚拟商城设计、移动商务平台设计。

3.主要实践课程:

网店建设实训、网店运营与推广实训、商务视觉设计综合实训、网络商务实践应用实训、新媒体营销综合实训、电子商务专业社会调研、虚拟商城设计实训、移动商务平台设计实训。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	29.4%	558	16.8%	334	10.1%	892	26.9%
	学院类公共必修课	必修	14	8.5%	188	5.7%	36	1.1%	224	6.8%
	公共选修课程	选修	4	2.4%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	18	10.9%	168	5.1%	120	3.6%	288	8.7%
	专业核心课程	必修	14	8.5%	112	3.4%	112	3.4%	224	6.8%
		限选	17.5	10.6%	140	4.2%	140	4.2%	280	8.4%
	专业选修课程	选修	8	4.8%	64	1.9%	64	1.9%	128	3.9%
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.6%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.9%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	6	3.6%	14	0.4%	218	6.6%	232	7.0%
		必修	21	12.7%	0	0.0%	696	21.0%	696	21.0%
	专业实践	限选	6	3.6%	0	0.0%	144	4.3%	144	4.3%
小计			165	100.0%	1356	40.9%	1960	59.1%	3316	100.0%
毕业最低学分			165							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1.全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100069	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC0100069	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC0100134	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC0100194	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC0100007	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC0100006	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC0100006	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC0100006	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC0100002	大学体育I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC0100002	大学体育I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC0100002	大学体育I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC0100001	大学体育I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC0100001	大学体育I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC0100001	大学体育I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC0100005	大学语文	3	48	48	0	2	4	基础部
KC0100071	大学生心理健康	2	32	16	16	1	2	学工
KC0100000	计算机基础	2	32	12	20	2	2	工程中心
KC0100250 6	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
KC0100250 7	习近平新时代中国特色社会主义思想 概论	3	48	32	16	6	2	马院
KC0100039	军事理论 I	2	36	36	0	1	3	学工
KC0100039	就业指导	1	16	12	4	6	2	双创
KC0100039	职业生涯规划	1	24	14	10	1	2	双创
KC0100038	创新思维与创新方法	2	32	16	16	2	4	双创
KC0100039	创业基础	2	32	20	12	3	4	双创
学分小计			48.5					
学时小计		892	理论学时		558	实践学时		334

2.学院类公共必修课

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100001	C语言程序设计	3	48	24	24	3	3	工程中心
KC0100196	高等数学(经) I (2)	5	80	76	4	2	6	基础部
KC0100196	高等数学(经) I (1)	4	64	60	4	1	4	基础部
KC0100198	概率论与数理统计	2	32	28	4	4	2	基础部
学分小计			14					
学时小计		224	理论学时		188	实践学时		36

3.公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业	1	16	16	0			教务处
学分小计			4					
学时小计		64	理论学时		64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1.专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			

KC0100138	电子商务基础	2	32	16	16	1	2	商贸
KC0100138	网络营销	2	32	16	16	2	2	商贸
KC0100139	商务数据库应用	2	32	16	16	4	2	商贸
KC0100139	商务数据分析	2	32	16	16	4	2	商贸
KC0100147	经济学基础	3	48	48	0	6	4	经管
KC0100152	管理学原理	3	48	24	24	1	3	商贸
KC0100181	商务UI设计	2	32	16	16	3	2	商贸
KC0100182	财务管理基础	2	32	16	16	5	2	商贸
学分小计		18						
学时小计	288	理论学时		168	实践学时		120	

2.专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100139	网店运营与推广	2	32	16	16	4	2	商贸
KC0100139	新媒体营销	2	32	16	16	4	2	商贸
KC0100152	客户关系管理	2	32	16	16	5	2	商贸
KC0100182	电子商务数据与运营	2	32	16	16	6	2	商贸
KC0100182	工业电商	2	32	16	16	7	2	商贸
KC0100182	移动商务应用	2	32	16	16	7	2	商贸
KC0100251	视觉营销与图片处理技	2	32	16	16	2	2	商贸
学分小计		14						
学时小计	224	理论学时		112	实践学时		112	

3.专业核心课程(限选)

方向一：电子商务

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100139	产品设计与项目管理	2	32	16	16	4	2	商贸
KC0100140	电子商务企业案例专题	2	32	16	16	6	2	商贸
KC0100140	互联网思维与创业	3.5	56	28	28	6	4	商贸
KC0100140	消费心理学	2	32	16	16	4	2	商贸
KC0100182	人工智能与客服应用	2	32	16	16	5	2	商贸
KC0100182	工业品市场调查与预测	3	48	24	24	5	3	商贸
KC0100182	品牌策划与推广	3	48	24	24	7	3	商贸
学分小计		17.5						
学时小计	280	理论学时		140	实践学时		140	

