

**河南工学院
专科专业人才培养方案
(2018 级)**

二〇一八年七月

目 录

机械工程系

机械制造与自动化专业人才培养方案.....	1
机械设计与制造专业人才培养方案.....	7

机电工程系

环境工程技术专业人才培养方案.....	13
机电一体化技术专业人才培养方案.....	20
机电一体化技术（轨道交通机电技术方向）专业（校企合作）人才培养方案.....	27
机电一体化技术专业（双元制）人才培养方案.....	34
机电一体化技术专业（3+2）人才培养方案.....	42
数控技术专业人才培养方案	47
数控技术专业（3+2）人才培养方案.....	53
制冷与空调技术专业人才培养方案.....	59
工业机器人技术专业人才培养方案.....	65

材料工程系

模具设计与制造专业人才培养方案.....	72
----------------------	----

汽车工程系

汽车制造与装配技术专业人才培养方案.....	79
汽车制造与装配技术专业（3+2）人才培养方案.....	87
汽车检测与维修技术专业（对口）人才培养方案.....	94
汽车检测与维修技术专业(3+2)人才培养方案.....	101

电气工程系

电线电缆制造技术专业人才培养方案.....	107
电力系统自动化技术专业人才培养方案.....	114
应用化工技术（电池制造技术方向）专业人才培养方案	121

电子通信工程系

通信技术专业人才培养方案	127
医疗设备应用技术专业人才培养方案.....	133
应用电子技术专业（对口）人才培养方案.....	140
无人机应用技术专业人才培养方案.....	146

自动控制系

电气自动化技术专业人才培养方案.....	152
建筑智能化工程技术专业人才培养方案.....	159

计算机科学与技术系

数字媒体应用技术专业人才培养方案.....	166
数字媒体应用技术专业（3+2）人才培养方案.....	172
计算机应用技术专业（校企合作）人才培养方案.....	178
计算机应用技术专业（3+2）人才培养方案.....	185
软件与信息服务（JAVA 软件开发工程师方向）专业（校企合作）人才培养方案.....	191
移动应用开发（ANDROID 开发工程师方向）专业（校企合作）人才培养方案.....	198
移动应用开发（UI/UE 设计师方向）专业（校企合作）人才培养方案.....	206
大数据技术与应用专业人才培养方案.....	214

经济贸易系

国际贸易实务专业人才培养方案.....	221
市场营销专业（对口）人才培养方案.....	228
电子商务（网络营销方向）专业（校企合作）人才培养方案.....	236
电子商务专业（3+2）人才培养方案.....	244
物流管理专业人才培养方案.....	251

管理工程系

会计专业人才培养方案.....	258
会计专业（3+2）人才培养方案.....	265
酒店管理专业人才培养方案.....	271
旅游管理（轨道交通运营与管理方向）专业（校企合作）人才培养方案.....	277
旅游管理（航空服务与高铁服务方向）专业（校企合作）人才培养方案.....	284

艺术设计系

产品艺术设计专业人才培养方案.....	291
广告设计与制作专业人才培养方案.....	297
环境艺术设计专业人才培养方案.....	303
工业设计专业人才培养方案.....	309

外语系

应用英语专业人才培养方案.....	315
-------------------	-----

机械制造与自动化专业人才培养方案

专业名称 机械制造与自动化

专业代码 560102

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养适应机械制造行业和企业生产、管理、服务一线需要的，掌握现代机械制造与自动化基础理论知识、应用技术和操作技能的，主要从事机械加工、产品质量检测、机床设备装调和维护及维修、车间基层管理工作的，具有理想信念、良好职业道德、创新能力和职业能力的，德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

机械制造与自动化专业毕业生主要面向机械制造行业和企业，从事机械零件加工、产品质量检测、机床设备装调和维护及维修、车间基层管理工作等岗位。

1. 初始就业岗位

绘图员、工艺员、生产一线操作员(质检员、设备操作员、设备维护员)、生产管理员等。

2. 发展就业岗位

工艺师、车间技术主管等。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	机械钳工	人力资源与社会保障部	高级	机械制图、金工实习、机械装配生产性实训、机械设备安装与维修
2	机械车工	人力资源与社会保障部	高级	机械制图、金工实习、机械制造技术、机械制造工艺实训
3	数控机床操作调整工	人力资源与社会保障部	高级	数控车削理实一体化教学、数控铣削理实一体化教学

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	机械零件加工与产品质量检测能力	金工实习、机械制图、数控车削理实一体化教学、数控铣削理实一体化教学、机械装配生产性实训
	机床设备的装调、维护与维修能力	机械装配生产性实训、电气控制与 PLC，机床电气控制实训，机械设备安装与维修
	针对简单零部件，编制机械加工工艺规程的能力	工程材料及热成形基础、机械制图、机械制造技术、互换性与技术测量、机械制造工艺实训、机械制造技术课程设计
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、专业认知实习、顶岗实习、机械制图、制图测绘、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、专业外语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军训	大型课程设计	实 习 训	毕业设计	机 动	学生学期在校周数	备 注
I	15	1	2		1			19	制图测绘 2 周 分 散 进 行，毕业设 计 10 周与 顶岗实习同 步进行
II	14	1		(2)	4			19	
III	15	1		2	1			19	
IV	15	1			3			19	
V	10	1		2	6			19	
VI	0	0			19	(10)		19	
合计	69	5	2	4 (2)	34	(10)		114	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	54.5	50.0%
分散性实践教学环节	14.5	50.0%
集中性实践教学环节	40	
合计	109	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		第 II 学期制图测绘2周分散进行,第VI学期毕业设计10周与顶岗实习同步进行。
2	专业认知实习	01260033	1		了解本专业从事的具体工作状况,增加对专业的学习兴趣	I	1	校外		
3	制图测绘 C	01260013	2	*	齿轮泵的测绘	II	(2)	校内		
4	金工实习 C	18260013	4	*	车、铣、刨、磨、钳、铸、锻、焊八大工种基本操作技能训练	II	4	金工实习基地		
5	电工实习 D	18260043	1		电工基本操作技能训练	III	1	电工实习基地		
6	机械设计课程设计	02260024	2	*	二级减速器设计	III	2	校内	20	
7	液压技术实训 B	01260113	1	*	液压元件的使用及油路的组装调试	IV	1	校内	4	
8	机床电气控制实训	01260123	2	*	通过电气控制强化训练,掌握机床电气控制线路的设计、故障检查与维修。	IV	2	校内	10	
9	机械制造技术课程设计	01260014	2	*	编制工艺文件,设计工艺装备	V	2	校内	20	
10	数控车削理实一体化教学	02242153	2	*	数控车床操作技能训练	V	2	数控加工实训基地		
11	数控铣削理实一体化教学	02242163	2	*	数控铣床操作技能训练	V	2	数控加工实训基地		
12	生产实习	01260163	2	*	了解典型机械加工工艺规程、工装及设备	V	2	校外		
13	机械装配生产性实训	01260073	2		减速器以及常见机械结构的拆装、生产性装配技能训练	VI	2	校内		
14	顶岗实习	01260083	17	*	顶岗锻炼专业技能和能力	VI	17	校外		
15	毕业设计	01260015	10	*	毕业设计	VI	(10)	校内	30	
合 计			52				40			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称		课程代码	学分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排					
						总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
										15	14	15	15	10	0
公共 基础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2					
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2	*	32	28	4				[2]			
	5	形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2					
	6	形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2				
	7	公共英语 B（1）	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]					
	8	公共英语 B（2）	12210051	3.5		56	42	14			4				
	9	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2					
	10	体育（2）	13210221	2		32	32				2				
	11	体育（3）	13210231	2		32	32					2			
	12	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[5]					
	13	概率论 A	13210081	1.5		24	24				2				
	14	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2					
	15	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			1				
	16	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12						2	
	17	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2			
职业 基础	18	机械工程应用软件基础	01230071	2		32	16		16	2					
	19	机械制图 B（1）	01230011	4.5	*	72	72			[5]					
	20	机械制图 B（2）	01230021	3	*	48	48				[4]				
	21	计算机绘图	01230041	2		32	16		16		2				
	22	工程力学 B	02230021	3.5	*	56	46	10			[4]				
	23	机械设计 B	02230081	5	*	80	70	10				[6]			
	24	工程材料及热成形基础 A	03233131	4.5	*	72	60	12			[5]				

职业能力	25	互换性与测量技术 A	01230051	2.5		40	34	6				[4]			
	26	电工学 B	05230031	5		80	70	10				6			
	27	三维 CAD	01240101	3		48	24		24			2			
	28	机械制造技术 A (1)	01240011	3		48	40	8					[4]		
	29	机械制造技术 A (2)	01240021	4	*	64	62	2						[8]	
	30	电气控制与 PLC 技术	07240011	3	*	64	32	32					[4]		
	31	液压与气压传动 B	01240051	3	*	48	42	6					[4]		
	32	专业外语	01250011	1.5		24	24						2		
职业拓展	33	产品逆向设计与 3D 打印	01240111	3		48	20	8	20				2		
	34	机械设备安装与维修	01250021	2		32	28	4					2		
	35	现代企业管理	10211161	1.5		24	24						2		
	36	现代产品创新设计	01250031	2		32	22	10						3	
	37	自动化制造系统	01250041	1.5		24	24							3	
	合计			92		1488	1208	204	76						
	学期课程门数									8	11	7	7	4	0
	考试门数									3	3	3	3	1	0
	周学时									24	30	24	20	16	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	机械制图	贯彻国标对于图形表达的要求，正投影法的基本理论，点、直线和平面的投影，基本体、组合体、机件的表达方法，常用机件的规定画法与标记，零件图、装配图的画法。	培养绘制、阅读机械工程图样的能力。
2	工程力学	静力学和材料力学的基本知识、受力分析及刚体的平衡问题，轴向拉伸或压缩、扭转、剪切与挤压、弯曲变形、强度理论、组合变形和压杆稳定；材料的强度、刚度和稳定性的基本知识	培养分析和计算工程实际力学问题的能力。

3	机械设计	机构的结构分析、运动分析和受力分析的基本理论和基本知识；通用机械零件的工作原理、选用原则和常规设计方法	培养设计机械结构以及简单机械产品的能力。
4	工程材料及热成形基础	机器零件常用材料的毛坯制造方法，常用材料的组织、力学性能，熟悉常用材料的牌号、化学成分、性能及热处理特点，一般零件的热处理方法	培养合理选用材料、安排热处理工序的能力。
5	机械制造技术	表面成形理论和切削加工理论，各种加工方法所用的设备及工艺装备，制定机械加工工艺规程和设计专业夹具的基本理论知识，保证加工质量的措施。	培养编制机械加工工艺规程和专用夹具的设计能力。
6	电气控制与 PLC	常用电气的选择，电气原理图的画法规则、典型机床电气控制线路分析、调试与维护，可编程控制器的编程及步骤。	培养机械设备自动控制系统的分析和设计能力。
7	液压与气压传动技术	液压与气压传动的基本理论，常用液压与气动元件的工作原理与应用，液压与气动系统的工作原理，液压系统设计计算的一般方法和步骤。	培养液压与气压传动系统的分析和设计能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育 Z 共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得机械钳工、机械车工、数控机床操作调整工等职业资格证书之一。

机械设计与制造专业人才培养方案

专业名称 机械设计与制造

专业代码 560101

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养适应机械行业和企业生产、管理、服务一线需要的，掌握机械设计与制造基础理论知识，具备一定机械产品设计能力，主要从事工程机械产品设计、加工制造、质量检测、设备安装、调试和维护、车间基层管理工作的，具有理想信念、良好职业道德、创新创业能力和职业能力的，德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

机械设计与制造专业毕业生主要面向机械行业，从事工程机械的设计、制造、安装、检测及维护等岗位及岗位群的工作。

1. 初始就业岗位

助理设计师、绘图员、操作员、质检员、安装员、维修员、生产调度等。

2. 发展就业岗位

工程师、工艺师、车间技术主管等。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	起重机械装配与调试工	人力资源与社会保障部	中、高级	起重机械设备安装与维修
2	机械钳工	人力资源和社会保障部	中、高级	装配钳工
3	机械焊工	人力资源和社会保障部	中、高级	焊工实训教程
4	工程机械维修工	人力资源和社会保障部	中、高级	工程机械

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	加工制造工程机械零部件的能力	机械制造技术、工程材料及热成型基础、金工实习、工程机械拆装实训、机械装配生产性实训、焊接工艺实训、工程机械制造工艺实训
	安装、检测和维护工程机械能力	互换性与技术测量、机械制造技术、起重运输机械、机械设备安装与维修、电力拖动、工程机械、电气控制系统安装与调试实训、工程机械拆装实训
	设计工程机械常用零部件的基本能力	机械设计及课程设计、金属结构设计基础及课程设计、起重机械及课程设计、工程机械
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考 试	入 军 学 训 教 育	大 课 型 程 作 业 设 计	实 实 习 训	毕 业 设 计	机 动	学生学 期在校 周数	备 注
I	14	1	2	0	1	0	1	19	制图测绘 2 周分散 进行；毕 业设计 10 周与顶岗 实习同时 进行。
II	14	1	0	0	4（2）	0	0	19	
III	15	1	0	2	1	0	0	19	
IV	12	1	0	5	1	0	0	19	
V	8	0	0	2	9	0	0	19	
VI	0	0	0	0	19	（10）	0	19	
合计	63	4	2	9	35	0	1	114	

（二）教学各环节学时比重表

课程类别	周数	百分比
理论课	53.3	48.5%
分散性实践教学环节	9.7	51.5%
集中性实践教学环节	46	
合计	109	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		制图测绘 2 周分散进行；毕业设计 10 周与顶岗实习同时进行。
2	专业认知实习	01260033	1		了解本专业从事的具体工作状况,增强专业学习兴趣	I	1	校外		
3	制图测绘 C	01260013	2	*	齿轮泵的测绘	II	(2)	校内		
4	金工实习 C	18260013	4	*	车、铣、刨、磨、钳等几种工种的基本操作技能训练	II	4	金工实习基地		
5	电工实习 D	18260043	1		电工基本操作技能训练	III	1	电工实习基地		
6	机械设计课程设计 B	02260024	2	*	减速器设计	III	2	校内		
7	机械制造技术课程设计	01260014	2	*	编制工艺文件和设计工艺装备	IV	2	校内		
8	液压技术实训 B	01260113	1	*	液压系统回路组装与调试	IV	1	校内		
9	电力拖动课程设计	01260024	1	*	工程机械电气控制系统的设计	IV	1	校内		
10	起重机械课程设计	01260034	2	*	起重机主要机构设计	IV	2	校内		
11	电气控制系统安装与调试实训	01260153	2	*	电气控制系统安装与调试	V	2	校内		
12	金属结构课程设计	01260044	2	*	起重机械常见金属结构的计算及图纸绘制	V	2	校内		
13	工程机械拆装实训	01260043	2	*	工程机械零部件拆装及图纸绘制	V	2	校内		
14	焊接工艺实训	01260053	2		掌握焊接工艺的操作技能,考取职业资格证书	V	2	金工实训基地		
15	生产实习	01260163	2		了解典型机械加工工艺规程、工装及设备	V	2	校外		
16	毕业设计	01260015	10		毕业论文	VI	(10)	校内		
17	机械装配生产性实训	01260073	2		机械装配生产性实训及顶岗实习岗前培训	VI	2	校内		
18	顶岗实习	01260083	17		顶岗锻炼专业技能和能力	VI	17	校外		
合 计			58				46			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排					
					总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									14	14	15	12	8	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4				[2]		
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 B (1)	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]				
	8	公共英语 B (2)	12210051	3.5		56	42	14			4			
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32					2		
	12	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[6]				
	13	概率论 A	13210081	2		24	24				4[1-6]			
	14	机械工程应用软件基础	01230071	2		36	18		18	4				
	15	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
职业基础	16	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2			
	17	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12					2	
	18	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	19	机械制图 B(1)	01230011	4.5	*	72	72			[6]				
	20	机械制图 B(2)	01230021	3	*	48	48				[4]			
	21	工程力学 A	02230011	4.5	*	72	62	10			[5]			
	22	机械工程材料及热处理	03233161	3	*	48	40	8			[3]			
	23	计算机绘图	01230041	2		32	16		16		4[7-14]			
	24	机械设计 B (2)	02230081	5	*	80	70	10				[5]		

	25	互换性与技术测量 A	01230051	2.5		40	34	6				3			
	26	电工学 B	05230031	5		80	70	10				5			
职业能力	27	机械制造技术 B	01240031	4.5	*	72	66	6				[5]			
	28	三维 CAD	01240101	3		48	24		24			4			
	29	起重运输机械	01240061	3	*	48	48						[4]		
	30	液压与气压传动 B	01240051	3	*	48	42	6					[4]		
	31	金属结构设计基础	01240071	4	*	64	64						[6]		
	32	电力拖动	01240081	3	*	48	48						[4]		
	33	产品逆向设计与 3D 打印	01240111	3		48	20	8	20				4		
	34	工程机械	01240091	3	*	48	48							[6]	
职业拓展	35	专业外语	01250011	1.5		24	24							4	
	36	机械设备安装与维修	01250021	2		32	28	4						4	
	37	现代企业管理	10211161	1.5		24	24							4	
	38	现代产品创新设计	01250031	2		32	22	10						4	
	合计			98		1564	1322	164	78						
	学期课程门数									8	11	8	5	6	
	考试门数									3	3	3	4	1	
	周学时									28	30	28	22	24	

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	机械制图	贯彻国标对于图形表达的要求，学习正投影法的基本理论，通过学习基本体、组合体、机件的表达方法，掌握机械产品的零件图、装配图的绘制和阅读，并养成认真细致的工作作风	培养绘制和阅读机械图样的能力
2	工程力学	学习物体静力学、运动学和动力学的基本原理及受力分析和计算，学习构件的强度、刚度和稳定性的分析及计算	培养分析和计算工程实际力学问题的能力

3	机械设计	学习机构的结构分析、运动分析和受力分析的基本理论，能够设计常用机构；掌握通用机械零件的工作原理、选用原则和常规设计方法	培养设计机械产品的能力
4	机械工程材料及热处理	学习机械领域常用金属材料的牌号、化学成分和性能，掌握机械零件的热处理工艺	培养选用金属材料及安排热处理工艺的能力
5	液压与气压传动	液压与气压传动的基本理论，常用液压与气动元件的工作原理，液压与气动系统的结构性能，液压系统设计计算的一般方法和步骤	培养液压与气压传动系统的分析设计能力
6	机械制造技术	学习切削加工原理及其设备和工艺装备，学习制定机械加工工艺规程和专业夹具的设计	培养机械加工工艺和专用夹具的设计能力
7	起重运输机械	学习起重机械各种机械零部件的工作原理、设计方法和零部件选型，以及起重机设计和安装工艺的相关国家标准	培养起重运输机械零部件的设计和安装的能力
8	金属结构设计基础	学习工程机械金属结构件的分类和组成，运用机械设计和力学等理论知识，研究工程机械金属结构的强度、刚度、稳定性的设计和校核	培养工程机械金属结构件的设计的能力
9	电力拖动	学习工程机械常用电机的工作原理及调试方法；了解各种电器原件的原理及选用；掌握工程机械电气控制电路的设计及 PLC 编程	培养工程机械电气系统的控制、设计和编程的能力
10	工程机械	学习常见挖掘机械、铲土运输机械、压实机械等工程机械的结构及工作原理。掌握常见工程机械的设计方法。	培养常见工程机械产品设计、制造及安装能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育 Z 共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得起重机械装配与调试工、机械钳工、机械焊工、工程机械维修工等职业资格证书之一。

环境工程技术专业人才培养方案

专业名称 环境工程技术

专业代码 520804

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养具有良好职业道德和文化素养，德、智、体、美、劳全面发展的，掌握环境监测与治理技术专业所必须的基础知识和基本技能，熟悉环境监测及环境标准，具备从事环境保护工程设计、施工管理、安装调试、运行维护等工作的实践能力，具有从事环保设备销售、研发及环境技术咨询等服务工作的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

环境工程技术专业毕业生主要面向环境监测、环境污染治理工程、环保设备销售与研发、环境工程技术咨询服务等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