方向二：商务设计

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100183	移动商务平台设计	3	48	24	24	7	3	商贸
KC0100183	虚拟商城设计	3.5	56	28	28	6	4	商贸
KC0100183	商品虚拟建模	3	48	24	24	5	3	商贸
KC0100182	商务网站前端设计	2	32	16	16	6	2	商贸
KC0100182	商务管理系统设计	4	64	32	32	4	4	商贸
KC0100182	动态商务网站设计	2	32	16	16	5	2	商贸
学分小计		17.5						
学时小计	280	理论学时		140	实践学时		140	

5.专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100183	电子商务法规	2	32	16	16	4	2	商贸
KC0100183	科学技术导论	2	32	16	16	6	2	商贸
KC0100184	商品动画制作	2	32	16	16	6	2	商贸

KC0100141	跨境电子商务基础	2	32	16	16	4	2	商贸
KC0100139	商品信息采集	2	32	16	16	3	2	商贸
KC0100183	短视频编辑	2	32	16	16	3	2	商贸
KC0100183	农产品电子商务	2	32	16	16	6	2	商贸
KC0100183	电商产品创意设计	2	32	16	16	5	2	商贸
KC0100183	电子商务安全	2	32	16	16	5	2	商贸
KC0100183	供应链管理 I	2	32	16	16	3	2	商贸
KC0100142	视觉特效设计	2	32	16	16	5	2	商贸
KC0100142	三维动画技术	2	32	16	16	5	2	商贸
KC0100141	电商直播实战	2	32	16	16	4	2	商贸
KC0100141	文案策划与写作	2	32	16	16	5	2	商贸
KC0100141	网络与新媒体应用模式	2	32	16	16	6	2	商贸
学分小计		8						
学时小计		128	理论学时		64	实践学时		64

(四) 素质与能力拓展模块

1. 素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

2. 能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100039	第二课堂	2	48	0	48	8	4	团委
学分小计		2						
学时小计		48	理论学时		0	实践学时		48

(三) 集中实践模块

1. 公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100119	劳动教育	1	1	2	马院
KC0100198	金工实习	1	1	1	工程中心
KC0100075	军事技能(训练)I	2	2	1	学工
KC0100153	暑期专业实践(2)	1	1	4	商贸
KC0100152	暑期专业实践(1)	1	1	2	商贸
学分小计		6	周数小计		6

2. 专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100071	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	商贸
KC0100142	网店运营推广实训	2	2	4	商贸
KC0100072	毕业设计(论文)	4	4	7	商贸
KC0100142	网店建设实训	2	2	2	商贸
KC0100142	电商视觉设计综合实训	2	2	3	商贸
KC0100142	网络商务实践应用实训	3	3	5	商贸
学分小计		21	周数小计		29

3. 专业实践(限选)

方向一: 电子商务

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100184	电子商务专业社会调研	3	3	7	商贸
KC0100142	新媒体营销综合实训	3	3	6	商贸
学分小计		6	周数小计		6

方向二: 商务设计

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100142	移动商务平台设计实训	3	3	7	商贸
KC0100142	虚拟商城设计实训	3	3	6	商贸
学分小计		6	周数小计		6

四年制本科人才培养方案

艺术设计学院

南京工业职业技术大学

南京工业职业技术大学产品设计(普高本科)

专业人才培养方案(2021版)

(适用于高中后四年制本科专业)

专业代码:

350104

学科门类: 艺术学

一、专业简介

产品设计专业围绕学校“一主干多支撑”专业集群发展规划,找准自身在现代制造业集群主体板块中的位置,与学校其他制造类专业形成上下衔接的产业链效应,为学校形成优势互补的专业集群架构,专业坚持“分层分类、知行合一、双创融合”,深化理实一体化教学改革,将双创教育全程融入专业人才培养、融入学校智能制造专业集群建设,面向江苏以及周边地区的现代装备制造业和交通工具产业转型升级的需要,探索校企合作人才培养运行机制,构建“产学研”的人才培养模式,开发基于产教融合与完整企业产品设计流程的专业课程体系。通过校企对接,项目合作,打造“专兼结合,双师结构”的专业教学团队;与相关企业合作,完善校内实训基地功能,建设集教学、培训和社会服务于一体的创意设计实训基地。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限: 四年