从事各类工矿企业环境污染治理工程施工组织管理员、工程调试员、污水处理工、环境监测工、大气处理工、环保设备销售员等工作。

2. 发展就业岗位

环境污染治理工程设计员、工程制图员、施工管理经理，环保设备研发工程师、各类工矿企业的清洁生产审核师等工作。

（二）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗 位 能 力	掌握常见水质、大气污染指标的监测分析方法和操作技能。	分析化学基础、环境监测、工业分析等。
	掌握环境污染治理工艺的方案选择、设计计算、设备选型、施工调试等。	水处理技术、大气污染治理技术、噪声控制技术、环保设备选型与应用、环境工程施工与核算等。
	掌握城市污水处理厂运行维护、水质监测、故障分析及排除。	环境监测、水处理技术、城市污水处理营运实训等。
	掌握运用 AutoCAD 绘制环境工程图纸的方法和技巧，培养学生读图、识图能力。	环境工程 CAD、工程制图等。
素 质 结 构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学 期 序 号	理 论 教 学	考 试	入 学 教 育 训	大 型 课 程 作 业 设 计	实 习 实 训	毕 业 设 计	机 动	学 生 学 期 在 校 周 数	备 注
I	14	1	2	2				19	
II	15	1		2	1			19	
III	12	1		3	3			19	
IV	10	1		6	2			19	
V	6	1			12			19	
VI	0				9	10		19	
合计	57	5	2	13	27	10	0	114	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	47.39	43.88%
分散性实践教学环节	9.61	56.12%
集中性实践教学环节	51	
合计	108	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		
2	制图测绘 C	01260013	2		零件测绘	I	2	校内		
3	电工实习 D	18260043	1		电工操作	II	1	校内		
4	噪声控制课程设计	02260164	2		环境噪声控制工艺设计	II	2	校内		
5	环境监测实训	02260203	2	*	环境监测综合训练	III	2	校内		
6	环境影响评价课程设计	02260174	3		生态环境影响分析与评价	III	3	校内		
7	专业认知实习	02260313	1		认识环保设备、工艺	III	1	校外		
8	环境工程 CAD 实训	02260213	2		环境工程 CAD 应用训练	IV	2	校内		
9	废水处理工程设计	02260184	3	*	城市污水、工业废水工程设计	IV	3	校内		
10	大气污染治理工程设计	02260194	3	*	烟气脱硫、除尘系统设计	IV	3	校内		
11	顶岗实习	02260253	12		环境污染治理项目施工监理及运行管理	V	12	相关企业		
12	环保设备安装与调试	02260223	3	*	环保设备的安装、调试、运行与维护	VI	3	校外		
13	城市污水处理营运实训	02260233	3	*	污水处理工艺及设备运行	VI	3	校外		
14	环境专业综合实训	02260243	3	*	环境监测与处理技术实训	VI	3	校内		
15	毕业设计	02260335	10		毕业论文	VI	10	校内 校外		
合 计			51				51			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排					
					总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									14	15	12	10	6	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4			[2]			
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 A (1)	12210011	3.5	*	56	42	14		[4]				
	8	公共英语 A (2)	12210021	3.5		56	42	14			4			
	9	公共英语 A (3)	12210031	3	*	48	36	12				[4]		
	10	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	11	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	12	体育 (3)	13210231	2		32	32					2		
	13	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
	14	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
	15	高等数学 T	13210051	4.5		72	72			[6]				
职业基础	16	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2			
	17	就业指导 (2)	16230021	1		24	12	12				2		
	18	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	19	工程制图	01230031	3.5	*	56	56			[4]				
	20	电工学 B	05230031	5		80	70	10			6			
	21	分析化学基础	05234011	4.5		72	52	20		4				
	22	环境工程原理	02230361	2.5		40	40				4			

职业能力	23	环境监测	02240021	5	*	80	64	16				[6]			
	24	水处理技术（1）	02240031	2.5	*	40	40					4			
	25	水处理技术（2）	02240041	4	*	64	54	10					[6]		
	26	大气污染治理技术	02240051	4.5	*	72	60	12					[6]		
	27	噪声控制技术	02240061	3.5	*	56	46	10			4				
	28	环境影响评价	02240121	2.5		40	40					4			
	29	环境工程 CAD	02240081	4.5	*	72	36		36				[4]		
	30	环境工程施工与核算	02240091	3	*	48	48					[4]			
	31	工业清洁生产	02240131	2.5		40	40							7	
	32	环保设备选型与应用	02240111	4		64	54	10						9	
	33	专业外语	02240301	1.5		24	24						3		
职业拓展	34	环境保护概论	02250121	2		32	28	4		2					
	35	工业分析	02250131	2.5		40	30	10					3		
	36	固体废物资源化技术	02250141	2		32	32							6	
	37	管道工程	02250151	2.5		40	40						4		
	38	土壤污染与防治	02250171	2.5		40	30	10						5	
	39	环境微生物学	02250191	2.5		40	30	10				3			
	40	环境化学	02250181	2.5		40	30	10			2				
合计				106		1696	1410	230	56						
学期课程门数										10	10	9	7	4	
考试门数										3	0	4	3	0	
周学时										30	30	31	28	27	

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	环境监测	本课程采用教、学、做一体化的教学模式。学习监测过程中的质量控制，监测方案的制定，样品的采集、运输和保存及预处理，常见环境指标的测定应用。	掌握独立进行样品采集、制备与测定的思路和方法，具备对常用分析仪器进行维护与校正的能力。
2	环境监测实训	本课程采用实践为主的教学模式。学习水样采集及 pH 和电导率的测定，水样中氯离子含量的测定，水样中六价铬含量的测定，水样中 COD 的测定，水样中氨氮含量的测定，水样中铁的测定，大气采样及大气中氨的测定和实习报告编写。	掌握常规监测项目的原理和方法；具备对常用分析仪器进行维护与校正的初级能力。
3	水处理技术	本课程采用教、学、做一体化的教学模式。学习污水物化处理工艺设计、污水生物处理工艺设计、污水处理工艺调试运行、污水厂或污水站运行管理办法，对典型污水处理工艺进行初步设计，在常见工艺系统上进行安装调试、故障查找及维修实践。	掌握常见工艺安装调试、故障查找的思路和方法，具备对典型污水处理工艺进行设计的初级能力。
4	废水处理工程设计	掌握污水处理工艺流程的选择、设计和计算方法，锻炼 CAD 绘制工程图和查阅参考文献的能力，掌握平面布置图、高程图及主要构筑物的绘制方法，掌握设计说明书的写作规范。	掌握污废水处理方案的选择、设计计算、设备选型、工程图的绘制等。
5	噪声控制技术	本课程采用工学结合三段式教学模式，要求掌握声学基础知识，噪声评价量与评价标准，环境噪声监测与声环境影响评价方法，各类噪声污染治理技术及其应用。	具备环境噪声监测能力，声环境影响评价能力，分析声源类型选择相应治理技术的能力，噪声污染治理工艺初步设计和设备选型能力。
6	大气污染治理技术	讲述大气颗粒污染物及其控制技术以及气态污染物及其控制技术，各种大气污染物控制设备及其构造，目前比较典型的大气污染处理工艺。	大气污染工艺基本设计以及大气污染控制设备安装、调试、运行能力及其 CAD 制图能力。
7	环境工程 CAD	本课程以 AutoCAD 软件为平台，学习环境工程制图规范、图纸识读及环境工程类工程图样的绘制方法。教学过程结合环境工程设计要求，重点讲述了 AutoCAD 的基本知识、基本操作，包括二维图形绘制、编辑、绘图环境设置、文字注释、工程标注、图形输出及工程实例绘图技巧等内容。	环境工程图纸的读图能力、识图能力和环境工程图样绘制能力。

8	环境工程施工与核算	环境工程施工项目的组织与施工管理体系，环境工程中主要的土建施工；从事环境工程管理和施工过程中，编写投标书及进行工程结算等必备知识。	通过该课程的学习，使学生系统地了解、熟悉和掌环境工程施工的基本知识；环境工程土建施工技术以及环境工程招投标。
9	环境专业综合实训	该环节主要围绕大气环境监测与治理技术综合实训平台，进行烟气脱硫除尘工艺系统的调试和运行；针对系统中的发尘器、除尘器、检测仪器、电磁阀、管件等进行安装调试；进行 PLC 控制系统的连线、调试和操作等。	掌握 TSP、SO ₂ 、PH、等污染指标的在线监测仪器及监测方法；进行烟气脱硫除尘工艺的安装、调试、运行及维护能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排。

机电一体化技术专业人才培养方案

专业名称 机电一体化技术

专业代码 560301

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养本专业培养面向装备制造、机电等行业的生产、管理、服务一线，具有扎实的机电技术知识和较强的专业技能，能熟悉安全标准和规范，具备从事机电设备的操作、组装、调试、维修、技术改造及其管理，具有创新精神、良好道德品质和社会责任感、就业能力和可持续发展能力的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

机电一体化技术专业毕业生主要面向各类机电产品/设备制造或设计公司、工业企业生产现场、科技开发公司等单位相关岗位的工作。

1. 初始就业岗位

机电设备操作、机电产品组装、调试、质检，机械维修或者电气维修，机电产品的管理与售后服务等工作。

2. 发展就业岗位

通过 3-5 年上述就业领域的工作锻炼，可从事机电设备研发与设计、机电设备的高级维修、工控设备程序设计等工作。

（二）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	机械工程装、调、修能力	机电设备安装与维修、机械设计、制图测绘、机械制造技术及其课程设计、互换性与技术测量、金工实习、液压与气压传动等。
	电气工程装、调、修能力	单片机原理及应用、机电控制技术及其实训、电工实习、电子实习、电工学等。
	机电设备操作及零部件加工能力	机械制图、工程力学、机械设计及其课程设计、工程材料及热成型基础、互换性与技术测量、机械制造技术及其课程设计、数控技术、金工实习等。
	机电设备自动化改造基本能力	机电控制技术、机电控制技术实训、机电一体化设计等。
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军训教育	大型课程作业设计	实习实训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	15	1	2		1			19	机械制造技术课程设计2周在顶岗实习期间进行
II	16	1		2				19	
III	13	1			5			19	
IV	11	1		3	4			19	
V	4	1		3	1	10		19	
VI				2	17（2）			19	
合计	59	5	2	10	28（2）	10		114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	48	44.04%
分散性实践教学环节	11	55.96%
集中性实践教学环节	50	
合计	109	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		机械制造技术课程 设计 2 周在顶岗实习期间进行
2	专业认知实习	02260313	1		专业认识实习，了解专业	I	1	校外		
3	制图测绘 C	01260013	2	*	减速器齿轮泵测绘	II	2	校内		
4	金工实习 C	18260013	4		机制工艺的基本技能训练	III	4	校内		
5	电工实习 D	18260043	1		电工操作	III	1	校内		
6	电子实习 D	18260063	1		电子控制系统	IV	1	校内		
7	机械设计课程设计	02260014	3	*	二级减速器、变速器设计	IV	3	校内		
8	机电控制技术实训	02261843	3	*	电气 PLC 控制系统设计、安装、调试	IV	3	校内外		
9	机电一体化设计	01260094	2	*	机电设备创新设计训练	V	2	校内		
10	机电设备装调与维修实训	01260213	2	*	根据设备的故障能够进行判断、识别并维修或能够对机电设备进行机械安装	V	2	校内外		
11	机械制造技术课程设计	01260014	2	*	编制零件工艺及设计夹具	V	2	校内		
12	生产实习	01260163	2		了解机电产品的生产过程	V	2	校外		
13	顶岗实习	01260083	17	*	岗位技能培训	VI	17	校外		
14	毕业设计 A	01160025	10	*	毕业论文	VI	(10)	校内外		
合 计			51				41 (10)			

（四）课程教学进程表

序号		课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
						总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
										15	16	13	11	4	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2					
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2		32	28	4				2			
	5	形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2					
	6	形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2				
	7	公共英语 B（1）	12210041	3.5	*	56	42	14		[3]					
	8	公共英语 B（2）	12210051	3.5		56	42	14			3				
	9	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2					
	10	体育（2）	13210221	2		32	32				2				
	11	体育（3）	13210231	2		32	32					3			
	12	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[5]					
	13	线性代数 T	13210071	1.5		24	24				2				
	14	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2					
	15	C 程序设计 A	08230021	4		64	40		24		4				
	16	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2					
职业基础	17	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2				
	18	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12					2		
	19	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2			
	20	机械制图 B（1）	01230011	4.5	*	72	72			[5]					
	21	机械制图 B（2）	01230021	3	*	48	48				[3]				
	22	工程力学 B	02230021	3.5	*	56	46	10			[3]				
	23	机械设计 A（1）	02230061	3.5	*	55	45	10				[4]			
	24	机械设计 A（2）	02230071	3.5	*	55	45	10					[4]		

	25	电工学 A(1)	05230011	4	*	64	54	10				[4]			
	26	电工学 A(2)	05230021	4	*	64	54	10					5		
	27	工程材料及热成型基础 B	03233141	3.5		56	52	4				4			
	28	互换性与技术测量 A	01230051	2.5		40	34	6				3			
职业能力	29	液压与气压传动 B	01240051	3		48	42	6				3			
	30	单片机原理及应用 A	07240041	4	*	64	32	32					[3]		
	31	机电控制技术	02241961	4.5	*	72	56	16					[5]		
	32	机械制造技术 B	01240031	4.5	*	72	66	6					[6]		
	33	机电一体化系统设计	02241581	2.5		40	34	6						8	
	34	专业外语	02240301	1.5		24	24							6	
	35	机电设备安装与维修	02241591	2	*	32	22	10						[6]	
职业拓展	36	计算机绘图	01230041	2		32	16		16			2			
	37	数控技术	02232011	3.5		56	46	10						10	
	38	Pro-E 应用	02242021	2		32	16		16			2			
	39	电子设计自动化 B	06240111	2		32	20		12				2		
	40	环境保护概论	02250121	2		32	28	4		2					
合计				104.5		1670	1346	236	88						
学期课程门数										9	10	10	7	4	
考试门数										3	2	2	4	1	
周学时										25	25	29	27	30	

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	机械制图	本课程是高职高专机电类专业的一门职业基础课程。主要内容：机械制图的基本知识、机件的各种表达方法及零件图、装配图的阅读与绘制等内容，为后续课程打下识图与制图基础。	读图能力、识图能力、图示能力、空间想象能力以及绘图技能。
2	机械设计	本课程教学内容，包括平面机构、四杆机构、凸轮机构、齿轮机构、轮系、其它常用机构、零件设计概论、联接、齿轮传动、蜗杆传动、带传动和链传动、轴、轴承、联轴器、离合器、弹簧等。	对常用设备的常见故障进行分析，为培养学生的分析、解决实际问题的能力和进行简单的机械设备故障排除的能力打下理论基础，为学习专业课做好准备。
3	电工学	本课程是机电类专业学生必修的一门职业基础课，其内容由电路基础、电机与控制、电子技术、电工测量及安全用电四部分组成。	掌握电工学所必需的基本理论、基本知识和基本技能，并能运用所学知识解决单位有关电工学方面的实际问题。为后续有关课程的学习打下基础，进而使学生具有解决单位水电施工、运行、管理、维修等实际问题的初步能力。
4	单片机原理及应用	本课程是机电类专业的一门职业技能课。主要内容：MCS-51 单片机的内部结构和工作原理、指令系统和汇编语言程序设计、存储器扩展和中断系统、I/O 接口总线等问题。并在此基础上讨论单片机应用系统的设计方法。	获得单片机控制系统硬件电路的设计，仿真，调试等基本技能，为毕业后的工作实践奠定必要的基础。
5	机电控制技术	本课程是高职高专机电类专业的一门职业技能课。主要讲授常用机床低压电器基本知识及低压电气控制系统，机电传动系统的稳定运行，电机原理及调速控制，常用 PLC 的原理、构成、特点与应用等基本知识。	分析和解决常用机械设备电路故障、安装和设计简单的电气控制线路、掌握常用 PLC 基本指令的使用与简单程序设计、排除 PLC 控制过程的一般性故障，并具有利用 PLC 进行简单工业控制设计的能力。
6	机械制造技术	金属切削的基本原理及有关定义，切削加工方法及加工设备，机械加工质量、加工工艺规程的制定方法、机器装配基础等内容。	分析和解决金属切削加工中有关刀具的使用及设计、机床的选择及使用和机械制造工艺规程的设计及加工质量的分析等问题的能力。

7	机电设备安装与维修	以机电设备（主要为数控机床）为对象，研究机电设备的安装、调试、故障诊断、维修及使用管理技术的应用。	对机电设备（主要为数控机床）故障的综合判断分析能力，简单故障快速排除技能以及机电设备的安装、使用、管理综合能力。
8	制图测绘	绘制装配示意图和零件草图、绘制装配草图、绘制零件图、绘制装配图、整理图纸，按照要求装订成册。	掌握机械制图国家标准，阅读和绘制较复杂的零件图和装配图的能力。
9	机电控制实训	工业机器人应用控制系统综合设计、安装与调试和物流自动化控制系统综合设计、安装与调试以及机床数控系统综合设计、安装与调试。	机电知识综合应用能力和创新能力，为后续的毕业设计和从事工程技术应用工作、工程技术研究工作打好基础。
10	机械制造技术课程设计	对零件图进行审查、选择毛坯种类及制造方法并绘制出零件—毛坯合图、工艺设计、填写工艺文件、专用夹具设计等。	使用手册及图表资料、学生结构设计、保证零件的加工技术要求等方面的能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排。

机电一体化技术专业人才培养方案

(校企合作)

专业名称 机电一体化技术（轨道交通机电技术方向）

专业代码 560301

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业主要培养拥护党的基本路线，面向轨道交通设备生产与列车运营企业生产及管理一线岗位需要，培养身心健康，具有优良的职业道德、职业形象和服务意识，熟练掌握轨道交通机电机电及电子方面基本理论和实际操作技能，具备城轨车辆相关的机械、电子、控制和管理等知识与技能，能够从事日常城轨车辆维护、检测、修理的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

机电一体化技术（城市轨道交通机电技术方向）专业毕业生主要面向城市轨道交通运营企业、轨道机电设备生产制造企业、铁路局、高铁站、相关机电设备营销等企事业单位，从事机电设备生产、维护、营销等相关岗位的工作。

1. 初始就业岗位

车辆维修工、技术员、车站设备维护员

2. 发展就业岗位

工程师、技术骨干、列车站长

3. 职业迁移岗位

普通铁路或其他旅客运输企业相关领域工作, 机械机电制造类企业、汽车制造企业

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

证书类别	主要证书名称	颁证单位	建议获取时间	备注
职业资格证书	轨道交通机电一体化工程师资格证书	中国人力资源管理中心	第一、二学期	选考
	轨道交通供电工程师资格证书		第一、二学期	
	轨道交通信号工程师资格证书		第三、四学期	

	PLC 初级应用工程师	河南省人力资源和社会保障厅	第三、四学期	选考
	维修电工中、高级证书			
	CAD 中、高级证书			

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	具有机械零件、机械制图和 AUTOCAD 等的应用能力	工程制图、工程力学、机械设计、制图测绘、机械设计课程设计
	具有电工电子、PLC、单片机等的基本应用能力	电路基础、单片机原理及应用、电气控制与 PLC、城市轨道交通电工电子、电工实习、电子实习
	具有城轨机械设备设计、运行与维修能力	机械设计、城市轨道交通电工电子、城市轨道交通车站机电设备、城市轨道交通客运组织、城市轨道交通车辆、城市轨道交通车辆机械装置与维修、城市轨道交通车辆电气系统与维修、城市轨道交通牵引供电技术
	具有城市轨道交通车辆相关的机械和电气系统基础知识	
	具备车站各系统机电设备的使用、维护与故障处理能力	
	具有车站行车作业组织能力	
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育训	大课型程作设计	实实习训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	15	1	2				1	19	
II	14	1		2	2			19	
III	14	1		3	1			19	
IV	13	1			5			19	
V	0				19			19	
VI	0				19	(10)		19	
合计	56	4	2	5	46	(10)	1	114	

（二）教学各环节学时比重表

课程类别	周数	百分比
理论课	44	40%
分散性实践教学环节	12	60%
集中性实践教学环节	53	
合计	109	100%

（三）集中性实践环节教学进程表

序号	名称	代码	学分	核心课程	内容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设计在顶岗与轮岗实习期间进行
2	制图测绘 C	01260013	2	*	减速器齿轮泵测绘	II	2	校内		
3	金工实习 D	18260023	2		机制工艺方法的技能训练	II	2	校内		
4	电工实习 D	18260043	1	*	电工操作	III	1	校内		
5	机械设计课程设计	02260014	3	*	二级减速器、变速器设计	III	3	校内		
6	电子实习 D	18260063	1		电子控制系统	IV	1	校内		
7	液压与气压实训	01260143	1		液压与气压传动	IV	1	校内		
8	机电控制技术实训	02261843	3	*	电气 PLC 控制系统设计、安装、调试	IV	3	校内		
9	企业岗位基础实习实训（企业学徒）	02261893	19	*	专业综合能力实训	V	19	校内、外		
10	顶岗与轮岗实习(1)（企业准员工）	02261923	19	*	顶岗实习	VI	19	校外		
11	毕业设计	02260335	10	*	毕业设计	VI	(10)	校外		
合计			63				53 (10)			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排					
					总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									15	14	14	13	0	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2		32	28	4				[2]		
	5	形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 D（1）	12210081	3	*	48	48			[3]				
	8	公共英语 D（2）	12210091	3		48	48				[4]			
	9	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育（2）	13210221	2		32	32				2			
	11	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
	12	高等数学 I	13210061	3		48	48			[3]				
	13	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
职业基础	14	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2			
	15	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12				2		
	16	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	17	工程制图	01230031	3.5		56	56			[4]				
	18	工程力学 B	02230021	3.5	*	56	46	10		3				
	19	机械设计 A（1）	02230061	3.5		55	45	10			[4]			
	20	机械设计 A（2）	02230071	3.5	*	55	45	10				[4]		
	21	电路基础	05232021	4	*	64	56	8			[5]			
	22	城市轨道交通概论	02231621	2		32	32			2				
	23	互换性与技术测量 A	01230051	2.5		40	34	6			3			

职业能力	24	液压与气压传动 B	01240051	3		48	42	6				3			
	25	单片机原理及应用 A	07240041	4	*	64	32	32					[3]		
	26	电气控制与 PLC 技术	07240011	4	*	64	32	32					[3]		
	27	机械制造技术 B	01240031	4.5	*	72	66	6					[5]		
	28	城市轨道交通电工电子	05242031	2.5		40	30	10				[3]			
	29	城市轨道交通车站机电设备	02241801	2.5	*	40	30	10					[3]		
	30	城市轨道交通牵引供电技术	05242041	2.5	*	40	32	8				[3]			
	31	城市轨道交通车辆	04240131	2.5	*	40	32	8				3			
	32	城市轨道交通车辆机械装置与维修	04240141	4		64	44	20					3		
	33	城市轨道交通车辆电气系统与维修	04240151	4	*	64	44	20				[3]			
	34	计算机绘图	01230041	2		32	16		16		2				
职业拓展	35	数控技术	02232011	3.5		56	46	10					4		
	36	电子设计自动化 B	06240111	2		32	20		12			2			
	37	城市轨道交通客运组织	02251661	2.5		40	32	8					3		
	38	环境保护概论	02250121	2		32	28	4		2					
合计				97		1550	1226	276	48						
	学期课程门数									11	10	10	7		
	考试门数									3	3	5	4		
	周学时									27	28	27	24		

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	城市轨道交通概论	城市轨道交通的分类与制式选择,城市轨道交通工程项目的前期工作,轨道结构、线路、区间结构、供电系统、车站、车辆段、环控系统、防灾系统、售检票系统等城市轨道交通固定设施子系统,城市轨道交通移动设施子系统:车辆,城市轨道交通列车运行自动控制子系统等。	培养学生全面了解轨道交通系统。
2	工程制图	工程制图的基本知识、机件的各种表达方式及零件图、装配图的阅读与测绘	读图能力、图示能力和空间想象能力以及绘图技能
3	机械设计	平面机构、四杆机构、齿轮机构、轮系、带传动和链传动、离合器、弹簧等。	对常见设备的常见故障进行分析,为培养学生的分析、解决实际问题的能力和进行简单的机械设备故障排除能力打下基础,为学习专业课做好准备。
4	电路基础	电路基础、电机与控制、电子技术、电工测量及安全用电。	掌握电工学所必备的基本理论、基本知识和基本技能,并能运用所学知识解决有关电工学的实际问题。
5	电气控制与 PLC	城市轨道交通安全管理概述、城市轨道交通运营安全保障系统、城市轨道交通运营事件预防与管理、城市轨道交通运营企业管理。	培养学生掌握轨道交通车站的安全管理能力
6	城市轨道交通车站机电设备	城市轨道交通环控系统、机电设备监控系统、自动扶梯、低压配电及照明系统、站台屏蔽门系统、乘客信息和导向标识系统、自动灭火系统、火灾报警系统、给水排水系统、出入口控制、车站行车技术设备、通信与设备	培养学生对轨道交通车站机电设备的认识和基本故障排除能力
7	城市轨道交通电工电子	城市轨道交通电工认知、直流电路认知、交流电路认知、磁路和变压器的应用+牵引电动机、低压电器与控制电路、半导体器件、继电器、整流器及其应用、晶体管放大电路、蓄电池、数字电路认知、安全用电	培养学生对轨道交通车站机电设备的基本维修能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得 PLC 初级应用工程师、轨道交通供电工程师、轨道交通信号工程师等职业资格证书之一。

机电一体化技术专业人才培养方案

(二元制)

专业名称 机电一体化技术

专业代码 560301

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业面向装备制造、机电等先进制造业的生产、管理、服务一线，培养掌握机电一体化技术基础理论，具有较强的实践技能，能运用国际安全标准和规范，具备从事机电设备的制造、组装、调试、维修维护、系统设计及管理，具有创新精神、良好道德品质和社会责任感、就业能力和可持续发展能力的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

机电一体化技术专业毕业生主要面向各类机电产品/设备制造或设计公司、工业企业生产现场、科技开发公司等单位相关岗位的工作。

1. 初始就业岗位

机电设备操作、机电产品组装与调试、机电设备维护与维修、机电产品销售与技术服务。

2. 发展就业岗位

通过 3-5 年上述就业领域的工作锻炼，可从事机电设备研发，机电设备维修工程师、工艺工程师、质量工程师、生产组织与管理等岗位。

(二) 职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	AHK 机电一体化工证书	德国工商大会		手工零件加工、车削加工、数控加工、铣削加工、磨削加工与材料成型、电气系统安装与调试、PLC 控制系统安装与调试毕业考试 1、简单机电系统的安装与调试、复杂机电系统的安装与调试、机电设备故障排除和维修、毕业考试 2
2	维修电工证书	人力资源和社会保障部	高级	电工学、电机及控制技术、电气系统安装与调试、西门子 PLC 控制技术

(三) 职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗 位 能 力	机械零部件制造、装配与初步设计能力	工程制图、机械工程基础、机械制造基础、计算机绘图、制图测绘、UG 应用、手工零件加工、车削加工、数控加工、铣削加工
	电气设备安装与控制能力	电工学、电机及控制技术、西门子 PLC 控制技术、C 程序设计与单片机、液压与气压传动、电气系统安装与调试、PLC 控制系统安装与调试、液压技术实训
	机电设备安装与调试能力	工业机器人安装调试与故障诊断、机电设备系统的认知、毕业考试 1、毕业考试 2、简单机电系统的安装与调试、复杂机电系统的安装与调试、专业英语
	机电设备维护、故障排除与维修能力	机电设备维护与保养、机电设备故障排除和维修
	生产组织与管理能力	现代企业管理
素 质 结 构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、机构创新与制作、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

(四) 课程结构

第 1 学期 14+4 周	第 2 学期 12+6 周	第 3 学期 11+7 周	第 4 学期 0+19 周	第 5 学期 0+19 周	第 6 学期 0+19 周
思想道德修养与法律基础 (48-2)				工业机器人安装调试与故障诊断 (48-3)	毕业考试 2 (5W)
体育 (24-2)	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (64-2)				
英语 (56-4)	体育 (32-2)	体育 (32-2)	就业指导 (24-2)	UG 应用 (32-3)	顶岗实习 (19W)
高等数学 (72-6)	英语 (56-4)	创新创业教育 (18-2)	数控加工 (4W)	PLC 控制系统安装与调试 (5W)	
计算机文化基础 (40-2)	就业指导 (18-2)	西门子 PLC 控制技术 (64-6)	液压技术实训 (2W)	简单机电系统的安装与调试 2 (3W)	
军事理论和现代国防教育 (36-2)	机械工程基础 (96-8)	机械制造基础 (64-6)	简单机电系统的安装与调试 1 (3W)	复杂机电系统的安装与调试 (4W)	
工程制图 (56-4)	计算机绘图 (32-2)	液压与气压传动 (48-6)	毕业考试 1 (5W)	机电设备故障排除和维修 (4W)	
机电设备系统的认知 (32-4)	电机及控制技术 (60-5)	专业英语 (24-2)	C 程序设计与单片机 (3W)	机构创新与制作 (3W)	
电工学 (80-6)	手工零件加工 (3W)	现代企业管理 (24-2)	机电设备维护与保养 (2W)		
入学教育与军事训练 (2W)	铣削加工 (3W)	电气系统安装与调试 (4W)			
制图测绘 (3W)		车削加工 (3W)			

三、理论与实践教学进程表

(一) 各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育训练	大型课程设计作业	实训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	13	1	2	2			1	19	毕业考试的5周在顶岗实习期间完成。
II	18	1						19	
III	18	1						19	
IV	17				2			19	
V	15	1			3			19	
VI					19	(5)		19	
合计	81	4	2	2	24	(5)	1	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课程类别	周数	百分比
理论课	30	27.5%
分散性实践教学环节	51	72.5%
集中性实践教学环节	28	
合计	109	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名称	代码	学分	核心课程	内容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		
2	制图测绘 C	01260013	2		减速器齿轮泵测绘	I	2	校内		
3	液压技术实训 A	01260103	2	*	液压与气动系统设计组装调试实训	IV	2	校内		
4	机构创新与制作	02261863	3	*	机电设备创新设计训练	V	3	校内		
5	顶岗实习	02260323	19	*	职业岗位技能训练	VI	19	校外		
合 计			28				28			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学 分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排					
					总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									13	12+6	11+7	17	15	(5)
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4			2			
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 B (1)	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]				
	8	公共英语 B (2)	12210051	3.5		56	42	14			[4]			
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32					2		
	12	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[6]				
	13	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
	14	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
	15	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2			
	16	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2		
	17	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2			2			
小计			33.5		536	430	86	20	20	14	6	2	0	0

领域课程	18	工程制图	01230031	4.5	*	56	56			[4]					
	19	电工学 B	05230031	5	*	80	70	10		[6]					
	20	机械工程基础	02231961	6	*	96	80	16			[8]				
	21	计算机绘图	01230041	2		32	16		16		2				
	22	电机及控制技术	02231971	3.5	*	56	36	20			[6]				
	23	机械制造基础	02231981	4	*	64	52	12				[6]			
	24	西门子 PLC 控制技术	02231991	4	*	64	32	32				[6]			
	25	液压与气压传动 B	01240051	3	*	48	42	6				[6]			
	26	机电设备系统的认知	02241672	2		32	24	8		2					
	小计			34		528	408	104	16	14	16	18	0	0	0
训练课程	27	手工零件加工	02252102	6		96		96			32 1-3W				
	28	铣削加工	02252122	6		96		96			32 16-18W				
	29	车削加工	02252132	6		96		96			32 1-3W				
	30	电气系统安装与调试	05242021	7.5		120		120			30 16-19W				
	31	数控加工	02252142	7.5		120		120				30 1-4W			
	32	简单机电系统的安装与调试（1）	02241752	6		96		96				32 7-9W			
	33	毕业考试（1）	02241732	10		160		160				32 10-14W			

	34	机电设备维护与保养	02241742	3		48		48					24 15-16W		
	35	C 程序设计与单片机	02231951	4.5		72	40	32					24 17-19W		
	36	PLC 控制系统安装与调试	07240171	7.5		120		120						24 1-5W	
	37	简单机电系统的安装与调试（2）	02241962	4.5		72		72						24 6-8W	
	38	复杂机电系统的安装与调试	02241762	6		96		96						24 9-12W	
	39	机电设备故障排除和维修	02241772	6		96		96						24 13-16W	
	40	毕业考试（2）	02241782	10		160		160							30 15-19W
	小计			90.5		1448	40	1408			32	30	28	24	30
专业选修课	41	现代企业管理（1）	10211161	1.5		24	24					2			
	42	工业机器人安装调试与故障诊断	02251791	3		48	36	12						3	
	43	UG 应用	02242151	2		32	16		16					2	
	44	专业英语	02240301	1.5		24	24					2			
小计				8		128	100	12	16	0	0	4		5	0
合计				166		2640	978	1610	52	32	30	30	30	29	30
学期课程门数										10	11	10	6	6	1
考试门数										4	3	4			
周学时										34	32	30	30	29	30

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	工程制图	基本体的绘制、组合体视图的识读与绘制、轴套类零件图的识读与绘制、盘盖类零件图的识读与绘制、叉架类零件图的识读与绘制、箱体类零件图的识读与绘制、装配图的识读与绘制。	能运用国家技术标准、正投影原理、形体分析法以及看图、画图的基本方法和步骤识读、绘制典型零件的零件图。能运用常用量具和工具测绘零件并绘制零件草图。会分析零件和部件的工艺结构并能正确、熟练地识读典型部件的装配图。
2	机械工程基础	平面连杆机构、凸轮机构、间歇机构工作原理、组成、性能特点；齿轮传动系统、带传动系统、螺纹联接与传动的结构、工作原理、特点及应用场合；通用零部件轴、轴承的工作原理、组成、性能特点。	掌握常用机构和通用零部件的基本知识，了解常用零部件、机构运行特点、使用场合；并熟练运用常用零部件、机构进行机械系统组装，掌握常用工具的使用方法。
3	电工学	电路基础、电机与控制、电子技术、电工测量及安全用电四部分组成。	掌握电工学所必需的基本理论、基本知识和基本技能，并能运用所学知识解决单位有关电工学方面的实际问题。
4	西门子 PLC 控制技术	常用机床低压电器基本知识及低压电气控制系统，机电传动系统的稳定运行，电机原理及调速控制，常用 PLC 的原理、构成、特点与应用等基本知识。	分析和解决常用机械设备电路故障、安装和设计简单的电气控制线路、掌握常用 PLC 基本指令的使用与简单程序设计、排除 PLC 控制过程的一般性故障，并具有利用 PLC 进行简单工业控制设计的能力。
5	电气系统安装与调试	电子技术安装与调试、电气控制线路安装与调试、电气控制线路故障分析与排除。	会使用电工工具和仪器仪表安装并检修各种照明线路，会拆装并检修常用电器器件，能较熟练安装、调试、维修典型的电力电子设备并能对典型机床的故障排除。
6	电机及控制技术	三相异步电动机的直接起动控制系统的安装和调试、降压起动控制系统的安装和调试、调速控制系统的安装和调试、制动控制系统安装和调试，直流电动机的特性测试和控制调试、微特电机的认识、典型生产设备的电气控制电路及故障分析排除。	能装接变压器并进行测试；能装接电机并测试；能非常熟练检查各类电机的故障并排除；能非常熟练检查常见机床电气控制线路的故障并排除。
7	液压与气压传动	气压与液压传动的认识、液压元件、液压基本回路的识读与绘制，液压系统分析，气压元件、气压基本回路的识读与绘制，自动生产线上气动系统的分析与设计。	能分析各种液压与气压元件的工作原理；能认识和绘制常用液压与气压元件的图形符号；会识读和绘制气压基本回路；会分析典型液压与气压控制回路的工作原理。

8	数控加工	数控机床的基本知识，数控车削加工程序的编写，数控铣削加工程序的编写，加工中心加工程序的编写，仿真软件的使用。数控车削加工基础技能训练，刀具、量具、工具的使用，简单轴类零件的数控加工和精度控制。	能编写简单轴类零件的数控加工程序并进行仿真加工，能编写零件上轮廓的数控加工程序并进行仿真加工，能编写孔的加工程序并进行仿真加工。能熟练编写数控加工程序，正确选择与使用刀具、夹具、量具等，熟练操作数控机床完成零件的加工，并能保证零件尺寸精度。
9	手工零件加工	本课程以镗、榔头、模具垫板等典型零件为载体，让学生学习如何对零件原材料进行合理落料、零部件钳工制作的精度控制、简单零件的组合装配等，以及各种工具、夹具、量具的使用方法和安全操作规程。	能够熟练运用钳工装备，能按照零件图的要求综合运用划线、锯、锉、钻、绞、铰、攻丝和套丝等技能来完成零件的加工。能正确地按图纸的技术要求对零件进行镶配、修磨、抛光处理等。能正确使用、维护和保养台式钻床等加工设备，能遵守劳动纪律和安全操作规程；有安全意识、质量意识、工程意识以及团队合作精神等。
10	铣削加工、车削加工	铣削加工与车削加工基础技能训练，刀具、量具、工具的使用，典型零件的加工和精度控制。	能熟练正确选择与使用刀具、夹具、量具等，熟练操作机床完成零件的加工，并能保证零件尺寸精度。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得维修电工职业资格证书或 AHK 机电一体化工证书。

机电一体化技术专业人才培养方案

(3+2)

专业名称 机电一体化技术

专业代码 560301

招生对象 三年制中职毕业生

学制与学历 二年 专科

一、培养目标

本专业培养面向装备制造、机电等行业的生产、管理、服务一线，具有扎实的机电技术知识和较强的专业技能，具备从事机电设备的操作、组装、调试、维修及其技术改造，具有创新精神、良好道德品质和社会责任感、就业能力和可持续发展能力的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

机电一体化技术专业毕业生主要面向各类企业机电设备操作、机电设备组装调试与维修、机电设备管理等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

机电设备操作、机电设备装调与维修、机电设备管理等。

2. 发展就业岗位

机电产品研发与设计、工控设备程序设计等。

(二) 职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗位 能力	机械安装调试维修能力	机械设计、机电设备安装与维修、工程制图、制图测绘、机械制造技术、机械设计课程设计、机械制造技术课程设计、机构创新与制作等。
	电气控制系统安装调试维修能力	数控机床电气控制、机电设备安装与维修、机电控制技术实训、电工实习、电子实习、电路基础等。
	控制技术的应用能力	C 程序设计、液压与气压传动、数控机床电气控制、机电控制技术实训、毕业设计等。
素质 结 构	思想政治素质	思想政治理论课、形势与政策
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习
	人文素养与科学素质	公共选修课、高等数学、英语
	身心素质	体育、大学生健康教育

三、理论与实践教学进程表

(一) 各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程 作业设计	实实习训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	15	1	2				1	19	毕业设计和顶岗实习期间进行。
II	12	1		4	2			19	
III	10	1		2	6			19	
IV	0				19	(10)		19	
合计	37	3	2	6	27	(10)	1	76	

(二) 教学各环节学时比重表

课程类别	周数	百分比
理论课	31	43.06%
分散性实践教学环节	6	56.94%
集中性实践教学环节	35	
合计	72	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名称	代码	学分	核心课程	内容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练内勤整理	I	2	校内		毕业设计和顶岗实习期间进行。
2	制图测绘 C	01260013	2	*	减速器齿轮泵测绘	II	2	校内		
3	电工实习 D	18260043	1		电工操作	II	1	校内		
4	电子实习 D	18260063	1		电子控制系统	II	1	校内		
5	机械设计课程设计	02260024	2	*	二级减速器、变速器设计	II	2	校内		
6	机电控制技术实训	02261843	3	*	机电设备控制系统设计实践	III	3	校内		
7	机构创新与制作	02261863	3	*	机电设备创新设计训练	III	3	校内		
8	机械制造技术课程设计	01260014	2	*	编制零件工艺及设计夹具	III	2	校内		
9	毕业设计	02260335	10	*	毕业论文	IV	(10)	校内		
10	顶岗实习	02260323	19	*	职业岗位技能训练	IV	19	校外		
合 计			45				35 (10)			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排			
					总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV
									15	12	10	0
公共 基础	1	思想道德修养与法律基础 Z	14210151	3		48	40	8		3		
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Z	14210161	4		64	56	8			4	
	3	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2		
	4	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2	
	5	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2		
	6	公共英语 F (1)	12310121	3	*	48	48			[3]		
	7	公共英语 F (2)	12310131	3		48	48				[4]	
	8	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2		
	9	体育 (2)	13210221	2		32	32				2	
	10	高等数学 I	13210061	3	*	48	48			[3]		
	11	C 程序设计 B	08210031	3	*	48	32		16		[3]	
职业 基础	12	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2	
	13	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2
	14	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2
	15	工程制图	01230031	3.5	*	56	56			[4]		
	16	工程力学 A	02230011	4.5	*	72	62	10		[4]		
	17	机械设计 B (2)	02230081	5	*	80	70	10			[6]	
	18	电路基础	05232021	4	*	64	56	8		[4]		
	19	计算机绘图	01230041	2		32	16		16		2	
	20	液压与气压传动 B	01240051	3		48	42	6				4
职	21	数控机床电气控制	02242311	3.5	*	56	46	10				[4]
	22	机械制造技术 B	01240031	4.5	*	72	66	6				[6]

业 能 力	23	机电一体化系统设计	02241581	2.5		40	34	6				[4]	
	24	机电设备安装与维修	02241591	2	*	32	22	10				2	
职 业 拓 展	25	Pro-E 应用	02242021	2		32	16		16			2	
	26	环境保护概论	02250121	2		32	28	4		2			
合计				68		1088	912	128	48				
学期课程门数										10	8	8	
考试门数										5	3	3	
周学时										30	25	26	