学位: 艺术学学士学位

四、职业面向

所属专业大类(代码)	文化艺术大类(35)
所属专业类(代码)	艺术设计类(3501)
对应行业(代码)	文化、体育和娱乐业(R)
主要职业类别(代码)	8890
主要岗位群或技术领域举例	面向工业设计服务行业的产品设计师、工业设计师、文创产品设计师、家具设计师、玩具设计师、交互设计师、产品动画制作师等岗位群
职业类证书举例	计算机辅助设计工程师证书、产品创意设计职业技能等级证书

五、培养目标

培养适应区域经济社会发展及产业转型升级需要,理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展,具备“五有三性”南工特质的,面向产品设计公司、企业产品研发部等从事产品创新创意设计与管理的的第一线岗位,能运用理论知识与实践技能,在工作现场解决实际问题,有较强的技术理论基础、技术应用能力,较宽的知识面和较高综合素质的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上,全面提升素质、知识和能力,毕业时修完教育教学计划规定内容,达到以下要求:

1、专业知识要求

- (1) 一般掌握设计概论知识;
- (2) 扎实掌握工程制图知识;
- (3) 熟练掌握产品开发流程与方法;
- (4) 一般掌握人机工学知识;
- (5) 一般掌握产品材料与工艺知识;

- (6) 熟练掌握创新创业一般方法；
- (7) 一般掌握传统文化知识；
- (8) 一般掌握设计管理学知识；
- (9) 一般掌握交互设计知识

2. 专业能力要求

- (1) 具有解决专业问题的综合能力，具有“强的技能”；
- (2) 熟练掌握市场/用户调研能力；
- (3) 熟练掌握设计策划能力；
- (4) 扎实掌握手绘提案能力；
- (5) 扎实掌握工程制图能力；
- (6) 熟练掌握二维设计能力；
- (7) 扎实掌握三维造型设计能力；
- (8) 熟练掌握产品结构设计与创新能力；
- (9) 熟练掌握产品人机尺寸确立能力；
- (10) 熟练掌握产品CMF设计能力；
- (11) 一般掌握设计说明书撰写能力；
- (12) 扎实掌握排版能力；
- (13) 熟练掌握产品动画演示能力；
- (14) 一般掌握实物模型制作能力；
- (15) 熟练掌握设计团队组织与管理；
- (16) 一般掌握交互设计能力；

3. 专业素质要求

(1) 铸造“金的人格”，具有正确的世界观、人生观、价值观，认真学习习近平新时代中国特色社会主义思想，自觉践行社会主义核心价值观，树立爱国奋斗的决心、高尚纯洁的人格、博爱互助的精神、刻苦耐劳的习惯，传承南工人的“家国情怀”。

(2) 严守“铁的纪律”，树立遵纪守法的观念、社会公德的意识、行业规范的操守、求实守信的作风、集体主义的精神，传承南工人的“自律自省”。

(3) 树立“美的形象”，热爱生活、熟悉中华传统文化和艺术，有品位、有内涵，具有健康强壮的体魄、善良自信的心灵、高尚审美的情趣、责先利后的担当、美美与共的境界，传承南工人的“优美和乐”。

(4) 培养“强的技能”，具有专业精神、职业精神和工匠精神。具有切实宽厚的知识、精湛领先的技术、精熟高超的技能、跨域迁移的能力、精益求精的态度，传承南工人的“手脑并用”。

(5) 滋养“创的精神”，具有创新意识和创新创业能力、彰显个性的发展、迎难而上的斗志、面向世界的视野、与时俱进的品质、以例示人的追求，传承南工人的“敢为人先”。

(6) 具有良好的语言表达、社交活动和社会适应素质，具有团队组织和管理等方面的素质。

七、主要课程

1. 主要公共课程：马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、形势与政策、大学语文、大学英语、军事理论、创新思维与创新方法、职业生涯规划、大学生心理健康、大学体育等；

2. 主要专业课程：

(1) 专业基础课程：工业设计概论、材料与工艺、人机工程学、CAD制图、二维设计表现等；

(2) 专业核心课程：产品视觉传达设计、产品二维表现、计算机辅助设计、设计调研与分析、家具创意设计、产品工程设计、交互设计、大型工业设备外观设计、产品动画演示、产品结构创新设计等；