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	工程制图	本课程是高职高专机电类专业的一门职业基础课程。主要内容：工程制图的基本知识、机件的各种表达方法及零件图、装配图的阅读与绘制等内容，为后续课程打下识图与制图基础。	读图能力、图示能力和空间想象能力以及绘图技能。
2	机械设计	本课程教学内容，包括平面机构、四杆机构、凸轮机构、齿轮机构、轮系、其它常用机构、零件设计概论、联接、齿轮传动、蜗杆传动、带传动和链传动、轴、轴承、联轴器、离合器、弹簧。	培养学生的分析、解决实际问题 and 进行简单的机械结构设计和修改设计的能力，为学习专业课做好准备。
3	电路基础	本课程是机电类专业学生必修的一门职业基础课，其内容由电路基础、电机与控制、电子技术、电工测量及安全用电四部分组成。	掌握电工学所必需的基本理论、知识和技能，并能运用所学知识解决有关电工学方面的实际问题。为后续有关课程的学习打下基础。
4	数控机床电气控制	本课程是高职高专机电类专业的一门职业技能课。主要讲授常用机床低压电器基本知识及低压电气控制系统，机电传动系统的稳定运行，电机原理及调速控制，常用 PLC 的原理，构成，特点与应用等基本知识。	分析和解决常用机械设备电路故障、安装和设计简单的电气控制线路、掌握常用 PLC 基本指令的使用与简单程序设计、排除 PLC 控制过程的一般性故障，并具有利用 PLC 进行简单工业控制设计的能力。

5	机械制造技术	金属切削的基本原理及有关定义, 切削加工方法及加工设备, 机械加工质量、加工工艺规程的制定方法、机器装配基础等内容	分析和解决金属切削加工中有关刀具的使用及设计、机床的选择及使用和机械制造工艺规程的设计及加工质量的分析等问题的能力。
6	机电设备安装与维修	以机电设备（主要为数控机床）为对象, 研究机电设备的安装、调试、故障诊断、维修及使用管理技术的应用。	对机电设备（主要为数控机床）故障的综合判断分析能力, 简单故障快速排除技能以及机电设备的安装、使用、管理综合能力。
7	制图测绘	绘制装配示意图和零件草图、绘制装配草图、绘制零件图、绘制装配图、整理图纸, 按照要求装订成册。	掌握机械制图国家标准, 阅读和绘制较复杂的零件图和装配图的能力。
8	机电控制技术实训	工业机器人应用控制系统综合设计、安装与调试和物流自动化控制系统综合设计、安装与调试以及机床数控系统综合设计、安装与调试。	机电知识综合应用能力和创新能力, 为毕业设计、工程技术应用和研究工作打好基础。
9	机械制造技术课程设计	对零件图进行审查、选择毛坯种类及制造方法并绘制出零件—毛坯合图、工艺设计、填写工艺文件、专用夹具设计等。	使用手册及图表资料、学生结构设计、保证零件的加工技术要求等方面的能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课, 其余为考查课;
- 2、带*号的课程为专业核心课程;
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排, 其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排;
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排;
- 5、大学生健康教育课 20 学时, 以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排。
- 6、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排。

数控技术专业人才培养方案

专业名称 数控技术

专业代码 560103

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养面向制造业生产、管理、服务一线，具有坚定理想信念、良好职业道德和创新精神、掌握本专业机械设计与制造领域的技术知识及实践技能，熟练掌握数控原理、数控加工工艺和数控加工程序编制的专业知识及操作技能，从事数控机床操作、数控程序编制、数控加工工艺规程设计、数控设备运行与维护等工作的德、智、体、美等方面全面发展的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

（一） 就业面向岗位及岗位群

数控技术专业毕业生主要面向数控车间工艺技术， CAD/CAM 应用，数控机床操作，数控车间产生组织、设备维护和技术管理等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

数控工艺员、CAD/CAM 技术员、数控机床操作工、数控设备维护员等。

2. 发展就业岗位

数控工艺师、机械 CAM 工程师、数控操作技师、产生组织、调度与管理员、数控设备技术管理员等。

（二） 职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业可以取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	数控机床操作工（加工中心或数控车工种）	人力资源与社会保障部	高级	数控车削加工工艺、编程与加工、数控铣削加工工艺、编程与加工、数控操作工实操与职业技能鉴定等。
2	数控工艺员	人力资源与社会保障部	无	数控车削加工工艺、编程与加工、数控铣削加工工艺、编程与加工等。
3	机械CAM工程师	教育部教育管理信息中心	无	Pro/E应用与实训、Mastercam应用与实训、UG应用与实训等。
4	数控机床装调维修工	人力资源与社会保障部	高级	数控机床电气控制、数控技术、数控机床使用及维修、数控机床电气连接与调试等。

（三） 职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗 位 能 力	机械设计与制造应用能力	机械制图、计算机绘图、工程力学、机械设计、金属工艺学、互换性与技术测量、制图测绘、机械制造技术、模具设计及制造基础、机械设计课程设计、金工实习等。
	数控加工工艺、编程与加工能力	数控车削加工工艺、编程与加工、数控铣削加工工艺、编程与加工、数控操作工实操与职业技能鉴定、多轴加工技术及应用、数控加工工艺与夹具设计等。
	CAD/CAM应用能力	Pro-E应用与实训、Mastercam应用与实训、UG应用与实训等。
	数控机床维护应用能力	电工学、数控机床电气控制、数控技术、数控机床使用及维修、液压与气压传动、电工实习、电子实习、数控机床电气连接与调试、液压与气压实训等。
素 质 结 构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学 期 序 号	理 论 教 学	考 试	入 军 学 教 育 训	大 课 程 作 业 计	实 习 训	毕 业 设 计	机 动	学 生 学 期 在 校 周 数	备 注
I	15	1	2		1			19	
II	12	1		2	4			19	
III	14	1		2	2			19	
IV	15	1		2	1			19	
V	8	1				10		19	
VI	0				19			19	
合计	64	5	2	6	27	10		114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	47.36	43.45%
分散性实践教学环节	16.64	56.55%
集中性实践教学环节	45	
合计	109	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		
2	专业认知实习	02260313	1		专业教育、专业认识	I	1	校内外		
3	制图测绘C	01260013	2	*	零件测绘	II	2	校内		
4	金工实习C	18260013	4	*	机制工艺基本技能训练	II	4	校内		
5	机械设计课程设计	02260024	2	*	机构设计	III	2	校内		
6	电工实习D	18260043	1		电工操作	III	1	校内		
7	电子实习D	18260063	1	*	电子控制系统	III	1	校内		
8	液压与气压实训	01260143	1		液压系统组装与调试	IV	1	校内		
9	数控加工工艺与夹具设计	02242194	2	*	编制零件工艺及设计夹具	IV	2	校内		
10	毕业设计	02260335	10		毕业论文	V	10	校内外		
11	顶岗实习	02260323	19		数控加工技术	VI	19	校外		
合 计			45				45			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称		课程代码	学分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排					
						总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
										15	12	14	15	8	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2					
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2	*	32	28	4				2			
	5	形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2					
	6	形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2				
	7	公共英语B（1）	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]					
	8	公共英语B（2）	12210051	3.5		56	42	14			4				
	9	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2					
	10	体育（2）	13210221	2		32	32				2				
	11	体育（3）	13210231	2		32	32					2			
	12	高等数学T	13210051	4.5	*	72	72			[6]					
	13	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2					
	14	军事理论和现代国防教育Z	19210011	2.5		40	16	24		2					
职业基础	15	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2				
	16	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12					2		
	17	创新创业教育Z	17230011	1		16	14	2				2			
	18	机械制图B（1）	01230011	4.5	*	72	72			[6]					
	19	机械制图B（2）	01230021	3	*	48	48				[4]				
	20	计算机绘图	01230041	2	*	32	16		16			[2]			
	21	工程力学B	02230021	3.5	*	56	46	10		[4]					
	22	机械设计 B（2）	02230081	5	*	80	70	10			[6]				
	23	金属工艺学B	03233111	2.5		40	40				3				

	24	互换性与技术测量A	01230051	2.5		40	34	6				3			
	25	机械制造技术B	01240031	4.5	*	72	66	6				[5]			
	26	专业外语	02240301	1.5		24	24						2		
	27	电工学A(1)	05230011	4	*	64	54	10			[4]				
	28	电工学A(2)	05230021	4		64	54	10				5			
职业能力	29	数控车削加工工艺、编程与加工	02242031	6	*	96	36	60					24 (1-4)		
	30	数控铣削加工工艺、编程与加工	02242041	6	*	96	36	60					24 (5-8)		
	31	Pro-E 应用与实训	02242051	3		48	16		32					24 (1-2)	
	32	Matercam 应用与实训	02242062	3		48	16		32				24 (9-10)		
	33	UG 应用与实训	02242072	6	*	96	36		60				24 (11-14)		
	34	数控技术	02232012	2		32	26	6						4	
	35	数控机床电气控制	02242311	3.5	*	56	46	10				[4]			
	36	液压与气压传动 B	01240051	3		48	42	6				4			
职业拓展	37	模具设计及制造基础	03251131	3		48	40	8						6	
	38	多轴加工技术及应用	02252082	3		48	40	8						6	
	39	数控机床使用及维修	02252092	3	*	48	38	10						6	
合计				113.5		1792	1326	306	160						
学期课程门数										9	10	9	6	5	
考试门数										4	3	3	2	0	
周学时										30	31	29	26	24	

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	数控车削加工工艺、编程与加工	数控车削加工工艺、数控车削编程、数控车床操作、典型零件加工。	具有数控车床操作能力；车削零件数控加工工艺拟定与程序编制能力；切削工具选择、加工精度调整与测量能力。
2	数控铣削加工工艺、编程与加工	数控铣削及加工中心加工工艺、数控铣削编程、数控铣削及加工中心操作、典型零件加工。	具有数控铣床与加工中心操作能力；镗铣类零件数控加工工艺拟定与程序编制能力；数控铣床与加工中心切削工具选择、加工精度调整与测量能力。
3	Matercam 应用与实训 UG 应用与实训	零件的三维造型，加工工艺路线拟定，刀具路径生成与仿真，刀具轨迹编辑与修改，后置处理器的合理选用与数控加工程序生成。	具有完成中等复杂程度零件三维造型的能力；正确选择刀具和加工方法，生成合理刀具路径的能力；正确选择后置处理器、生成数控加工程序。
4	数控机床电气控制	数控机床常用低压电器的工作原理与选用，典型数控机床强电控制线路，PLC 程序编制及其在数控机床控制中的应用。	具有数控车床、数控铣床、加工中心强电控制线路的分析、连接能力，编制数控机床典型电气控制的 PLC 程序的能力。
5	数控技术	数控机床典型机械结构，数控机床常见位置检测装置的原理及应用，数控系统的原理、组成与连接，典型数控系统参数、伺服系统、主轴系统、换刀装置的调试。	具有典型数控机床结构及其安装调试的能力，数控系统连接、参数调整的能力，伺服系统、主轴系统、换刀装置的调试能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排。

数控技术专业人才培养方案

(3+2)

专业名称 数控技术

专业代码 560103

招生对象 三年制中职毕业生

学制与学历 二年 专科

一、培养目标

本专业培养面向制造业生产、管理一线，具有良好职业道德，掌握数控原理、数控编程和数控加工等方面的专业知识及操作技能，从事数控机床操作、数控程序编制、数控加工工艺规程设计、数控设备运行与维护等工作的德、智、体、美等方面全面发展的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

数控技术专业毕业生主要面向数控机床操作，CAD/CAM 应用，数控车间工艺技术，数控车间生产组织、设备维护和技术管理等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

数控机床操作工；数控工艺员；CAD/CAM 技术员；数控设备维护员等。

2. 发展就业岗位

数控操作技师；数控工艺师；生产组织调度与管理；数控设备技术管理员等。

(二) 职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业在校期间可以取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	数控机床操作工（加工中心或数控车工种）	人力资源与社会保障部	高级	数控编程、数控车削理实一体化教学、数控铣削理实一体化教学等。
2	数控工艺员	人力资源与社会保障部	无	数控编程、数控车削理实一体化教学、数控铣削理实一体化教学等。
3	数控机床装调维修工	人力资源与社会保障部	高级	电工学、数控机床电气控制、数控技术、液压与气压传动、电工实习等。

（三） 职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗位 能力	机械设计与制造应用能力	机械制图、工程力学、机械设计、制图测绘等。
	数控加工工艺与编程能力	数控编程、数控车削理实一体化教学、数控铣削理实一体化教学等。
	CAD/CAM应用能力	MasterCAM 应用与实训、UG 应用与实训等。
	数控机床维护应用能力	电工学、数控机床电气控制、数控技术、液压与气压传动、电工实习等。
素质 结构	思想政治素质	思想政治理论课、形势与政策
	职业素质	就业指导、创新创业教育
	人文素养与科学素质	公共选修课、高等数学、英语
	身心素质	体育、大学生健康教育

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程设计 作业	实实习训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	14	1	2	2				19	
II	15	1			3			19	
III	14	1		2	2			19	
IV	0				2	10	7	19	
合计	43	3	2	4	7	10	7	76	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	33.44	50.67%
分散性实践教学环节	9.55	49.33%
集中性实践教学环节	23	
合计	66	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练内勤整理	I	2	校内		
2	制图测绘 C	01260013	2	*	减速器齿轮泵测绘	I	2	校内		
3	电工实习 D	18260043	1		电工操作	II	1	校内		
4	数控车削理实一体化教学	02242153	2	*	数控车削加工工艺分析、编程与实操	II	2	校内		
5	机械设计课程设计	02260024	2	*	二级减速器、变速器设计	III	2	校内		
6	数控铣削理实一体化教学	02242163	2	*	数控铣削加工工艺分析、编程与实操	III	2	校内		
7	数控加工工艺与夹具设计	02242194	2	*	编制零件的数控加工工艺及夹具设计	IV	2	校内		
8	毕业设计	02260323	10		工程设计与毕业论文	IV	10	校内		
合 计			23				23			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排			
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV
									14	15	14	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 Z	14210151	3		48	40	8		3		
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Z	14210161	4		64	56	8			4	
	3	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2		
	4	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2	
	5	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2		
	6	公共英语 F (1)	12310121	3	*	48	48			[3]		
	7	公共英语 F (2)	12310131	3		48	48				[4]	
	8	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2		
	9	体育 (2)	13210221	2		32	32				2	
	10	高等数学 I	13210061	3	*	48	48			[3]		
职业基础	11	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2	
	12	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2
	13	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2
	14	工程制图	01230031	3.5	*	56	56			[4]		
	15	工程力学 A	02230011	4.5	*	72	62	10		[5]		

	16	机械设计 B (2)	02230081	5	*	80	70	10			[5]		
	17	电工学 B	05230031	5	*	80	70	10			[5]		
	18	计算机绘图	01230041	2		32	16		16		2		
	19	液压与气压传动 B	01240051	3		48	42	6				4	
职业能力	20	数控技术	02232012	2	*	32	26	6				[3]	
	21	数控编程	02242301	3	*	48	32	6	10	[3]			
	22	MasterCAM 应用与实训	02242061	4.5		72	24		48			[4]	
	23	数控机床电气控制	02242311	3.5	*	56	46	10				[4]	
	24	UG 应用与实训	02242071	4.5		72	24		48			[5]	
职业拓展	25	模具设计及制造基础	03251131	3		48	40	8			3		
	26	数控机床使用及维修	02252091	2		32	22	10				2	
合计				72		1152	896	134	122				
学期课程门数										9	9	8	
考试门数										5	3	4	
周学时										27	29	26	

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	数控编程 数控车削理实一体化教学 数控车削理实一体化教学	数控车削编程、操作及加工 数控铣削编程、操作及加工	具有数控车床、数控铣床操作能力；零件数控加工工艺拟定与程序编制能力；切削工具选择、加工精度调整与测量能力。
2	MasterCAM 应用与实训 UG 应用与实训	零件的三维造型，加工工艺路线拟定，刀具路径生成与仿真，刀具轨迹编辑与修改，后置处理器的合理选用与数控加工程序生成。	具有完成中等复杂程度零件三维造型的能力；正确选择刀具和加工方法，生成合理刀具路径的能力；正确选择后置处理器、生成数控加工程序。
3	数控编程 数控加工工艺与夹具设计	金属切削基本规律及应用，刀具几何参数、材料、切削参数选用，通用夹具及选用和专用夹具的设计方法，数控加工工艺规程编制，数控车削加工工艺，数控铣削加工工艺，加工中心加工工艺。	具备正确选择切削刀具的能力，通用夹具合理选用与专用夹具的设计能力，制订数控车削加工工艺、铣削加工工艺、加工中心加工工艺的能力。
4	数控机床电气控制	数控机床常用低压电器的工作原理与选用，典型数控机床强电控制线路，PLC程序编制及其在数控机床控制中的应用。	具有数控车床、数控铣床、加工中心强电控制线路的分析、连接能力，编制数控机床典型电气控制的PLC程序的能力。
5	数控技术	数控机床典型机械结构，数控机床常见位置检测装置的原理及应用，数控系统的原理、组成与连接，典型数控系统参数、伺服系统、主轴系统、换刀装置的调试。	具有典型数控机床结构及其安装调试的能力，数控系统连接、参数调整的能力，伺服系统、主轴系统、换刀装置的调试能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排。
- 6、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排。

制冷与空调技术专业人才培养方案

专业名称 制冷与空调技术

专业代码 560205

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养掌握制冷与空调技术专业的基础理论知识和专业技能，从事制冷空调工程设计安装与施工组织、制冷空调系统运行管理与维护、制冷设备生产与销售等技术工作的德、智、体、美全面发展的高素质技术技能型人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

制冷与空调技术专业毕业生主要面向制冷空调工程公司、制冷空调设备使用单位、制冷设备生产与销售单位，从事制冷空调工程设计安装与施工组织、制冷空调系统运行管理与维护、制冷设备生产、销售与技术支持等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

施工安装技术员、施工组织管理员、工程预算员、制冷设备维修工、制冷工、产品制造工艺员、产品销售业务员等。

2. 发展就业岗位

工程项目主管、部门主管、生产班组长、建造师、监理、设备工程师等。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业可以取得下列职业资格（或技能）证：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	制冷空调系统安装维修工	人力资源与社会保障部	中、高级	制冷技术、制冷装置检修、制冷装置自动化、制冷设备拆装实训、职业技能培训等。
2	制冷工	人力资源与社会保障部	中、高级	制冷技术、制冷装置检修、制冷装置自动化、制冷设备拆装实训、职业技能培训等。

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	制冷工程设计、安装基本能力	制冷技术、建筑安装概预算、暖通工程施工、天正暖通应用、冷库设计、制冷设备拆装实训等。
	制冷系统运行、管理及检修基本能力	制冷技术、空气调节、冷库设计、制冷装置检修、制冷装置自动化、职业技能培训等。
	制冷设备生产、销售与技术支持基本能力	机械基础、工程制图、换热器设计与制造、制冷装置检修、金工实习等。
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育	军训	大型课程作业设计	实 习 训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备 注
I	15	1	2			1			19	毕业设计 10 周与顶岗实习环节同步进行。
II	15	1				3			19	
III	13	1			4	1			19	
IV	14	1			4				19	
V	7	1			2	9			19	
VI						19	(10)		19	
合计	64	5	2		10	33	(10)		114	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	55.27	50.71%
分散性实践教学环节	8.73	49.29%
集中性实践教学环节	45	
合计	109	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设计 10 周与顶岗实习环节同步进行。
2	专业认知实习	02260313	1		专业教育、专业认识	I	1	校内外		
3	金工实习 D	18260023	2		机制工艺基本技能训练	II	2	校内		
4	电工实习 D	18260043	1		电工操作	II	1	校内		
5	电子实习 D	18260063	1		电子控制系统	III	1	校内		
6	供热课程设计	02260534	2	*	设备选择及管路设计	III	2	校内		
7	制冷工艺设计	02260554	2	*	制冷工艺设计	III	2	校内		
8	空气调节课程设计	02260524	2	*	送风系统设计	IV	2	校内		
9	换热设备设计	02260544	2		换热器结构及工艺设计	IV	2	校内		
10	冷库课程设计	02260514	2	*	冷藏冻结设计	V	2	校内		
11	岗位实习	02260513	3		制冷空调系统安装运行	V	3	校外		
12	制冷设备拆装实训	02260523	2	*	制冷系统设备拆装	V	2	校内外		
13	职业技能培训	02260533	4	*	制冷工基本技能的培训	V	4	校内外		
14	毕业设计	02260335	10		毕业论文	VI	(10)	校内外		
15	顶岗实习	02260323	19		培养解决实际问题的能力	VI	19	相关企业		
合 计			55				45 (10)			

(四) 课程教学进程表

序号		课程名称	课程代码	学分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排					
						总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
										15	15	13	14	7	0
公共 基础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2					
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2	*	32	28	4				2			
	5	形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2					
	6	形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2				
	7	公共英语 B（1）	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]					
	8	公共英语 B（2）	12210051	3.5		56	42	14			3				
	9	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2					
	10	体育（2）	13210221	2		32	32				2				
	11	体育（3）	13210231	2		32	32					2			
	12	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2					
	13	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[6]					
	14	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2					
职业 基础	15	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2				
	16	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12					2		
	17	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2			
	18	工程制图	01230031	3.5	*	56	56			[5]					
	19	机械基础 A(1)	02230031	3	*	48	44	4			[3]				