(3) 专业选修课程：

①居家产品设计方向：小家电设计、电动工具外观设计、特殊人群产品设计、室内空间设计、多功能产品设计等；

②公共空间产品设计方向：智能产品设计、公共设施设计、工程机械造型设计、展示空间设计、交通工具设计等；

③不限方向：文创产品设计、旅游纪念品设计、包装设计、VI设计、趣味产品设计、仿生产品设计等；

3.主要实践课程：

金工实习、竞赛设计实训、毕业设计、居家产品模型制作实训、居家产品系统设计实训、公共空间产品专题设计实训、公共空间系统设计实训等。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	558	16.3%	334	9.7%	892	26.0%
	学院类公共必修课	必修		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	15	8.8%	112	3.3%	128	3.7%	240	7.0%
	专业核心课程	必修	32.5	19.0%	212	6.2%	308	9.0%	520	15.2%
		限选	19	11.1%	92	2.7%	212	6.2%	304	8.9%
专业选修课程	选修	9	5.3%	72	2.1%	72	2.1%	144	4.2%	
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.8%	144	4.2%
	专业实践	必修	20	11.7%	0	0.0%	688	20.1%	688	20.1%
		限选	12	7.0%	0	0.0%	288	8.4%	288	8.4%
小计			171	100.0%	1172	34.2%	2256	65.8%	3428	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1.全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100069	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC0100069	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC0100134	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC0100194	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC0100007	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC0100006	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC0100006	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC0100006	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC0100002	大学体育I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC0100002	大学体育I(2)	1	32	155		2	2	体育部

KC0100002	大学体育I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC0100001	大学体育I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC0100001	大学体育I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC0100001	大学体育I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC0100005	大学语文	3	48	48	0	2	4	基础部
KC0100071	大学生心理健康	2	32	16	16	2	2	学工
KC0100000	计算机基础	2	32	12	20	2	2	工程中心
KC0100250 7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	6	2	马院
KC0100250 6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
KC0100039	军事理论 I	2	36	36	0	1	3	学工
KC0100039	就业指导	1	16	12	4	7	2	双创
KC0100039	职业生涯规划	1	24	14	10	2	2	双创
KC0100039	创业基础	2	32	20	12	4	4	双创
KC0100038	创新思维与创新方法	2	32	16	16	1	4	双创
学分小计		48.5						
学时小计	892	理论学时		558	实践学时		334	

2.公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科学	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计	64	理论学时		64	实践学时		0	

(二) 专业课程模块

1.专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100102	工业设计概论	1.5	24	20	4	1	8	艺术
KC0100202	设计表现基础	3	48	16	32	1	16	艺术
KC0100120	材料与工艺	2.5	40	20	20	1	8	艺术
KC0100102	手绘设计表现	3.5	56	16	40	2	12	艺术
KC0100102	CAD制图	3	48	24	24	2	12	艺术
KC0100106	人机工程学	1.5	24	16	8	1	12	艺术
学分小计		15						
学时小计	240	理论学时		112	实践学时		128	

2.专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100102	产品视觉传达设计	3.5	56	24	32	2	12	艺术
KC0100104	产品二维表现	2	32	16	16	3	12	艺术
KC0100199	计算机辅助设计	4	64	24	40	3	16	艺术
KC0100101	设计调研与分析	2	32	16	16	3	16	艺术
KC0100102	家具创意设计	4	64	16	48	4	12	艺术
KC0100103	产品工程设计	4.5	72	36	36	4	12	艺术
KC0100104	交互设计	3	48	16	32	5	12	艺术
KC0100102	大型工业设备外观设计	2	32	8	24	7	16	艺术
KC0100108	产品动画演示	3.5	56	36	20	7	12	艺术
KC0100104	产品结构创新设计	4	64	20	44	7	16	艺术
学分小计		32.5						
学时小计	520	理论学时		212	实践学时		308	

3.专业核心课程(限选)

方向一：居家产品设计方向

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100102	小家电设计	4	64	16	48	5	16	艺术
KC0100120	电动工具外观设计	3	48	12	36	5	12	艺术
KC0100103	特殊人群产品设计	4	64	16	48	6	16	艺术
KC0100104	室内空间设计	4	64	32	32	6	12	艺术
KC0100103	多功能产品设计	4	64	16	48	6	12	艺术
学分小计		19						
学时小计		304	理论学时		92	实践学时		212

方向二：公共空间产品设计

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100108	智能产品设计	4	64	16	48	5	16	艺术
KC0100120	公共设施设计	3	48	12	36	5	12	艺术
KC0100103	工程机械造型设计	4	64	16	48	6	16	艺术
KC0100103	展示空间设计	4	64	32	32	6	12	艺术
KC0100103	交通工具设计	4	64	16	48	6	12	艺术
学分小计		19						
学时小计		304	理论学时		92	实践学时		212