	20	机械基础 A (2)	02230041	3		48	40	8				3			
	21	流体力学泵与风机	02230531	4.5	*	72	72				[5]				
	22	热工基础 (1)	02230511	3.5	*	56	56				[4]				
	23	热工基础 (2)	02230521	3	*	48	48					[4]			
	24	电工学 B	05230031	5		80	70	10			[5]				
	25	专业外语	02240301	1.5		24	24						2		
职业能力	26	制冷技术	02240511	5	*	80	72	8				[6]			
	27	空气调节	02240521	5	*	80	74	6					[6]		
	28	供热工程	02240531	2.5		40	36	4				3			
	29	换热器设计与制造	02240541	2		32	32						4		
	30	制冷装置检修	02240551	2		32	20	12						4	
	31	冷库设计	02240561	3.5	*	56	50	6						[8]	
	32	制冷装置自动化	02240571	2.5	*	40	36	4					[4]		
	33	天正暖通应用	02240591	4.5		72	36		36				6		
	34	暖通工程施工	02240581	2.5		40	34	6						6	
职业拓展	35	建筑安装概预算	02250511	2		32	32					3			
	36	制冷装置制造技术	02250521	2.5		40	40						4		
	37	建筑概论	02250531	2		32	32			2					
合计						1540	1330	154	56						
学期课程门数										9	10	8	7	3	
考试门数										3	4	2	2	1	
周学时										27	30	25	28	18	

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	热工基础	本课程包含工程热力学和传热学两部分。工程热力学是在阐述热力学的普遍原理的基础上,研究这些原理的具体技术应用的学科,传热学是研究热量传递规律的科学。具体内容有热力学的基本概念、基本定律、气体及蒸气的热力性质,热力过程和循环,三种基本的热传递方式,传热过程,换热器设计等。	培养热力学计算及热工过程分析能力,培养换热器设计及选型能力。
2	流体力学泵与风机	本课程主要内容有流体流动的基本概念、基本原理、水力计算方法和必要的实验技能,具备应用流体力学知识对工程实际问题进行分析和计算的能力,为后续专业课的学习打下良好的基础。	培养流体水力计算能力,培养泵与风机选型能力。
3	制冷技术	本课程主要内容有制冷方法、蒸气压缩制冷和溴化锂吸收式制冷工作原理、制冷剂、载冷剂、制冷压缩机及辅助设备、制冷装置、蓄冷节能等。	培养制冷装置计算、选型、设计能力。
4	空气调节	本课程主要内容有湿空气性质、湿空气变化过程、湿空气热湿处理设备、常见空气调节系统、空气调节形式、气流组织与系统调整调试等。	培养空调设备选择、空调系统设计、运行管理能力。
5	冷库设计	本课程主要内容有冷库建筑热工设计、冷库围护结构隔热防潮选择与计算、冷库负荷计算、冷库设备选择、冷库制冷系统方案设计、机房库房设计、管路设计等。	培养冷库制冷系统方案设计、设备选择、制冷工艺设计能力。
6	制冷装置自动化	本课程主要内容有自动控制理论方法、制冷系统的自动调节、制冷装置的自动保护、制冷系统中设备的控制、典型制冷装置的自控系统等。	培养制冷系统控制方案设计及制冷设备电气检修能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课,其余为考查课;
- 2、带*号的课程为专业核心课程;
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时(其中 24 学时与军事训练同时安排,其余 16 学时以学术报告讲座形式)由教务处和学生处协调安排;
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排;
- 5、大学生健康教育课 20 学时,以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排;
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格,并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业;
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排。

工业机器人技术专业人才培养方案

专业名称 工业机器人技术

专业代码 560309

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业面向工业机器人行业中的工业机器人系统集成及应用企业，培养具有扎实的机器人技术理论和专业技能，具备从事工业机器人工作站系统方案设计、电气系统集成、系统安装调试、运行维护、销售等工作的职业实践能力，具有理想信念和创新精神、良好道德品质和社会责任感、就业创业能力和可持续发展能力的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

工业机器人技术专业毕业生主要面向汽车、智能终端、机械加工等广泛使用工业机器人的行业，以及工业机器人制造企业和工业机器人集成商，从事工业机器人或包含工业机器人单元的自动化生产线的系统方案设计、电气系统集成、系统安装调试、运行维护、销售的等相关岗位的工作。

1. 初始就业岗位

主要从事工业机器人操作与维护，工作站系统方案设计，工作站系统安装调试，技术销售等工作。

2. 发展就业岗位

通过 3-5 年上述就业领域的工作锻炼，可从事工业机器人系统应用编程、系统维修，工业机器人应用系统开发设计等岗位。

（二）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	工业机器人典型工作站系统设计能力	机械制图、工程力学、电工学、机械设计及其课程设计、互换性与技术测量、机械制造技术、金工实习、机电控制技术、工业机器人离线编程与仿真实训等。
	工业机器人工作站系统安装调试能力	电工学、机电控制技术、电工实习、电子实习、工业机器人安装与故障诊断实训等。
	工业机器人典型工作站系统运行维护能力	电工学、机械设计、制图测绘、机械制造技术、互换性与技术测量、金工实习、液压与气压传动、机电控制技术、工业机器人安装与故障诊断实训、工业机器人离线编程与仿真实训等。
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育	军训	大型课程作业设计	实 习 训	毕业设计	机 动	学生学期在校周数	备 注
I	15	1	2			1			19	毕业设计10周在顶岗实习期间进行
II	16	1			2				19	
III	12	1				6			19	
IV	12	1			3	3			19	
V	16	1				2			19	
VI						19	(10)		19	
合计	71	5	2		5	31	(10)		114	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	59	54.13%
分散性实践教学环节	12	45.87%
集中性实践教学环节	38	
合计	109	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设计 10 周在顶岗实习期间进行
2	专业认知实习	02260313	1	*	专业认识实习	I	1	校内、外		
3	制图测绘 C	01260013	2	*	减速器齿轮泵测绘	II	2	校内		
4	金工实习 C	18260013	4		机制工艺的基本技能训练	III	4	校内		
5	电工实习 D	18260043	1		电工操作	III	1	校内		
6	电子实习 D	18260063	1		机制工艺的基本技能训练	III	1	校内		
7	液压与气压实训	01260143	1		液压与气压传动	IV	1	校内		
8	机械设计课程设计	02260014	3	*	二级减速器、变速器设计	IV	3	校内		
9	工业机器人离线编程与仿真实训	02261613	2	*	电气 PLC 控制系统设计、安装、调试	IV	2	校内		
10	工业机器人安装与故障诊断实训	02261813	2	*	根据设备的故障能够进行判断、识别并维修或能够对机电设备进行机械安装	V	2	校外		
11	毕业设计	02260335	10	*	毕业论文	VI	(10)	校内		
12	顶岗实习	02260323	19		岗位技能训练	VI	19	校外		
合 计			48				38 (10)			

（四）课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									15	16	12	12	16	
公共基础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2		32	28	4				2		
	5	形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 B（1）	12210041	3.5	*	56	42	14		[3]				
	8	公共英语 B（2）	12210051	3.5		56	42	14			3			
	9	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育（2）	13210221	2		32	32				2			
	11	体育（3）	13210231	2		32	32					2		
	12	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[5]				
	13	线性代数 T	13210071	1.5		24	24				2			
	14	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
	15	C 程序设计 A	08230021	4		64	40		24		[3]			
	16	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
职业基础	17	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2			
	18	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12					2	
	19	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	20	机械制图 B（1）	01230011	4.5	*	72	72			[5]				
	21	机械制图 B（2）	01230021	3	*	48	48				[3]			
	22	工程力学 B	02230021	3.5	*	56	46	10			[3]			

	23	机械设计 B (2)	02230081	5	*	80	70	10				[6]			
	24	电工学 A(1)	05230011	4	*	64	54	10			[4]				
	25	电工学 A(2)	05230021	4	*	64	54	10				[5]			
	26	互换性与技术测量 A	01230051	2.5		40	34	6				3			
	27	机械制造技术 B	01240031	4	*	72	66	6						[5]	
	28	计算机绘图	01230041	2		32	16		16			2			
	29	工程材料及热成型基础 B	03233141	3.5		56	52	4				4			
职业能力	30	液压与气压传动 B	01240051	3		48	42	6				3			
	31	机电控制技术	02241961	4.5	*	72	56	16						[5]	
	32	机器人视觉与传感器技术	02241521	2		32	26	6					[2]		
	33	运动控制技术	02241531	2.5		40	36	4					4		
	34	工业机器人现场编程	02241541	2.5	*	40	34	6					[3]		
	35	工业机器人工作站系统集成	02241551	4	*	64	52	12						[4]	
	36	工业机器人安装、调试与故障诊断	02251791	2.5	*	40	34	6						[3]	
	37	工控组态与现场总线技术	07250021	4		64	54	10					5		
	38	专业外语	02240301	1.5		24	24						2		
	39	单片机原理及应用 A	07240041	4	*	64	32	32					[3]		
	40	工业机器人技术基础	02241561	2.5		40	36	4		2					
职业拓展	41	机器人创新设计	02251571	2		32	32							2	
	42	数控技术	02232011	3.5		56	46	10						4	
	43	现代企业管理	10211161	1.5		24	24						2		
	44	环境保护概论	02250121	2		32	28	4		2					
合计				117		1880	1562	258	60						
学期课程门数									10	11	9	8	6		
考试门数									3	4	2	3	4		
周学时									27	28	29	23	23		

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	机械制图	主要内容：机械制图的基本知识、机件的各种表达方法及零件图、装配图的阅读与绘制等内容，为后续课程打下识图与制图基础。	读图能力、图示能力和空间想象能力以及绘图技能。
2	机械设计	教学内容：平面机构、四杆机构、凸轮机构、齿轮机构、轮系、其它常用机构、零件设计概论、联接、齿轮传动、蜗杆传动、带传动和链传动、轴、轴承、联轴器、离合器、弹簧等。	对常用设备的常见故障进行分析，培养学生的分析、解决实际问题的能力，进行简单的机械故障排除的能力。
3	电工学	主要内容：电路基础、电机与控制、电子技术、电工测量及安全用电四部分组成。	掌握电工学所必需的基本理论、基本知识和基本技能，并能运用所学知识解决单位有关电工学方面的实际问题，具有解决单位水电施工、运行、管理、维修等实际问题的初步能力。
4	机械制造技术	金属切削的基本原理及有关定义，切削加工方法及加工设备，机械加工质量、加工工艺规程的制定方法、机器装配基础等内容	分析和解决金属切削加工中有关刀具的使用及设计、机床的选择及使用和机械制造工艺规程的设计及加工质量的分析等问题的能力。
5	制图测绘	绘制装配示意图和零件草图、绘制装配草图、绘制零件图、绘制装配图、整理图纸，按照要求装订成册。	掌握机械制图国家标准，阅读和绘制较复杂的零件图和装配图的能力。
6	机电控制技术	本课程是高职高专机电类专业的一门职业技能课。主要讲授常用机床低压电器基本知识及低压电气控制系统，机电传动系统的稳定运行，电机原理及调速控制，常用 PLC 的原理，构成，特点与应用等基本知识。	分析和解决常用机械设备电路故障、安装和设计简单的电气控制线路、掌握常用 PLC 基本指令的使用与简单程序设计、排除 PLC 控制过程的一般性故障，并具有利用 PLC 进行简单工业控制设计的能力。
7	工业机器人离线编程、实训	主要内容：以搬运、码垛、弧焊、喷涂和协同操作等现实的工业应用为案例，基于加工工艺和编程指令，详细阐述了从运动规划、示教前准备、示教编程到运动再现的机器人应用全过程。	培养学生工业机器人编程与操作能力
8	工业机器人安装、调试与故障诊断及实训	主要内容：工业机器人安装与调试的一般流程方法，工业机器人的安装、调试、运行、维护、维修等。	工业机器人装配调试、操作维修、设备维护管理，为学生后续学习和今后从事工业机器人技术领域的工作打下坚实的基础。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排。

模具设计与制造专业人才培养方案

专业名称 模具设计与制造

专业代码 560113

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养适应现代制造业生产、管理、服务一线需要的，掌握模具设计与制造所必备的基础理论和专门知识，具备一定的专业技能和工作能力，良好的职业道德和敬业精神，能够运用模具技术和相关工程技术，从事成形工艺与模具设计、模具制造工艺编制、现代模具制造设备的操作和车间基层管理工作的，具有坚定的理想信念和良好的职业道德、创新意识和职业能力的，德、智、体、美全面发展的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

模具设计与制造专业毕业生主要面向家电、电子、汽车、航空航天等行业模具的设计、制造、维修等岗位。

1. 初始就业岗位

模具制造工岗位（数控机床操作员、模具装配员、模具维修员）、模具生产管理员等。

2. 发展就业岗位

车间技术主管、助理模具设计师、模具设计工程师等。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	模具工	人力资源与社会保障部	高级	机械制图 B、冲压工艺与模具设计、塑料成型工艺与模具设计、模具制造技术
2	冲压工	人力资源与社会保障部	高级	冲压工艺及模具设计、成形设备、塑料成型工艺与模具设计
3	机械制图员（UG）	人力资源与社会保障部	中级	机械制图 B、模具 CAD/CAM、冲压工艺与模具设计、塑料成型工艺与模具设计

（三） 职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗位 能力	塑料、冲压模具零部件加工与检测能力	机械制图 B、冲压工艺与模具设计、塑料成型工艺与模具设计、模具 CAD/CAM、冲压模具设计与制造实训、塑料模具设计与制造实训
	一般复杂程度模具制造、组装、安装、调试能力	冲压工艺与模具设计、塑料成型工艺与模具设计、模具制造技术、成形设备
	模具生产组织管理	模具生产管理、模具制造技术
素质 结 构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军训	大型课程设计	实 习 训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	15	1	2		1			19	制图测绘 C2 周分散进行；模具典型结构拆装实训、机械制图员（UG）实训同时进行 2 周；毕业设计顶岗实习同时进行 10 周。
II	14	1		(2)	4			19	
III	14	1		2	2			19	
IV	13	1			5			19	
V	7				12(2)			19	
VI	0				18	(10)	1	19	
合计	63	4	2	2	42	0	1	114	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	53.5	49.08%
分散性实践教学环节	9.5	50.92%
集中性实践教学环节	46	
合计	109	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内	制 图 测 绘 C2 周 分 散 进 行；模具典型结构拆装实训、机械制图员（UG）实训同时进行2周；毕业设计顶岗实习同时进行10周。
2	制图测绘 C	01260013	2	*	模具测绘	II	(2)	教室	
3	专业认知实习	03260013	1		了解本专业从事的具体工作，增加对专业的学习兴趣	I	1	市内企业	
4	金工实习 C	18260013	4		车、铣、刨、磨、钳、铸、锻、焊八大工种基本操作技能训练	II	4	金工实习基地	
5	金工实习 D	18260023	2			III	2	金工实习基地	
6	机械设计课程设计	02260024	2		二级减速器	III	2	教室	
7	生产实习	03260033	3		成形生产、模具加工	IV	3	实习基地	
8	模具工实训	03261013	2	*	高级模具工	IV	2	模具技能实训基地、金工实习基地	
9	模具典型结构拆装实训	03261023	2	*	模具典型结构拆装	V	2	材料成型实训基地	
10	机械制图员（UG）实训	03261033	2	*	中级制图员	V	(2)	机房	
11	冲压模具设计与制造实训	03261043	5	*	利用相关软件进行一般程度冲压模具设计及其典型零件加工	V	5	材料成型实训基地、及相关企业	
12	塑料模具设计与制造实训	03261053	5	*	利用相关软件进行一般程度塑料模具设计及其典型零件加工	V	5	材料成型实训基地、及相关企业	
13	顶岗实习	03260023	18	*	职业技能综合训练	VI	18	相关企业	
14	毕业设计	03260045	10	*	毕业论文	VI	(10)	机房、教室	
合 计			60				46		

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称		课程代码	学分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排					
						总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
										15	14	14	13	7	0
公共 基础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2					
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2	*	32	28	4				[2]			
	5	形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2					
	6	形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2				
	7	公共英语 A（1）	12210011	3.5	*	56	42	14		[4]					
	8	公共英语 A（2）	12210021	3.5		56	42	14			3				
	9	公共英语 A（3）	12210031	3	*	48	36	12				[3]			
	10	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2					
	11	体育（2）	13210221	2		32	32				3				
	12	体育（3）	13210231	2		32	32					3			
	13	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[6]					
	14	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2					
职业 基础	15	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2				
	16	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12					2		
	17	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2			
	18	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2					
	19	机械制图 B（1）	01230011	4.5	*	72	72			[6]					
	20	机械制图 B（2）	01230021	3	*	48	48				[4]				
	21	工程力学 A	02230011	4.5	*	72	62	10			[5]				
	22	机械设计 B（2）	02230081	5	*	80	70	10				[5]			
	23	金属学及热处理	03233121	3.5	*	56	48	8			[4]				
	24	金属工艺学 A	03233101	3.5		56	56					4			

	25	互换性与技术测量 A	01230051	2.5		40	34	6			3				
	26	液压与气压传动 B	01240051	3		48	42	6				[6] (1—7)			
职业能力	27	专业外语	03230011	1.5		24	24							4	
	28	冲压工艺与模具设计	03241011	3.5	*	56	50	6					[4]		
	29	塑料成型工艺与模具设计	03241021	4	*	64	58	6					[5]		
	30	模具制造技术	03241031	3.5	*	56	50	6					[4]		
	31	压铸模具设计	03253081	2		32	32							5	
	32	计算机绘图	01230041	2	*	32	16		16			2			
	33	模具 CAD/CAM(1)	03241041	3	*	48	32		16				4		
	34	模具 CAD/CAM(2)	03241051	1.5	*	24	16		8					3	
	35	成形设备	03241061	2		32	26	6				4 (8-14)			
	36	数控编程	02242301	3		48	32	6	10				4		
	37	挤压工艺及模具设计	03241071	2		32	32							5	
职业拓展	38	模具导论	03251081	1.5		24	24			2					
	39	快速成型技术	03251121	1.5		24	20	4				2			
	40	模具生产管理	03251091	1.5		24	24							4	
	41	模具材料与寿命	03251101	1.5		24	24							4	
	42	模具报价	03251111	1.5		24	20		4					3	
	合计			101.5		1624	1378	172	74						
	学期课程门数										9	10	10	6	7
	考试门数										3	3	4	3	0
	周学时										28	30	29	23	28

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	机械制图 B(1)、(2)	贯彻国标对于图形表达的要求,学习正投影法的基本理论,通过学习基本体、组合体、机体的表达方法,掌握机械产品的零件图、装配图的绘制和阅读。	培养学生正确使用绘图工具、仪器和徒手作图的能力,培养阅读和绘制机械零件图和装配图的能力,并培养空间想象和空间分析能力
2	机械设计 B(2)	学习机构的结构分析、运动分析和受力分析的基本理论,能够设计常用机构;掌握通用机械零件的工作原理、选用原则和常规设计方法。	培养学生运用常用机械零件的结构特点、结合标准和必要的强度计算与校核进行简单设计机械产品的能力
3	冲压工艺与模具设计	冲压变形的概念和金属塑性变形的力学规律,冲压模具的结构特点及冲压模具设计要点。	冲压成形工艺分析能力;一般复杂程度冲压模具的设计能力;典型冲压模具的装配、调试、维护和管理
4	塑料成型工艺与模具设计	塑料与塑料模具的分类,塑料成型原理及注塑模具的结构特点及注塑模具设计要点。	塑料制件成型工艺分析能力;一般复杂程度的塑料模具设计;典型塑料模具的装配、调试、维护和管理
5	模具制造技术	模具制造工艺的基本理论、模具典型零部件的加工规程,模具的机械、特种加工工艺。	模具零部件的加工工艺规程编制;操作模具特种加工(线切割、电火花)机床加工模具零件的能力;模具的装配、调试、维护和管理
6	模具 CAD/CAM(1)、(2)	UG 软件的三维产品造型设计, moldwizard 塑料模具结构的三维设计及自动编程,工程图绘制。	使用 UG 软件进行较复杂零件三维造型; moldwizard 模块进行塑料模具设计;利用软件编制一般复杂程度模具零件的加工程序;三维图转化为二维工程图并正确标注
7	数控编程	数控车床的手工程序编制、数控铣床和加工中心的手工程序编制,模具简单零件的计算机编程。	操作数控铣床或加工中心的能力;编制由直线、圆弧组成的二维轮廓数控加工程序;进行简单零件的自动编程加工

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育 Z 课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得模具工、冲压工和机械制图员（UG）等职业资格证书之一。

汽车制造与装配技术专业人才培养方案

专业名称 汽车制造与装配技术

专业代码 560701

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，德、智、体、美、劳全面发展，具备良好职业道德，具有汽车装配、调试、试验、制造加工、质量控制、车身匹配、班组管理及生产现场管理等能力的高素质技术技能型专门人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