4.专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100103	文创产品设计	4	64	16	48	3	16	艺术
KC0100103	旅游纪念品设计	4	64	16	48	3	16	艺术
KC0100102	包装设计	2	32	12	20	4	12	艺术
KC0100103	VI设计	2	32	12	20	4	12	艺术
KC0100102	趣味产品设计	3	48	16	32	5	16	艺术
KC0100104	仿生产品设计	3	48	16	32	5	16	艺术
学分小计		9						
学时小计		144	理论学时		72	实践学时		72

(三) 素质与能力拓展模块

1.素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

2.能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100039	第二课堂	2	48	0	48		4	团委
学分小计		2						
学时小计		48	理论学时		0	实践学时		48

(四) 集中实践模块

1.公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100119	劳动教育	1	1	2	马院
KC0100075	军事技能(训练)I	2	2	1	学工
学分小计		3	周数小计		3

2.专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100198	金工实习	1	1	1	工程中心
KC0100108	专业素材采集实训	2	2	2	艺术
KC0100164	暑期专业实践 (1)	1	1	4	艺术
KC0100164	暑期专业实践 (2)	1	1	6	艺术
KC0100107	竞赛设计实训	3	3	7	艺术
KC0100106	毕业设计 (论文)	4	4	7	艺术
KC0100106	毕业实习、毕业设计 (论文)	8	16	8	艺术
学分小计		20	周数小计	28	

3.专业实践(限选)

方向一：居家产品设计方向

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100108	创意生活产品设计实训	3	3	3	艺术
KC0100108	居家产品模型制作实训	3	3	4	艺术
KC0100108	居家产品专题设计实训	3	3	5	艺术
KC0100108	居家产品系统设计实训	3	3	6	艺术
学分小计		12	周数小计	12	

方向二：公共空间产品设计

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100108	小型设备外观设计实训	3	3	3	艺术
KC0100108	公共空间产品模型制作实训	3	3	4	艺术
KC0100107	公共空间产品专题设计实训	3	3	5	艺术
KC0100107	公共空间产品系统设计实训	3	3	6	艺术
学分小计		12	周数小计	12	

南京工业职业技术大学数字媒体艺术（普高本科） 专业人才培养方案（2022版）

（适用于高中后四年制本科专业）

专业代码：

350103

学科门类： 艺术学

一、专业简介

数字媒体艺术是服务于社会发展与文化建设，体现科学与艺术深度融合特色的交叉学科专业，以数字内容创作、生产、传播、运营规律及相关支撑技术研发与应用为主要研究对象，在繁荣社会文化，增进文化交流，丰富文化生活，促进经济发展等方面具有重要作用，对经济新常态下的产业结构调整具有重要意义。数字媒体艺术专业教育主要研究利用信息技术手段进行艺术处理和创作的方法和技巧。通过理论学习、专业技能培训等途径，学生可以掌握数字媒体软件的使用技术，具备一定的使用数字技术手段对各种类型的作品进行艺术加工的能力。

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限及学位

基本修业年限： 四年

学 位： 艺术学学士学位

四、职业面向

所属专业大类（代码）	文化艺术大类（35）
所属专业类（代码）	艺术设计类（3501）
对应行业（代码）	文化艺术业（88）、互联网和相关服务（64）、数字内容服务（657）
主要职业类别（代码）	工艺美术和创意设计专业人员（2-09-06）、数字媒体艺术专业人员（2-09-06-07）、虚拟现实工程技术人员（2-02-38-07）、全媒体运营师（4-13-01-05）
主要岗位群或技术领域举例	三维动画设计与制作、影视后期制作、虚拟现实技术应用、交互设计、互联网产品开发、网络多媒体制作
职业类证书举例	界面设计、数字媒体交互设计、虚拟现实应用设计与制作

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的道德素养、人文底蕴、科学素养和社会责任感，具有精益求精的工匠精神，系统掌握计算机科学与技术的基础理论知识和技术技能，熟练掌握各种数字媒体制作软件，具有一定的技术研发、项目方案设计与实现能力，从事科技成果、实验成果转化，具备较强的创新创业能力和可持续发展能力，具有一定的国际视野，面向文化艺术业、互联网与相关服务、数字内容服务等行业的数字媒体内容创意、设计和制作等技术领域，具有“金的人格、铁的纪律、美的形象、强的技能、创的精神”特质，能够从事影视剪辑与特效制作师、三维动画设计师、游戏UI设计师、网页设计师、交互设计师、数字孪生设计工程师、数据可视化设计师等岗位工作的高层次技术技能人才。