汽车制造与装配技术专业毕业生主要面向汽车整车制造企业及汽车零部件制造企业的制造、工艺、生产技术管理等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

汽车装调工、汽车检测工、汽车零部件装调工、产品设计员。

2. 发展就业岗位

质检员、产品设计师、班组长、工段长、车间主任。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	汽车装调工	人力资源和社会保障部	中、高级	汽车发动机构造、汽车底盘构造、汽车电气设备与电路分析、汽车装配技术
2	汽车部件装调工	人力资源和社会保障部	中、高级	汽车发动机构造、汽车底盘构造、汽车电气设备与电路分析、汽车装配技术
3	汽车维修检验工	人力资源和社会保障部	中、高级	汽车发动机构造、汽车底盘构造、汽车电气设备与电路分析、汽车检测与诊断技术

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	汽车制造装配能力	机械制图、机械基础、汽车发动机构造、汽车底盘构造、汽车电气设备与电路分析、机械制造技术、汽车装配技术
	汽车性能检验能力	汽车性能与使用、汽车检测与诊断技术
	汽车零部件设计能力	机械制图、机械基础、CATIA 三维设计、计算机绘图
	企业管理能力	汽车售后服务管理
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军训教育	大型课程设计作业	实习实训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	16	1	2					19	汽车装配工艺课程设计3周与技术等级证书考核实训3周同时进行
II	14	1			4			19	
III	15	1		1	2			19	
IV	0	0			19			19	
V	12	1		3 (3)	3			19	
VI	0	0			6	10	3	19	
合计	57	4	2	4	34	10	3	114	

（二）教学各环节学时比重表

课程类别	周数	百分比
理论课	45	42%
分散性实践教学环节	12	58%
集中性实践教学环节	50	
合计	107	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		汽 车 装 配 工 艺 课 程 设 计 3 周与 技 术 等 级 证 书 考 核 实 训 3 周同 时进行
2	金工实习 C	18260013	4	*	车、铣、刨、磨、钳、铸、锻、焊八大工种基本操作技能训练	II	4	金工实 习基地		
3	制图测绘 D	01260023	1		车辆机油泵测绘	III	1	校内		
4	电工实习 D	18260043	1		电工基本操作技能训练	III	1	电工实 习基地		
5	电子实习 D	18260063	1		电子控制系统检修技能训练	III	1	电子实 习基地		
6	顶岗实习 A	04260043	19	*	汽车企业上岗技能训练	IV	19	校外实 训基地		
7	技术等级证书考核实训	04260013	3	*	汽车工程岗位能力实训	V	3	校内实 训基地		
8	汽车装配工艺课程设 计	04260014	3	*	编制汽车装配工艺文件	V	(3)	校内		
9	机械制造工艺规程及 工装设计	01260064	3		编制汽车零件加工工艺文 件、设计工艺装备	V	3	校内		
10	汽车检测修理实训	04260033	6	*	汽车检测、诊断、修理	VI	6	校外实 训基地		
11	毕业设计	04260015	10	*	毕业论文	VI	10	校内		
合 计			53				53			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排					
					总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									16	14	15	0	12	0
公共 基 础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2	*	32	28	4			[2]			
	5	形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 A（1）	12210011	3.5	*	56	42	14		[4]				
	8	公共英语 A（2）	12210021	3.5		56	42	14			4			
	9	公共英语 A（3）	12210031	3	*	48	36	12				[3]		
	10	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2				

	11	体育（2）	13210221	2		32	32				2				
	12	体育（3）	13210231	2		32	32					2			
	13	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[5]					
	14	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2					
职业基础	15	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2				
	16	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12						2	
	17	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2			
	18	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2					
	19	机械制图 B（1）	01230011	4.5	*	72	72			[5]					
	20	机械制图 B（2）	01230021	3		48	48				4				
	21	机械基础 A(1)	02230031	3	*	48	44	4		[3]					
	22	机械基础 A(2)	02230041	3	*	48	40	8			[4]				
	23	电工学 B	05230031	5	*	80	70	10				[5]			
	24	专业外语	04230011	1.5		24	24							2	

职业能力	25	汽车发动机构造	04240011	5.5	*	88	48	40			[6]				
	26	汽车底盘构造	04240041	5.5	*	88	48	40				[6]			
	27	汽车电气设备与电路分析	04240071	4.5	*	72	52	20				[6]			
	28	计算机绘图	01230041	2		32	16		16			2			
	29	汽车检测与诊断技术	04240081	3.5	*	56	46	10						[4]	
	30	机械制造技术 B	01240031	4.5	*	72	66	6						[6]	
	31	汽车装配技术	04240101	2.5		40	34	6						4	
职业拓展	32	汽车售后服务管理	04250011	2		32	24	8						2	
	33	CATIA 三维设计	04250031	3.5		56	34		22					4	
	34	汽车性能与使用	04240111	2.5		40	32	8						4	
合计				92.5		1480	1164	258	58						
学期课程门数										9	9	8	0	8	0
考试门数										4	2	5	0	2	0
周学时										27	29	28	0	28	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	汽车发动机构造	掌握汽车发动机总体构造；曲柄连杆机构的构造与维修；配气机构的构造与维修；汽油机燃料供给系的构造与维修；柴油机燃料供给系的构造与维修；润滑系构造与维修；冷却系构造与维修和发动机拆装工艺与磨合	培养学生掌握汽车发动机装配与调整、故障诊断的能力
2	汽车底盘构造	掌握汽车传动系（离合器、手动变速器、自动变速器、万向传动装置、驱动桥）；汽车行驶系（车架、车桥、车轮与轮胎、悬架）；汽车转向系；汽车制动系和汽车车身及其附属装置	培养学生掌握汽车底盘装配与调整、故障诊断的能力
3	汽车电气设备与电路分析	掌握汽车电器维修设备、仪器工具、维修资料的使用和查询；汽车充电系统基本构造，工作原理及检修方法；汽车启动系统基本构造、工作原理及检修方法；汽车照明与信号系统基本构造、工作原理及检修方法；汽车仪表与报警系统基本构造、工作原理及检修方法；汽车车身电气系统基本构造、工作原理及检修方法；汽车空调基本构造、工作原理及检修方法；汽车主要电气系统的电路分析与故障诊断	培养学生掌握汽车电气系统故障诊断与汽车电路的识读、维修的能力
4	汽车检测与诊断技术	掌握汽车检测与诊断基础；汽车整车性能检测；发动机检测与诊断；汽车底盘检测与诊断	培养学生掌握先进的汽车检测技术的能力和对汽车综合性故障的检测诊断能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得汽车装调工、汽车部件装调工和汽车维修检验工等职业资格证书之一。

汽车制造与装配技术专业人才培养方案

(3+2)

专业名称 汽车制造与装配技术专业

专业代码 560701

招生对象 高中同等学力学生

学制与学历 二年 专科

一、培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，德、智、体、美、劳全面发展，具备良好职业道德，具有汽车装配、调试、试验、制造加工、质量控制、车身匹配、班组管理及生产现场管理等能力的高素质技术技能型专门人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

汽车制造与装配技术专业毕业生主要面向汽车整车制造企业及汽车零部件制造企业的制造、工艺、生产技术管理等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

汽车装调、汽车试验、汽车检测、汽车零部件加工。

2. 发展就业岗位

质检员、车身匹配工、班组长、工段长、车间主任。

(二) 职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	汽车装调工	人力资源和社会保障部	中、高级	汽车发动机构造、汽车底盘构造、汽车电气设备与电路分析、汽车装配技术
2	汽车部件装调工	人力资源和社会保障部	中、高级	汽车发动机构造、汽车底盘构造、汽车电气设备与电路分析、汽车装配技术
3	汽车维修检验工	人力资源和社会保障部	中、高级	汽车发动机构造、汽车底盘构造、汽车电气设备与电路分析、汽车检测与诊断技术

（三） 职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗 位 能 力	汽车制造装配能力	工程制图、机械基础 B、汽车发动机构造、汽车底盘构造、汽车电气设备与电路分析、汽车装配技术
	汽车性能检验能力	汽车性能与使用、汽车检测与诊断技术
	汽车零部件设计能力	工程制图、机械基础 B、计算机绘图
	企业管理能力	汽车售后服务管理
素 质 结 构	思想政治素质	思想道德修养与法律基础 Z、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Z、形势与政策
	职业素质	就业指导、创新创业教育 Z、顶岗实习 B
	人文素养与科学素质	高等数学 I、公共英语 F
	身心素质	体育、大学生健康教育

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程 作业设计	实 习 实 训	毕 业 设 计	机 动	学生学 期在校 周数	备 注
I	16	1	2					19	毕业设计 10 周与其它教 学环节同步 进行
II	14	1			4			19	
III	15	1		1	2			19	
IV	0				15	(10)	4	19	
合计	45	3	2	1	21	(10)	4	76	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	35	51%
分散性实践教学环节	10	49%
集中性实践教学环节	24	
合计	69	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练内勤整理	I	2	校内		毕业设计 10 周与其它教学环节同步进行
2	金工实习 C	18260013	4	*	车、铣、刨、磨、钳、铸、锻、焊八大工种基本操作技能训练	II	4	金工实习基地		
3	制图测绘 D	01260023	1	*	车辆机油泵	III	1	校内		
4	电工实习 D	18260043	1	*	电工基本操作技能训练	III	1	电工实习基地		
5	电子实习 D	18260063	1		电子控制系统检修技能训练	III	1	电子实习基地		
6	顶岗实习 B	04260053	15	*	汽车企业上岗技能训练	IV	15	校外		
7	毕业设计	04260015	10	*	毕业论文	IV	(10)	校内、校外		
合 计			34				24			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排			
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV
									16	14	15	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 Z	14210151	3		48	40	8		3		
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Z	14210161	4		64	56	8		4		
	3	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2		
	4	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8			2		
	5	公共英语 F (1)	12310121	3	*	48	48			[3]		
	6	公共英语 F (2)	12310131	3		48	48			3		
	7	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2		
	8	体育 (2)	13210221	2		32	32			2		
	9	高等数学 I	13210061	3	*	48	48			[3]		
	10	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2		
职业基础	11	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4		2		
	12	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12			2	
	13	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2			2	

	14	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2			
	15	工程制图	01230031	3.5	*	56	56			[4]			
	16	机械基础 B	02230051	3	*	48	40	8		[4]			
	17	汽车发动机构造	04240011	5.5	*	88	48	40			[6]		
	18	汽车底盘构造	04240041	5.5	*	88	48	40				[6]	
	19	汽车电气设备与电路分析	04240071	4.5	*	72	52	20				[6]	
	20	汽车检测与诊断技术	04240081	3.5	*	56	46	10				[4]	
	21	汽车装配技术	04240101	2.5		40	34	6				4	
职业拓展	22	汽车售后服务管理	04250011	2		32	24	8				2	
	23	计算机绘图	01230041	2		32	16		16		2		
	24	汽车性能与使用	04240111	2.5		40	32	8				4	
合计				63.5		1016	782	198	36				
学期课程门数										9	7	8	0
考试门数										4	1	3	0
周学时										25	21	30	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	汽车发动机构造	掌握汽车发动机总体构造；曲柄连杆机构的构造与维修；配气机构的构造与维修；汽油机燃料供给系的构造与维修；柴油机燃料供给系的构造与维修；润滑系构造与维修；冷却系构造与维修和发动机拆装工艺与磨合	培养学生掌握汽车发动机装配与调整、故障诊断的能力
2	汽车底盘构造	掌握汽车传动系（离合器、手动变速器、自动变速器、万向传动装置、驱动桥）；汽车行驶系（车架、车桥、车轮与轮胎、悬架）；汽车转向系；汽车制动系和汽车车身及其附属装置	培养学生掌握汽车底盘装配与调整、故障诊断的能力
3	汽车电气设备与电路分析	掌握汽车电器维修设备、仪器工具、维修资料的使用和查询；汽车充电系统基本构造，工作原理及检修方法；汽车启动系统基本构造、工作原理及检修方法；汽车照明与信号系统基本构造、工作原理及检修方法；汽车仪表与报警系统基本构造、工作原理及检修方法；汽车辅助电子系统基本构造、工作原理及检修方法；汽车空调基本构造、工作原理及检修方法；汽车电器与辅助电子系统综合故障诊断；汽车主要电气系统的电路分析与故障诊断；汽车电路故障检修	培养学生掌握汽车电气系统故障诊断与汽车电路的识读、维修的能力
4	汽车检测与诊断技术	掌握汽车检测与诊断基础；汽车整车性能检测；发动机检测与诊断；汽车底盘检测与诊断	培养学生掌握先进的汽车检测技术的能力和对汽车综合性故障的检测诊断能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 7、学生选修职业拓展课程不少于 2 门。

汽车检测与维修技术专业人才培养方案

(对口)

专业名称 汽车检测与维修技术

专业代码 560702

招生对象 高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养具有坚定的理想信念、良好职业道德和创新能力，具有汽车检测、运行、维修与技术管理所必备的基础知识和专门知识，能使用仪器、设备对汽车进行性能检测和故障诊断、排除，适应汽车行业技术、管理、服务一线的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

汽车检测与维修技术专业毕业生主要面向汽车维修、汽车运输及汽车 4S 店等企业从事汽车的维护与修理、汽车保险与理赔、汽车技术服务、汽车营销等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

汽车维修检验工、汽车装调工、汽车机电维修工。

2. 发展就业岗位

技术主管、售后服务经理、技术总监。

(二) 职业资格(或技能)证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格(或技能)证之一：

序号	职业资格(或技能)证书	颁证单位	等级	证书课程
1	汽车维修检验工	人力资源与 社会保障部	中、高级	汽车维护与保养、汽车检测与诊断技术、汽车电气设备与电路分析
2	汽车装调工	人力资源与 社会保障部	中、高级	汽车装配技术、汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	车辆检测与诊断能力	汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电气设备与电路分析、汽车电子控制技术、汽车检测与诊断技术
	车辆维护与维修能力	汽车性能与使用、汽车检测与诊断技术、汽车电气设备与电路分析、汽车维护与保养
	汽车总成装配能力	机械制图、汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车装配技术
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军训	大型课程设计	实习实训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	16	1	2					19	汽车装配工艺课程设计 3 周与技术等级证书考核实训 3 周同时进行
II	15	1		1	2			19	
III	14	1		2	2			19	
IV	0				19			19	
V	13	1		2(3)	3			19	
VI	0				6	10	3	19	
合计	58	4	2	5	32	10	3	114	

（二）教学各环节学时比重表

课程类别	周数	百分比
理论课	47.6	44.5%
分散性实践教学环节	10.4	55.5%
集中性实践教学环节	49	
合计	107	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		汽车装配工艺课程设计 3 周与技术等级证书考核实训 3 周同时进行
2	制图测绘 D	01260023	1	*	车辆机油泵	II	1	校内		
3	金工实习 D	18260023	2	*	钳工实训	II	2	金工实习基地		
4	汽车电气课程设计	04260024	2	*	汽车电路图绘制	III	2	校内		
5	电子实习 D	18260063	1	*	电子控制系统	III	1	电子实习基地		
6	电工实习 D	18260043	1	*	电工基本操作	III	1	电工实习基地		
7	顶岗实习 A	04260043	19	*	岗位工程综合能力训练	IV	19	校外		
8	汽车检测课程设计	04260034	2	*	汽车检测线的设计	V	2	校内		
9	汽车装配工艺课程设计	04260014	3		编制汽车装配工艺文件	V	(3)	校内		
10	技术等级证书考核实训	04260013	3	*	应知、应会辅导训练	V	3	校内		
11	毕业设计	04260015	10	*	毕业论文	VI	10	校内		
12	汽车检测修理实训	04260033	6	*	汽车检测、诊断、修理	VI	6	校外实训基地		
合 计			52				49			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									16	15	15	0	13	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4			[2]			
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 E (1)	12210101	3	*	48	48			[4]				
	8	公共英语 E (2)	12210111	3		48	48				4			
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32					2		
	12	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
	13	高等数学 I	13210061	3	*	48	48			[3]				
	14	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
职业基础	15	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2			
	16	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12					2	
	17	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	18	机械制图 B (1)	01230011	4.5	*	72	72			[6]				
	19	机械制图 B (2)	01230021	3	*	48	48				[4]			

	20	机械基础 B	02230051	3	*	48	40	8		[4]						
	21	电工学 A(1)	05230011	4	*	64	54	10			[4]					
	22	电工学 A(2)	05230021	4	*	64	54	10				[4]				
	23	专业外语	04230011	1.5		24	24							2		
职业能力	24	汽车发动机构造与维修	04240031	4.5	*	72	52	20			[4]					
	25	汽车底盘构造与维修	04240061	4.5	*	72	52	20			[4]					
	26	汽车电气设备与电路分析	04240071	4.5	*	72	52	20				[4]				
	27	汽车电子控制技术	04240091	5	*	80	50	30				[4]				
	28	汽车装配技术	04240101	2.5		40	34	6				4				
	29	汽车性能与使用	04240111	2.5		40	32	8						4		
	30	汽车维护与保养	04240121	4	*	64	44	20						[4]		
	31	汽车检测与诊断技术	04240081	3.5	*	56	46	10						[4]		
职业拓	32	汽车售后服务管理	04250011	2		32	24	8						4		
	33	汽车营销	04250021	3		48	44	4						4		
	34	汽车保险和理赔	04250051	2.5		40	36	4				4				
	合计			89.5		1432	1176	236	20							
	学期课程门数										9	10	8	0	7	0
	考试门数										4	4	4	0	2	0
	周学时										27	30	26	0	24	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	汽车发动机构造与维修	掌握汽车发动机总体构造和各部分总成的工作原理,主要包括曲柄连杆机构、配气机构、汽油机的燃料供给系统、汽油机的点火系统、冷却系统、润滑系统等;发动机各总成、零部件的常见故障和维修方法。	培养学生掌握汽车发动机各总成的拆装、检测与维修能力。
2	汽车底盘构造与维修	掌握汽车底盘四大系统的基本组成及工作原理,主要包括传动系(离合器、手动变速器、万向传动装置、驱动桥)、汽车行驶系(车桥、车架、悬架)、汽车转向系、汽车制动系;底盘各总成、零部件的常见故障和维修方法。	培养学生掌握汽车底盘各总成的拆装、检测与维修能力。
3	汽车电气设备与电路分析	掌握汽车充电系、起动系、点火系和照明信号等电气系统的基本工作原理与电路图分布;主要电气设备和电路的拆装和检测方法。	培养学生掌握汽车电气系统故障诊断与汽车电路的识读、维修能力。
4	汽车检测与诊断技术	掌握汽车诊断与检测技术发展概况,诊断参数、诊断周期;汽车检测站及其设计要点;发动机诊断与检测,汽车底盘诊断与检测;车速表、前照灯、废气与噪声的检测;汽车发动机、底盘的常见故障与排除方法。	培养学生掌握汽车性能检测、故障诊断与排除能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育 Z 共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得汽车装调工、汽车维修检验工等职业资格证书之一。

汽车检测与维修技术专业人才培养方案

(3+2)

专业名称 汽车检测与维修技术

专业代码 560702

招生对象 高中同等学力学生

学制与学历 二年 专科

一、培养目标

本专业培养具有汽车等各类机动车的检测、运行、维修与技术管理能力，能从事汽车检测和维修、汽车营销和售后服务、汽车保险与理赔等工作，具有德、智、体、美等全面发展的高素质技能型专门人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

汽车检测与维修技术专业毕业生主要面向汽车维修、汽车运输及汽车 4S 店等企业从事汽车的维护与修理、汽车保险与理赔、汽车技术服务、汽车营销等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

汽车维修检验工、汽车装调工、汽车机电维修工。

2. 发展就业岗位

技术主管、车间主任、售后服务经理、技术总监。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	汽车维修检验工	人力资源与社会保障部	中、高级	汽车维护与保养、汽车检测与诊断技术、汽车电气设备与电路分析
2	汽车装调工	人力资源和社会保障部	中、高级	汽车机械基础、汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修

（三） 职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗位 能力	车辆检测与诊断能力	汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电气设备与电路分析、汽车检测与诊断技术
	车辆维护与维修能力	汽车性能与使用、汽车检测与诊断技术、汽车电气设备与电路分析、汽车维护与保养
	汽车总成装配能力	工程制图、汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车检测与诊断技术
素质 结 构	思想政治素质	思想道德修养与法律基础
	职业素质	就业指导、创新创业教育 Z、顶岗实习 B
	人文素养与科学素质	公共选修课、高等数学 I、公共英语 F
	身心素质	体育、大学生健康教育