六、毕业要求

本专业学生应在系统学习基础上，全面提升素质、知识和能力，毕业时修完教育教学计划规定内容，达到以下要求：

1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感，树立正确的人生观和价值观，具有“金的人格”；

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，自觉服从纪律、遵守规则，具有“铁的纪律”；

(3) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成一定的艺术特长或爱好；遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神，具有“美的形象”；

(4) 具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力，具有“创的精神”；

(5) 掌握基本身体运动知识和运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作能力，学习一门外语并结合专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握数字媒体艺术领域数字化技能；

(8) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

2. 共性专业知识要求

(1) 掌握艺术、人文社会科学及信息技术基础知识，具备跨人文、艺术与科学领域的复合知识结构；

(2) 对相关自然科学、工程技术的基本知识有一定的了解；

(3) 了解本专业领域的发展历史、发展前沿、研究动态及创新目标，掌握数字媒体艺术专业的基本理论；

(4) 了解项目管理、市场营销、著作权保护及相关方面的一般常识；

3. 专业方向知识要求

(1) 熟练掌握影视技术的基本理论、影视拍摄与特效制作等相关领域的技术应用所需的知识；

(2) 熟练掌握虚拟现实技术应用的基本理论、虚拟现实技术应用所需的相关知识；

(3) 熟练掌握人机交互设计技术的基本理论、人机交互设计领域技术应用所需的相关知识；

4. 共性专业能力要求

(1) 掌握数字媒体艺术相关领域的基本创作及研究方法；

(2) 熟练使用平面、三维、视频等设计软件，要能独立完成设计中的相关环节并通过合作完成整个项目的的能力；

5. 专业方向能力要求

(1) 熟练掌握先进的影视制作和后期技术；具有影视造型、影视场景设计等美术能力，具备艺术美感、独立制作影视项目的策划能力；

(2) 熟练掌握先进的虚拟现实应用开发技术；具有虚拟空间场景、虚拟仿生等设计能力，具备艺术美感、独立制作虚拟现实应用项目和数字化智能设计项目的策划能力；

(3) 熟练掌握先进的人机交互设计技术；具有网络多媒体、游戏UI等设计能力，具备艺术美感、独立制作人机交互项目和游戏项目的策划能力。

七、主要课程

1.主要公共基础课：

马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、形势与政策、大学语文、大学英语、军事理论、创新思维与创新方法、职业生涯规划、大学生心理健康、大学体育

2.主要专业课程：

(1) 专业基础课程：数字媒体艺术专业导论、数字媒体艺术概论、数字造型表现基础、设计基础、计算机软件设计基础

(2) 专业核心必修课程：数字图像表现、图形设计、三维软件应用基础、界面设计、摄影技术

(3) 数字影视制作方向专业核心限选课程：摄像技术、电影画面设定与分镜、影视剪辑与特效制作、影视配乐与音效、视频包装与设计

(4) 数字交互设计方向专业核心限选课程：虚拟引擎与编程基础、VR模型制作、全景视频拍摄与处理、全景视频拍摄与处理、虚拟制片

(5) 数字娱乐设计方向专业核心限选课程：次世代建模基础、用户体验与交互基础、三维场景设计、三维角色设计、数字交互产品策划

3.主要实践课程：

专业素材采集实训、软件应用开发基础综合实训、影视短片创作综合实训、虚拟现实和增强现实项目开发综合实训、VR全景模型制作综合实训、数字交互设计综合实训、顶岗实习和毕业设计。

八、课程体系设置及分配

课程模块	课程类别	课程性质	学分		学时					
			学分	占比	理论学时	理论学时占比	实践学时	实践学时占比	学时	占比
公共基础课程模块	全校类公共必修课	必修	48.5	28.4%	558	16.4%	334	9.8%	892	26.1%
	学院类公共必修课	必修		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
	公共选修课程	选修	4	2.3%	64	1.9%	0	0.0%	64	1.9%
专业课程模块	专业基础课程	必修	15.5	9.1%	128	3.8%	120	3.5%	248	7.3%
	专业核心课程	必修	22	12.9%	144	4.2%	208	6.1%	352	10.3%
		限选	27	15.8%	144	4.2%	288	8.4%	432	12.7%
专业选修课程	选修	13	7.6%	104	3.0%	104	3.0%	208	6.1%	
素质与能力拓展模块	素质拓展课程	选修	6	3.5%	48	1.4%	48	1.4%	96	2.8%
	能力拓展课程	选修	2	1.2%	0	0.0%	48	1.4%	48	1.4%
集中实践模块	公共基础实践	必修	3	1.8%	14	0.4%	130	3.8%	144	4.2%
	专业实践	必修	18	10.5%	0	0.0%	640	18.8%	640	18.8%
		限选	12	7.0%	0	0.0%	288	8.4%	288	8.4%
小计			171	100.0%	1204	35.3%	2208	64.7%	3412	100.0%
毕业最低学分			171							

九、课程设置与教学计划表

(一) 公共基础课程模块

1.全校类公共必修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100069	思想道德与法治	3	48	32	16	1	2	马院
KC0100069	中国近现代史纲要	3	48	32	16	2	2	马院
KC0100134	马克思主义基本原理	3	48	32	16	3	2	马院
KC0100194	形势与政策	2	64	64	0		2	马院
KC0100007	大学英语 I (1)	3	48	40	8	1	4	基础部
KC0100006	大学英语 I (2)	3	48	40	8	2	4	基础部
KC0100006	大学英语 I (3)	3	48	40	8	3	4	基础部
KC0100006	大学英语 I (4)	3	48	40	8	4	4	基础部
KC0100002	大学体育I(1)	0.7	24	0	24	1	2	体育部
KC0100002	大学体育I(2)	1	32	0	32	2	2	体育部
KC0100002	大学体育I(3)	1	32	0	32	3	2	体育部
KC0100001	大学体育I(4)	1	32	0	32	4	2	体育部
KC0100001	大学体育I(5)	0.4	12	0	12	5	4	体育部
KC0100001	大学体育I(6)	0.4	12	0	12	7	3	体育部
KC0100005	大学语文	3	48	48	0	2	4	基础部
KC0100071	大学生心理健康	2	32	16	16	2	2	学工
KC0100039	军事理论 I	2	36	36	0	1	3	学工
KC0100039	就业指导	1	16	12	4	7	2	双创
KC0100039	创业基础	2	32	20	12	4	4	双创
KC0100038	创新思维与创新方法	2	32	16	16	1	4	双创
KC0100000	计算机基础	2	32	12	20	2	2	工程中心
KC0100039	职业生涯规划	1	24	14	10	2	2	双创
KC0100250 6	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	3	48	32	16	5	2	马院
KC0100250 7	习近平新时代中国特色社会主义思想 概论	3	48	32	16	6	2	马院
学分小计		48.5						
学时小计		892	理论学时		558	实践学时		334

2.公共选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	艺术与美育类	1	16	16	0			教务处
	思政选择性必修类	1	16	16	0			教务处
	人文社科类/自然科技	1	16	16	0			教务处
	经济管理类/创新创业	1	16	16	0			教务处
学分小计		4						
学时小计		64	理论学时		64	实践学时		0

(二) 专业课程模块

1.专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100203	设计基础	4	64	24	40	1	12	艺术
KC0100155	计算机软件设计基础	4	64	24	40	1	12	艺术
KC0100155	数字造型表现基础	4	64	24	40	1	8	艺术
KC0100155	数字媒体艺术概论	2	32	32	0	1	4	艺术
KC0100155	数字媒体艺术专业导论	1.5	24	24	0	1	2	艺术
学分小计		15.5						
学时小计		248	理论学时		128	实践学时		120

2.专业核心课程(必修)

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100155	摄影技术	4	64	24	40	2	12	艺术

KC0100155	图形设计	4	64	24	40	2	12	艺术
KC0100155	视听语言	2	32	16	16	2	12	艺术
KC0100156	数字图像表现	4	64	32	32	3	12	艺术
KC0100156	界面设计	4	64	24	40	3	12	艺术
KC0100156	三维软件应用基础	4	64	24	40	3	12	艺术
学分小计		22						
学时小计		352	理论学时		144	实践学时		208

3.专业核心课程(限选)

方向一：数字影视制作

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100156	摄像技术	3	48	16	32	4	12	艺术
KC0100156	电影画面设定与分镜	3	48	16	32	4	12	艺术
KC0100156	影视剪辑与特效制作	3	48	16	32	4	12	艺术
KC0100156	影视配乐与音效	3	48	16	32	5	12	艺术
KC0100156	视频包装与设计	3	48	16	32	5	12	艺术
KC0100156	编导基础	3	48	16	32	5	12	艺术
KC0100156	数字影视背景设计与制	3	48	16	32	6	12	艺术
KC0100157	虚拟影像制作	3	48	16	32	6	12	艺术
KC0100157	影视周边设计与制作	3	48	16	32	7	12	艺术
学分小计		27						
学时小计		432	理论学时		144	实践学时		288