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期 序号	理论 教学	考 试	入 军 学 教 育 训	实 实 习 训	顶 岗 实 习	毕 业 设 计	机 动	学生学 期在校 周数	备 注
I	16	1	2					19	毕业设计 10 周与顶岗实 习 15 周同时 进行
II	15	1		3				19	
III	15	1		2			1	19	
IV	0				15	(10)	4	19	
合计	46	3	2	5	15	(10)	5	76	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	37.5	55.1%
分散性实践教学环节	8.5	44.9%
集中性实践教学环节	22	
合计	68	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设计 10 周与顶岗实习 15 周同时进行
2	制图测绘 D	01260023	1	*	车辆机油泵	II	1	校内		
3	金工实习 D	18260023	2	*	钳工实训	II	2	金工实习基地		
4	电子实习 D	18260063	1		电子控制系统	III	1	电子实习基地		
5	电工实习 D	18260043	1		电工基本操作	III	1	电工实习基地		
6	顶岗实习 B	04260053	15		岗位综合能力训练	IV	15	校外		
7	毕业设计	04260015	10	*	毕业论文	IV	(10)	校内		
合 计			32				22			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称		课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排			
						总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV
										16	15	15	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 Z	14210151	3		48	40	8		3			
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Z	14210161	4		64	56	8			4		
	3	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2			
	4	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2		
	5	公共英语 F (1)	12310121	3	*	48	48			[3]			
	6	公共英语 F (2)	12310131	3		48	48				3		
	7	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2			
	8	体育 (2)	13210221	2		32	32				2		
	9	高等数学 I	13210061	3	*	48	48			[3]			
	10	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2			
	11	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2			
职业基础	12	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2		
	13	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2	
	14	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2	
	15	工程制图	01230031	3.5	*	56	56			[4]			
	16	机械基础 B	02230051	3	*	48	40	8		[4]			
	17	电工学 A(1)	05230011	4	*	64	54	10			[4]		
	18	电工学 A(2)	05230021	4	*	64	54	10				[4]	
职业能力	19	汽车发动机构造与维修	04240031	4.5	*	72	52	20			[4]		
	20	汽车底盘构造与维修	04240061	4.5	*	72	52	20			[4]		
	21	汽车电气设备与电路分析	04240071	4.5	*	72	52	20				[4]	
	22	汽车维护与保养	04240121	4	*	64	44	20				[4]	
	23	汽车检测与诊断技术	04240081	3.5	*	56	46	10				[4]	

职业拓展	24	汽车营销	04250021	3		48	44	4				4	
	25	汽车性能与使用	04240111	2.5		40	32	8				4	
合计				70		1120	912	188	20				
学期课程门数										9	8	8	0
考试门数										4	3	4	0
周学时										25	25	24	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	汽车发动机构造与维修	掌握汽车发动机总体构造和各部分总成的工作原理，主要包括曲柄连杆机构、配气机构、汽油机的燃料供给系统、汽油机的点火系统、冷却系统、润滑系统等；发动机各总成、零部件的常见故障和维修方法。	培养学生掌握汽车发动机各总成的拆装、检测与维修能力。
2	汽车底盘构造与维修	掌握汽车底盘四大系统的基本组成及工作原理，主要包括传动系（离合器、手动变速器、万向传动装置、驱动桥）、汽车行驶系（车桥、车架、悬架）、汽车转向系、汽车制动系；底盘各总成、零部件的常见故障和维修方法。	培养学生掌握汽车底盘各总成的拆装、检测与维修能力。
3	汽车电气设备与电路分析	掌握汽车充电系、起动系、点火系和照明信号等电气系统的基本工作原理与电路图分布；主要电气设备和电路的拆装和检测方法。	培养学生掌握汽车电气系统故障诊断与汽车电路的识读、维修能力。
4	汽车检测与诊断技术	掌握汽车诊断与检测技术发展概况，诊断参数、诊断周期；汽车检测站及其设计要点；发动机诊断与检测，汽车底盘诊断与检测；车速表、前照灯、废气与噪声的检测；汽车发动机、底盘的常见故障与排除方法。	培养学生掌握汽车性能检测、故障诊断与排除能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 7、学生选修职业拓展课程不少于 2 门。

电线电缆制造技术专业人才培养方案

专业名称 电线电缆制造技术

专业代码 560115

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养为电线电缆制造及相关企业生产、管理、技术服务，适应社会主义市场经济建设需要，掌握从事电线电缆生产、检验、质量控制及基础管理工作所需专业素质和实践能力，具有理想信念、良好职业道德、专业知识素养和创新创业能力的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

电线电缆制造技术专业毕业生主要面向岗位及岗位群为：

1. 初始就业岗位

电线电缆制造工、工艺员、技术员、检验员。

2. 发展就业岗位

技术主管、质量主管、生产主管。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书		颁证单位	等级	证书课程
1	电线电缆制造工	检验工	人力资源和社会保障部	中级、高级	电缆电性能测试技术 电缆技能实训
2		挤塑工	人力资源和社会保障部	中级、高级	电缆工艺原理 通信电缆
3		绞制工	人力资源和社会保障部	中级、高级	电缆工艺原理 通信电缆
4	光纤光缆制造工	检验工	人力资源和社会保障部	中级、高级	光纤光缆制造 电缆技能实训

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗 位 能 力	具备电线电缆制造工艺知识的应用能力。	电缆工艺原理、通信电缆技术、光纤光缆制造、电磁线、电缆材料
	具备电线电缆产品质量检验及质量控制能力。	电缆电性能测试技术、电缆技能实训、电缆质量管理
	具备电线电缆基本结构及性能参数计算设计能力。	电力电缆结构设计、通信电缆技术、光纤光缆制造
	熟悉电缆材料的结构、性能、材料改性及应用。	电缆化学、电缆材料、电缆工艺原理
素 质 结 构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程 作业设计	实 习 实 训	毕业 设计	机 动	学生学 期在校 周数	备 注
I	15	1	2				1	19	
II	15	1			3			19	
III	13	1		3	2			19	
IV	13			4	2			19	
V	5				14			19	
VI	0				10	9（1）		19	
合计	61	3	2	7	31	9（1）	1	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	56.6	49.6%
分散性实践教学环节	7.4	50.4%
集中性实践教学环节	50	
合计	114	100.0%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		顶岗实习分在两个学期进行，第V学期9周，第VI学期10周。
2	金工实习 D	18260023	2		冷加工实习	II	2	金工实习基地		
3	专业认知实习	05260013	1		了解电缆生产概况	II	1	产学研合作单位		
4	电工实习 C	18260033	2		电机、照明、电控	III	2	电工实习基地		
5	电缆材料课程设计	05261014	1		电缆配方设计	III	1	电缆实训基地		
6	电缆工艺课程设计	05261044	2	*	电缆工艺文件编制	III	2	电缆实训基地		
7	电力电缆课程设计	05261024	2	*	电力电缆结构设计	IV	2	电缆实训基地		
8	生产实习	05260023	2	*	熟悉电缆生产工艺流程、设备等	IV	2	产学研合作单位		
9	通信电缆课程设计	05261034	2	*	通信电缆、光缆设计	IV	2	电缆实训基地		
10	电缆技能实训	05261023	4	*	职业技能培训	V	4	电缆实训基地		
11	电缆安装实训	05261013	1		电缆接头连接	V	1	电缆实训基地		
12	顶岗实习	05260033	19	*	熟悉主要岗位职责，掌握操作技术	V	9	产学研合作单位		
						VI	10			
13	毕业设计	05260015	10	*	毕业论文	VI	10	产学研合作单位		
合 计			50				50			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									15	15	13	13	5	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础(1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础(2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	14210121	2	*	32	28	4				2		
	5	形势与政策(1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策(2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 B (1)	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]				
	8	公共英语 B (2)	12210051	3.5		56	42	14			4			
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32					2		
	12	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[5]				
	13	线性代数 T	13210071	1.5		24	24				4(1-6)			
	14	概率论 A	13210081	1.5		24	24				4(7-13)			
	15	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	3				
	16	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
职业基础	17	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			1			
	18	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12					5	
	19	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				1		

	20	现代企业管理	10211161	1.5		24	24							5	
	21	工程制图	01230031	3.5		56	56			[4]					
	22	电缆化学	05251011	3.5	*	56	52	4			[4]				
职业基础	23	大学物理	06230031	3.5	*	56	50	6				[4]			
	24	电路基础	05232021	4	*	64	56	8			[4]				
	25	电子技术	05230041	4		64	54	10				5			
职业能力	26	电缆材料	05241011	3.5	*	56	50	6				[4]			
	27	电缆工艺原理	05241021	3.5	*	56	56					[4]			
	28	专业外语 B	05240021	2		32	32					2			
	29	电缆制造概论	05241081	2		32	32					2			
	30	电缆电性能测试技术	05241031	4	*	64	56	8					[5]		
	31	光纤光缆制造	05241041	3	*	48	42	6					[4]		
	32	通信电缆技术	05241051	3	*	48	42	6					[4]		
	33	电力电缆结构设计	05241061	3.5	*	56	52	4					[5]		
	34	电缆机械	05241071	2		32	32						3		
	35	电缆质量管理	05241091	2		32	32						3		
	36	电磁线	05241101	2		32	32						3		
	37	市场营销 B	09248051	2		32	32							6	
	38	电力工程基础	05232011	1.5		24	24							5	
	39	计算机绘图	01230041	2		32	16	16						3	
合计				92.5		1480	1300	160	20						
学期课程门数										9	11	9	7	5	
考试门数										3	3	3	4	0	
周学时										25	26	26	27	24	

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	电缆工艺原理	课程的任务是使学生掌握电缆制造工艺基本原理和制造工艺技术：制杆、拉线、挤塑、交联、混橡、成缆和金属护套加工等。	培养正确选择生产流程、工艺装备，掌握工艺编制的初步能力。
2	电缆电性能测试技术	绝缘材料的介电常数、介质损耗因数、电导率、介电强度、局部放电以及导体直流电阻的测试原理和测试技术。	培养电缆及材料基本电性能参数的测量技术及提高产品质量的能力。
3	电力电缆结构设计	电力电缆的典型结构、材料选择、结构设计、电气参数的计算、绝缘和护层厚度的确定、各种损耗的计算、电缆的等效热路、允许载流量及短路电流、短时过载电流的计算。	培养电力电缆主要性能参数的计算和结构设计的能力。
4	光纤光缆制造	光纤的分类；光纤的性能参数及结构参数；光纤的传输原理、折射率的分布；光纤预制棒的制造工艺流程；一次涂复和二次被覆的材料、结构和工艺要点；光缆的结构和类型。	培养光纤光缆的结构设计及理论计算的能。
5	通信电缆技术	通信电缆的基本工作原理，结构组成及材料选用，一次、二次参数的计算，对称、同轴通信电缆的参数计算。	培养通信电缆的结构设计及理论计算的能力。
6	电缆材料	电线电缆用金属材料、高分子材料等的结构、性能、改性方法及材料应用。	培养根据使用要求正确选择材料和材料改性的能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得电线电缆制造工职业资格证书。

电力系统自动化技术专业人才培养方案

专业名称 电力系统自动化技术

专业代码 530103

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具备良好职业道德，适应社会主义市场经济需要，掌握发电厂及电力系统必备的基本理论和专业知识，具备职业岗位能力，面向电力行业企业与用电企业，从事发电厂及电力系统的电气设备运行、检修、安装、调试及技术管理工作的高素质技能型专门人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

电力系统自动化技术专业毕业生主要面向各类发电厂、电力建设公司、电力检修公司及其他大中型用电单位，从事电气设备安装、运行、调试、检修及技术管理等岗位的工作，在电力设备制造企业从事电气设备生产、销售、售后服务等工作。

1. 初始就业岗位

电气值班员、电气安装工、变电检修工。

2. 发展就业岗位

电气专责、电气安装高级工、变电带电检修工。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	电工	人力资源和社会保障部	中、高级	电工职业技能培训
2	变电设备检修工	人力资源和社会保障部	中、高级	变电设备检修工职业技能培训
3	变配电运行值班员	人力资源和社会保障部	中、高级	变配电运行值班员职业技能培训
4	继电保护员	人力资源和社会保障部	中、高级	继电保护员职业技能培训

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗 位 能 力	具备发电厂、变电站电气运行、巡视检查、事故处理的能力；具备发电厂、变电站倒闸操作，发电厂同期操作的能力；	电路与磁路、电子技术、电气设备及运行、电力系统继电保护原理、电力系统自动装置、高电压技术、变电站运行实训、600MW 发电厂实训
	具备对电力系统进行简单分析计算的能力；具备对继电保护、自动装置运行监视以及一定的事故分析能力；具备电气一次回路、二次回路制图和识图的能力。	电路与磁路、电子技术、电气设备及运行、电力系统分析、电力系统继电保护原理、电力系统自动装置、变电站运行实训、计算机绘图
	具备发电厂动力设备运行、安装、检修、进行动力设备事故原因分析和处理事故的能力；	发电厂动力设备、600MW 发电厂仿真实训
素 质 结 构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学 期 序 号	理 论 教 学	考 试	入 军 学 教 育 训	大 型 课 程 作 业 设 计	实 习 实 训	毕 业 设 计	机 动	学 生 学 期 在 校 周 数	备 注
I	15	1	2		1			19	顶岗实 习 9 周 在第五 学期、10 周在第 六学期 进行
II	16	1			2			19	
III	14	1		2	2			19	
IV	12	1		2	4			19	
V	6	1			12			19	
VI	0	0			9（1）	10		19	
合计	63	5	2	4	30	10		114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	53.8	48.9%
分散性实践教学环节	9.2	51.1%
集中性实践教学环节	47	
合 计	110	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学 期	周数	场 所	上机 学时	说 明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		顶岗实习分布在第五和第六学期进行
2	专业认知实习	05260013	1		电厂、变电站等供电系统的参观	I	1	电力相关企业		
3	金工实习 D	18260023	2		熟习钳工知识	II	2	金工实习基地		
4	电子技术课程设计	05260014	1		电子技术课程设计	III	1	校内		
5	电工实习 C	18260033	2		电机、照明	III	2	电工实习基地		
6	电气设备 & 运行课程设计	05262014	1	*	电气主接线方案确定, 电气设备的选择校验和短路电流计算等训练。	III	1	校内		
7	电子实习 C	18260053	2		电子装置使用、设计、安装调试	IV	2	电子实习基地		
8	微控制器技术课程设计	05263014	1		运用可编程控制器的原理方法, 结合实际进行程序的编制设计。	IV	1	校内		
9	继电保护课程设计	05262024	1	*	进行输电线路、电力变压器、母线的保护设计, 以及二次系统读图训练。	IV	1	校内		
10	职业技能培训	05260043	2		职业技能培训	IV	2	校内实训基地		
11	顶岗实习	05260033	19		学生在企业技术人员指导下, 进行有针对性的专业岗位群技能训练	V VI	9 10	校外实训基地或学生就业单位		
12	微机保护综合实训	05262013	1	*	微机保护装置基本功能实训, 微机线路、变压器、发电机、母线综合实训。	V	1	校内实训室		
13	600MW 发电厂仿真实训	05262023	1	*	利用发电厂仿真软件进行火电厂锅炉、汽机等设备的运行、操作及故障模拟处理训练。	V	1	校内实训室		
14	变电站运行仿真实训	05262033	1	*	利用变电站仿真软件进行倒闸操作训练	VI	1	校内实训基地		
15	毕业设计	05260015	10		毕业论文	VI	10	校内		
合 计			47				47			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称		课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
						总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
										15	16	14	12	6	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2					
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4				2			
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2					
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2				
	7	公共英语 B (1)	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]					
	8	公共英语 B (2)	12210051	3.5		56	42	14			4				
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2					
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32				2				
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32					2			
	12	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2					
	13	高等数学 T	13210051	4.5		72	72			[6]					
	14	线性代数、复变函数与积分变换	13210131	4.5		72	72				[6]				
	15	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2					
	16	C 程序设计 B	08210031	3		48	32		16		4				
	17	现代企业管理	10211161	1.5		24	24			2					
职业基础	18	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2				
	19	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12					2		
	20	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2			
	21	工程制图	01230031	3.5		56	56			4					
	22	电路与磁路	05232031	5	*	80	70	10			[5]				
	23	电子技术	05230041	4		64	54	10				[5]			
	24	电机学	05232041	4.5	*	72	62	10				[5]			

	25	自动控制原理及应用 B	07230201	2.5		40	34	6				3			
	26	电力电子技术及应用 B	07230211	2.5		40	34	6					3		
职业能力	27	电气设备及运行	05242051	4	*	64	58	6				[4]			
	28	现代电气控制技术	05243011	2.5		40	34	6				3			
	29	发电厂动力设备	05242061	2.5	*	40	40					[3]			
	30	微控制器技术	05243021	2.5		40	34	6					4		
	31	电力系统分析	05242071	4	*	64	58	6					[5]		
	32	电力系统继电保护原理	05242081	4	*	64	58	6					[5]		
	33	电力系统自动装置	05242091	2.5	*	40	34	6					[3]		
	34	高电压技术	05242101	2.5		40	34	6					[3]		
	35	变电站综合自动化	05242111	2		32	32							6	
	36	专业外语 A	05240011	1.5		24	24							4	
职业拓展	37	计算机绘图	01230041	2		32	16		16					6	
	38	创新思维与方法-TRIZ 的理论与应用	05250011	1.5		24	22	2						4	
	合计			96		1536	1312	172	52						
	学期课程门数										9	9	9	7	4
	考试门数										2	2	4	4	0
	周学时										26	29	29	25	20

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	电路与磁路	电路的基本概念和定律，直流电阻电路的分析，正弦交流电路、三相正弦交流电路，线性电路的过渡过程，磁路等。	培养分析、解决交直流电路和实际问题的能力。
2	电机学	交直流电机的基本概念和基本理论，各种电机稳态运行时的分析方法和运行性能。	培养同步发电机、变压器、三相异步电动机的基本实验方法、操作技能和性能检验的能力。
3	电气设备及运行	电力系统电气主接线，导体的发热、电动力校验，高低压开关电器、互感器、配电装置、操作电源等厂用电系统知识，电气设备的选择与校验，发电厂和变电所的控制与信号。	培养识别电气主接线的类型、能正确填写和执行工作票、执行倒闸操作，能正确选用常用配电设备，能进行电气设备异常原因分析和处理的能力。
4	电力系统分析	电力系统的基本知识，等值电路及潮流计算，有功功率平衡及频率调整，无功功率平衡及电压调整，电能损耗计算及降低的措施，电力系统运行的稳定性分析等。	培养作简单电力网等值电路并计算参数从而进行潮流分析的能力，能对系统的频率调整过程、电压调整方法进行分析，能对系统进行短路分析及计算、稳定性分析
5	电力系统继电保护原理	继电保护的基本知识，输电线路电流电压保护，输电线路的距离保护，输电线路的全线快速保护，母线保护，变压器保护，发电机保护。	培养能阅读二次原理图，能根据规程对输配电线路及电气设备进行合理的保护配置，能对继电保护的動作原理、逻辑图进行正确分析和测试的能力。
6	电力系统自动装置	备用电源自动投入装置、输电线路自动重合闸装置、同步发电机自动准同期装置、同步发电机自动调节励磁装置、按频率自动减负荷装置以及故障录波装置等内容。	培养对各类自动装置图的阅读、进行常用自动装置的操作、对自动装置运行与维护工作进行综合评价的能力。
7	发电厂动力设备	各类发电厂动力部分的组成及其生产过程、热力学基本概念与基本定律、水蒸汽及其动力循环和热传递的基本原理、锅炉设备、汽轮机设备以及汽轮机运行等内容。	培养对发电厂动力设备的运行、安装、检修、事故原因分析和事故处理的能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得电工、变电设备检修工、变配电运行值班员、继电保护员等职业资格证书之一。

应用化工技术专业人才培养方案

专业名称 应用化工技术(电池制造技术方向)

专业代码 570201

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养面向电化学工程领域，适应生产、建设、管理、服务第一线需要的，掌握电化学工程基础知识和电池制造基本技能，德、智、体、美、劳全面协调发展的，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

应用化工技术专业毕业生主要面向电化学工程领域，主要在电池行业一线从事生产、管理、分析检验等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

分析检验、电池检测、电极制造、化成、试验员。

2. 发展就业岗位

班组长、工段长、生产主管、工艺员、技术主管。

(二) 职业资格(或技能)证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格(或技能)证之一：

序号	职业资格(或技能)证书	颁证单位	等级	证书课程
1	化学检验工	国家人力资源和社会保障部	中、高级	分析化学、化学检验，职业技能培训
2	锂离子电池制造工	国家人力资源和社会保障部	中、高级	电化学工程基础、化学电源工艺，《化学电源工艺》课程设计和、电池材料与检验、电池质量管理与检测、电池制造实训
3	铅酸蓄电池制造工	国家人力资源和社会保障部	中、高级	电化学工程基础、化学电源工艺，《化学电源工艺》课程设计和、电池材料与检验、电池质量管理与检测、电池制造实训