方向二：数字交互设计

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100157	VR模型制作(1)	4.5	72	24	48	4	16	艺术
KC0100157	虚拟引擎与编程基础	4.5	72	24	48	4	16	艺术
KC0100157	VR模型制作(2)	3	48	16	32	5	12	艺术
KC0100157	全景视频拍摄与处理	3	48	16	32	5	12	艺术
KC0100157	虚拟制片	3	48	16	32	5	12	艺术
KC0100157	动画与特效制作	3	48	16	32	6	12	艺术
KC0100157	虚拟现实硬件设备调试 和开发	3	48	16	32	6	12	艺术
KC0100158	AR增强现实开发基础	3	48	16	32	7	12	艺术
学分小计		27						
学时小计		432	理论学时		144	实践学时		288

方向三：数字娱乐设计

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100158	次世代建模基础	4.5	72	24	48	4	16	艺术
KC0100158	用户体验与交互基础	4.5	72	24	48	4	14	艺术
KC0100158	数字交互产品策划	3	48	16	32	5	12	艺术
KC0100158	三维场景设计制作	3	48	16	32	5	12	艺术
KC0100159	数字雕刻技术	3	48	16	32	5	12	艺术
KC0100158	三维角色设计制作	6	96	32	64	6	16	艺术
KC0100158	交互设计与展示	3	48	16	32	7	12	艺术
学分小计		27						
学时小计		432	理论学时		144	实践学时		288

4.专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100159	网络微视频设计	3	48	16	32	4	12	艺术
KC0100159	场景概念设计	3	48	16	32	4	12	艺术
KC0100159	角色概念设计	3	48	16	32	5	16	艺术

KC0100159	影视特效精品分析	3	48	16	32	5	12	艺术
KC0100206	表演基础	3	48	16	32	6	12	艺术
KC0100159	数字娱乐项目管理	3	48	16	32	6	12	艺术
KC0100159	融媒体品牌发布	4	64	24	40	6	12	艺术
KC0100159	虚幻引擎	4	64	24	40	6	12	艺术
学分小计		13						
学时小计		208	理论学时		104	实践学时		104

(三) 素质与能力拓展模块

1.素质拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
	沟通与写作类	2		16	16			教务处
	跨学科跨专业课程	4		32	32			教务处
学分小计		6						
学时小计		96	理论学时		48	实践学时		48

2.能力拓展模块

课程编号	课程名称	学分	课内学时			授课学期	周学时	开课部门
			总学时	讲授	实践			
KC0100039	第二课堂	2	48	0	48		4	团委
学分小计		2						
学时小计		48	理论学时		0	实践学时		48

(四) 集中实践模块

1.公共基础实践

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100119	劳动教育	1	1	2	马院
KC0100075	军事技能(训练)I	2	2	1	学工
学分小计		3	周数小计		3

2.专业实践(必修)

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100108	专业素材采集实训	2	2	2	艺术
KC0100159	软件应用开发基础综合实训	2	2	3	艺术
KC0100164	暑期专业实践(1)	1	1	4	艺术
KC0100164	暑期专业实践(2)	1	1	6	艺术
KC0100106	毕业设计(论文)	4	4	7	艺术
KC0100106	毕业实习、毕业设计(论文)	8	16	8	艺术
学分小计		18	周数小计		26

3.专业实践(限选)

方向一:数字影视制作

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100160	影视短片创作综合实训(1)	3	3	4	艺术
KC0100160	影视短片创作综合实训(2)	3	3	5	艺术
KC0100160 2	互动影像设计与展示综合实训(1)	3	3	6	艺术
KC0100160 3	互动影像设计与展示综合实训(2)	3	3	7	艺术
学分小计		12	周数小计		12

方向二:数字交互设计

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100160	虚拟现实项目开发综合实训	3	3	4	艺术
KC0100160	VR全景模型制作综合实训	3	3	5	艺术
KC0100160 7	虚拟现实和增强现实项目开发综合实训	3	3	7	艺术
KC0100206 2	虚拟现实软硬件平台搭建与维护综合实训	3	3	6	艺术
学分小计		12	周数小计		12

方向三:数字娱乐设计

课程编号	实践名称	学分	周数	授课学期	开课部门
KC0100160	三维美术创作综合实训	3	3	4	艺术
KC0100160	CG艺术创作综合实训 (1)	3	3	5	艺术
KC0100161	CG艺术创作综合实训 (2)	3	3	6	艺术
KC0100161	数字交互设计综合实训	3	3	7	艺术
学分小计		12	周数小计		12