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	具备电池原材料分析与检验的能力	无机化学、有机化学，物理化学，电池材料与检验，分析化学，化学检验、职业技能培训
	具备电池半成品、成品检验的能力	物理化学，分析化学，化工原理，电化学工程基础、电源材料，化学电源工艺，电池质量管理与检测，职业技能培训，电池制造实训
	具备组织电池生产、工艺管理的能力	化工原理，电源材料，电化学工程基础、全面质量管理知识，化学电源工艺及课程设计，电池质量管理与检测，职业技能培训，电池制造实训、电池综合实训、生产实习、顶岗实习、毕业设计
	具备电池维护的能力	电化学工程基础、化学电源工艺及课程设计，电池质量管理与检测，电池制造实训、电池综合实训、顶岗实习
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程设计	实 习 实 训	毕业设计	机 动	学生学期在校周数	备 注
I	16	1	2					19	
II	15	1			3			19	
III	15	1		2	1			19	
IV	13	1			5			19	
V	0	0		10	9			19	
VI	0	0			10	9（1）		19	
合计	59	4	2	12	28	9（1）	0	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	50.79	45.76%
分散性实践教学环节	8.21	54.24%
集中性实践教学环节	52	
合计	111.0	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场 所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		顶岗实 习第 6 学期 10 周与其 它教学 环节同 步进行
2	金工实习 D	18260023	2		熟悉钳工知识	II	2	金工实习 基地		
3	专业认知实习	05260013	1		了解工厂概况、电池生产基本情况	II	1	校内 与企业		
4	《化工原理》课程设计	05264014	2		化工操作单元设计	III	2	校内		
5	电子实习 D	18260063	1		熟悉电子控制系统	III	1	电子实习 基地		
6	电工实习 D	18260043	1		熟悉电工基本操作	IV	1	电工实习 基地		
7	生产实习	05260023	2		熟悉电池生产工艺流程与设备	IV	2	实训基地 和企业		
8	职业技能培训	05260043	2	*	化学检验职业技能实训	IV	2	基础化学 实验室及 企业		
9	《电源材料》课程设计	05264024	2		电源材料检验	V	2	电池实验 室及企业		
10	《化学电源工艺》课程 设计	05264034	2	*	电池结构设计	V	2	电池 实验室		
11	电池制造实训	05264023	4	*	电池制造职业技能实训	V	4	电池实验 室及企业		
12	电池综合实训	05264013	2		电池综合职业技能实训	V	2	电池 实验室		
13	顶岗实习	05260033	19		熟练掌握岗位操作，熟悉 岗位常见问题和解决方法	V	9	企业		
						VI	(10)			
14	毕业设计	05260015	10		毕业论文	VI	10	校内 及企业		
合 计			52				52			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排					
					总学 时数	理 论	实 验 实 践	上 机	I	II	III	IV	V	VI
									16	15	15	13	0	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4				[2]		
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 B(1)	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]				
	8	公共英语 B(2)	12210051	3.5		56	42	14			4			
	9	体育 (1) (I)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (1) (II)	13210221	2		32	32				3			
	11	体育 (1) (III)	13210231	2		32	32					2		
	12	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[6]				
	13	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		3				
职业基础	14	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2			
	15	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2		
	16	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	17	计算机文化基础 (2)	08210011	2.5		40	20		20	3				
	18	无机化学	05234021	4		64	50	14		[4]				
	19	有机化学	05234031	4		64	54	10			[4]			
	20	物理化学	05234041	4.5		72	66	6			[6]			
	21	电工学 B	05230031	5		80	70	10			[6]			
	22	电化学工程基础	05234051	4.5	*	72	66	6				[6]		

职业能力	23	分析化学	05244011	4	*	64	54	10		[4]					
	24	化工原理	05244021	3.5		56	56					[4]			
	25	工程制图	01230031	3.5		56	56					[4]			
	26	专业外语 B	05240021	2		32	32					3			
	27	新能源概论	05244041	2		32	28	4				3			
	28	计算机绘图	01230041	2		32	16		16			2			
	29	电源材料	05244031	2.5		40	40						[4]		
	30	化学电源工艺	05244051	4	*	64	60	4					[5]		
	31	电池质量管理与检测	05244061	2	*	32	22	10					4 7-13 周		
	32	化学检验	05244071	2		32	32						3		
职业拓展	33	电镀工艺	05254021	4		64	60	4					[5]		
	34	电池应用工程	05254011	2		32	28	4					3		
	35	化工质量管理	05254031	2		32	32						5 1-6 周		
	36	创新思维与方法-TRIZ 的理论与应用	05250011	1.5		24	22	2				2			
合计				92.5		1480	1274	170	36						
学期课程门数										9	9	10	8	0	0
考试门数										4	3	4	3	0	0
周学时										30	31	30	31	0	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	分析化学	分析试样的采集与制备、化学分析中的误差与数据处理、分析化学中的质量保证与质量控制、酸碱滴定法、络合滴定法、氧化还原滴定法、沉淀滴定法和滴定分析总结、重量分析法、吸光度法、分析化学中的分离富集原理与方法。	培养有关分析方法的基本原理和基本操作技能；培养化学分析检验能力。
2	电化学工程基础	电化学基本理论知识，电化学热力学、电极与溶液界面的结构和性质、电极过程动力学和气体电极、金属阳极过程、金属电沉积过程。	培养分析电池生产过程问题的能力。
3	化学电源工艺	化学电源概论、锌-二氧化锰电池、铅-酸蓄电池、镉-镍蓄电池、氢-镍电池、锌-氧化银电池、锂电池、锂离子电池其他化学电源的结构、工作原理、性能和制造工艺。	培养对一般生产工艺问题诊断和排除的能力。
4	电池质量管理与检测	铅-酸蓄电池、碱性蓄电池、锂离子电池与锌-二氧化锰电池制造过程及常见问题分析	培养查阅相关国家标准和行业标准的能力；对一般产品质量问题分析和解决的能力；使用化学电源性能测试常用仪器的能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育 Z 课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得化学检验工、锂离子电池制造工、铅蓄电池制造工等职业资格证书之一。

通信技术专业人才培养方案

专业名称 通信技术

专业代码 610301

招生对象 普通高中毕业生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养熟练掌握电子技术、通信技术的基础理论、基本方法和操作技能；具备从事通信产品的设计、生产、调试、维护以及市场开发能力；具有理想信念、良好职业道德、专业知识素养、创新创业能力和职业能力的高素质技术技能型人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

通信技术专业毕业生主要面向通信产品制造商、服务商、销售商以及产业链上的其他公司等相关企业。

1. 初始就业岗位

通信产品设计岗位、通信产品制造岗位、通信产品调试岗位、通信产品销售岗位、通信产品维护岗位。

2. 发展就业岗位

通信工程设计岗位、通信工程督导岗位、通信技术管理岗位、通信工程师、天线工程师。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	通信设备检验员	人力资源与社会保障部	中级	通信原理
2	印制电路制作工	人力资源与社会保障部	中级	电子设计自动化
3	无线电调试工	人力资源与社会保障部	中级	高频电子线路

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗位 能力	通信产品的设计、生产	模拟电子技术、数字电子技术、通信原理、电波与天线、高频电子线路、工程制图、计算机绘图、电子设计自动化、手机原理、电子产品工艺与管理
	通信产品的生产管理	光纤通信技术、移动通信技术、通信原理、创新创业教育、市场营销学
	通信产品的技术支持	通信原理、嵌入式系统基础、电子设计自动化、微波技术基础、信号与系统、通信网络基础、信息处理与编码、虚拟仪器
素质 结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育	军训	大型课程作业设计	实习实训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	15	1		2		1			19	毕业设计10周与顶岗实习同步进行
II	15	1				3			19	
III	14	1				4			19	
IV	13	1				5			19	
V	10	1				6		2	19	
VI	0	0				19	(10)		19	
合计	67	5		2	0	38	(10)	2	114	

（二）教学各环节学时比重表

课程类别	周数	百分比
理论课	54.2	50.7%
分散性实践教学环节	12.8	49.3%
集中性实践教学环节	40	
合计	107	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设计 10 周与顶 岗实习同 步进行
2	专业认知实习 Z	06260013	1	*	专业认知	I	1	校内		
3	电工实习 D	18260043	1		照明	II	1	实训基地		
4	Protel 软件实训	06260033	1		PCB 板的制作	II	1	校内		
5	模拟电子技术实训	06260243	1	*	模拟电子电路设计	II	1	电子技术 实验室		
6	嵌入式基础开发实训	06260273	2	*	嵌入式系统开发	III	2	校内		
7	数字电子技术实训	06260253	1	*	数字电子电路设计	III	1	电子技术 实验室		
8	电子实习 D	18260063	1		电子产品组装实训	III	1	实训基地		
9	综合技能实训	06260223	2	*	微波天线综合实训	IV	2	校内		
10	综合实训（1）	06260043	3	*	Matlab 仿真	IV	3	校内		
11	电信工程施工实训	06260073	2	*	电信设备安装与调试	V	2	校内		
12	电子设计制作综合实训	06260233	2		电子设计制作	V	2	校内		
13	综合实训（2）	06260053	2	*	通信技能实训	V	2	校内		
14	顶岗实习 B	06260093	19	*	顶岗从事本专业工作	VI	19	相关企业		
15	毕业设计 Z	06260105	10	*	毕业论文	VI	（10）	相关企业		
合 计			50				40（10）			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									15	15	14	13	10	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4		2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4		2				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4			[2]			
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8		2					
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8			2				
	7	公共英语 B (1)	12210041	3.5	*	56	42	14	[4]					
	8	公共英语 B (2)	12210051	3.5		56	42	14		3				
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24		2					
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32			2				
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32				2			
	12	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72		[6]					
	13	线性代数与积分变换	13210121	3		48	48			4				
	14	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24	2					
	15	工程制图	01230031	3.5		56	56		4					
职业基础	16	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4		2				
	17	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2		
	18	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2			2			
	19	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
	20	C51 程序设计语言	06230041	2	*	32	20	12		[2]				
	21	计算机绘图	01230041	2		32	16		16		2			

	22	电路基础	05232021	4	*	64	56	8		[4]					
职业能力	23	模拟电子技术 Z	06230011	4	*	64	54	10			[4]				
	24	数字电子技术 Z	06230021	4	*	64	54	10				[4]			
	25	信号与系统 Z	06230051	4	*	64	54	10				[4]			
	26	高频电子线路 Z	06230061	4	*	64	54	10					[5]		
	27	电磁场与电磁波 Z	06240071	3	*	48	48					[4]			
	28	微波技术原理	06240081	3.5	*	56	48	8				4			
	29	电子产品工艺与管理 Z	06240091	3		48	32	16					4		
	30	电子设计自动化 A	06240101	4		64	32	32			3				
	31	通信原理 Z	06240121	3.5	*	56	48	8					[4]		
	32	嵌入式系统基础与应用 A	06240131	3.5	*	56	40	16				3			
	33	手机原理	06240141	2.5		40	24	16				2			
	34	手机维修	06240151	2.5		40	24	16					2		
	35	光纤通信技术	06240161	2.5	*	40	32	8					3		
	36	电波与天线	06240171	3.5	*	56	48	8					4		
	37	移动通信技术	06240181	2.5	*	40	32	8					3		
职业拓展	38	市场营销 B	09248051	2		32	32							4	
	39	通信网络基础 Z	06240191	2.5	*	40	40							[4]	
	40	专业外语	06250201	1.5		24	24							3	
	41	信息处理与编码	06250531	2		32	32							4	
	42	Android 程序开发基础	06250541	3.5		56	40	16						5	
合计				109.5		1752	1418	298	36						
学期课程门数										9	11	9	8	5	0
考试门数										3	2	4	2	1	0
周学时										28	28	27	27	20	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	高频电子线路	研究模拟无线通信功能的电子线路的工作原理与分析方法。	培养学生无线通信设备开发、制造、调试和维护的能力。
2	通信原理	研究通信系统的一般分析方法，培养信息通信与传输方面的基本技能。为通信产品检测与维护提供技术支持。	培养学生通信产品检测与维护的能力，通信工程的工程设计技能。
3	电波与天线	电波传播基础知识，天线的基本分析和设计方法。为天线产品设计、生产、施工及现场调试等提供技术支持。	培养学生在天线产品设计、生产、施工及现场调试的能力。
4	微波技术原理	利用微波网络理论分析微波系统及微波器件的分析、设计和使用方法。为微波器件产品设计、生产等提供技术支持。	培养学生微波器件产品设计、生产、检测的能力。
5	电子设计自动化 A	学习电路仿真软件，绘图软件和电路板制作软件。	培养学生在进行电子产品设计时绘制电路原理图和 PCB 图的能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课 2 共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得印制电路制作工、通信设备检验员等职业资格证书之一。

医疗设备应用技术专业人才培养方案

专业名称 医疗设备应用技术

专业代码 620805

招生对象 普通高中毕业生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养具有医疗设备基础理论和专业知识，能够适应生产、建设、管理、服务一线需要，主要从事医疗设备设计、生产、安装、调试、营销及售后服务工作，在大中型医院及医疗卫生服务单位从事医疗设备的操作、维修、维护、管理工作，具有理想信念、良好职业道德、专业知识素养、创新创业能力和职业能力的高素质技术技能型人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

医疗设备应用技术专业毕业生主要面向医疗设备生产公司、大中型医院设备科、医疗卫生服务单位、医疗设备销售及技术服务公司等，从事医疗设备的设计、制造、安装、调试、维修、维护、营销、管理等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

医疗设备装调工、医疗设备维修工、医疗器械管理员、医疗器械营销员。

2. 发展就业岗位

医疗设备工程师、医疗器械质量监督管理员、电子设备工程师。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	医疗器械检验工	人力资源与社会保障部	三级	电子产品工艺与管理 医电产品分析与制作
2	电子设备装接工	人力资源与社会保障部	中级	电子产品工艺与管理
3	印制电路制作工	人力资源和社会保障部	中级	职业技能培训

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	医疗设备生产、安装、调试	医学电子仪器、电子设计自动化、医电产品分析与制作、顶岗实习、综合实训
	医疗设备的操作、维修及其日常管理	医学电子仪器、医学检验仪器、电子产品工艺与管理、专业认识实习、顶岗实习、综合实训
	医疗设备销售和售后服务、技术支持	市场营销、专业外语、电子产品工艺与管理、医电产品分析与制作、综合实训
	医疗设备设计、开发、技术支持	嵌入式系统基础与应用、嵌入式系统开发、可编程逻辑器件原理及应用、医电产品分析与制作、生物医学检测技术、信号与系统及数字信号处理
素质结构	思想政治素质	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军训教育	大型课程设计	实习实训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	15	1	2		1			19	毕业设计10周与顶岗实习同时进行
II	15	1			3			19	
III	14	1			4			19	
IV	14	1		1	3			19	
V	10	1			8			19	
VI	0				19	(10)		19	
合计	68	5	2	1	38	(10)		114	

（二）教学各环节学时比重表

课程类别	周数	百分比
理论课	54.8	50.3%
分散性实践教学环节	13.2	49.7%
集中性实践教学环节	41	
合计	109	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设 计 10 周 与顶岗 实习同 时进行
2	专业认知实习 Z	06260013	1		常用医用仪器的认知与操作	I	1	医电实训中心		
3	模拟电子技术实训	06260243	1		模拟电子电路的设计与调试	II	1	电子技术实验室		
4	电子实习 D	18260063	1		电子装置的使用、设计、安装和调试	II	1	电子实习基地		
5	Protel 软件实训	06260033	1		PCB 板的制作	II	1	EDA 实验室		
6	电工实习 D	18260043	1		电机、照明、电控	III	1	电工实习基地		
7	综合实训 (2)	06260053	2	*	单片机开发板制作	III	2	校内实训基地		
8	医电产品设计与制作 综合实训 (1)	06260183	1	*	医电产品设计与制作	III	1	医电实验室		
9	可编程逻辑器件原理及应用课程设计	06260204	1	*	可编程逻辑器件应用设计	IV	1	硬件开发实验室		
10	医电产品设计与制作 综合实训 (2)	06260193	3	*	医电产品设计与制作	IV	3	医电实验室		
11	综合实训 (1)	06260043	3	*	专业技能综合实训	V	3	校内实训基地		
12	综合实训 (3)	06260293	2		医用检测电路制作综合实训	V	2	校内实训基地		
13	综合实训 Z	06260063	1		常用软件培训	V	1	校内实训基地		
14	综合技能实训	06260223	2		嵌入式系统开发实训	V	2	校内实训基地		
15	顶岗实习 B	06260093	19	*	职业技能综合训练	VI	19	相关企业		
16	毕业设计 Z	06260105	10		毕业论文	VI	(10)	校内、校外		
合 计			51				41 (10)			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									15	15	14	14	10	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4		2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4		2				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4			[2]			
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8			2				
	7	公共英语 B (1)	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]				
	8	公共英语 B (2)	12210051	3.5		56	42	14		4				
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32			2				
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32				2			
	12	高等数学 T	13210051	4.5		72	72			[6]				
	13	线性代数与积分变换	13210121	3		48	48			3				
	14	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
	15	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
	16	工程制图	01230031	3.5		56	56			4				
职业基础	17	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4		2				
	18	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2		
	19	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2			2			
	20	C51 程序设计语言	06230041	2		32	20	12			4 (1-5 周)			
	21	生理学	06230211	2.5	*	40	40				[4]			

	22	生物化学	06230221	2		32	32						3		
	23	人体形态学	06230231	2		32	32				3				
	24	电路基础	05232021	4	*	64	56	8		[4]					
	25	模拟电子技术 Z	06230011	4	*	64	54	10			[4]				
	26	数字电子技术 Z	06230021	4	*	64	54	10				[4]			
	27	医用物理	06230241	3	*	48	48					4			
职业能力	28	生物医学检测技术	06240251	3	*	48	42	6					[4]		
	29	医学电子仪器	06240261	4.5	*	72	62	10					[5]		
	30	嵌入式系统基础与应用 A	06240131	3.5	*	56	40	16				5 (7-14周)			
	31	信号与系统及数字信号处理	06230381	4	*	64	52	12				[4]			
	32	电子设计自动化 A	06240101	4	*	64	32	32			3				
	33	医电产品分析与制作 (1)	06240271	2.5	*	40	20	20				[2]			
	34	可编程逻辑器件原理与应用	06240281	4	*	64	44	20					[4]		
	35	医电产品分析与制作 (2)	06240291	3	*	48	22	26					[4]		
职业拓展	36	医学检验仪器	06240301	3		48	48							[5]	
	37	电子产品工艺与管理 Z	06240091	3		48	32	16					4		
	38	嵌入式系统开发	06250311	2		32	22	10						3	
	39	虚拟仪器	06240321	2.5		40	24	16						3	
	40	专业外语	06250201	1.5		24	24							3	
	41	市场营销 B	09248051	2		32	32						3		
合计				106		1696	1366	310	20						
学期课程门数										9	10	10	8	4	0
考试门数										3	1	5	4	1	0
周学时										28	27	29	29	11	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	嵌入式系统基础与应用 A	MCS-51 系列单片机基础、程序设计、硬件资源的应用、存储器及 I/O 口的扩展、应用系统的设计等内容。	培养学生设计、开发、制作、调试智能医用电子产品的能力。
2	电子设计自动化 A	学习电路仿真软件、电路绘图软件和电路板制作软件。	培养学生在进行电子产品设计、开发、制作过程中绘制电路原理图和 PCB 图的能力。
3	生物医学检测技术	生物医学传感器与检测技术的基础知识, 包括传感器的选择、测量电路的搭建以及检测系统的构成方法。	培养学生选择各种生物医学传感器对人体生理信号采集的能力。
4	医学电子仪器	生理信号的特征及其测量过程中的噪声和干扰, 抑制噪声和干扰的方法, 常用生理参数及生化参数的测量原理和测量方法, 心电信号测量仪器的结构和工作原理。	培养学生常用医用电子仪器的设计、操作、维修与维护能力。
5	信号与系统及数字信号处理	信号和系统的基本理论、基本分析方法, 数字频谱分析、最优滤波器的设计等数字信号处理在生物医学问题中的应用。	培养学生利用信号处理技术对人体生理信号进行处理的能力和技巧。
6	可编程逻辑器件原理与应用	CPLD/FPGA 器件的构成及基本工作原理、VHDL 语言的语法规则及编程技巧、Altera 公司的全集成化开发平台 Quartus II 的应用、FPGA 实验箱的组成及工作原理。	培养学生利用 VHDL 语言的编程方法, 应用 CPLD/FPGA 器件设计医用电子产品的能力。
7	医电产品分析与制作	常规医用电子产品电路原理分析及通用医疗设备模块的分析、设计与制作。	培养学生开发设计医用电子产品和通用医疗设备模块的设计、分析、制作能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得医疗器械检验工、电子设备装接工、印制电路制作工等职业资格证书之一。

应用电子技术专业人才培养方案

(对口)

专业名称 应用电子技术

专业代码 610102

招生对象 高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养具有应用电子技术的专业知识和专业技能，掌握电子仪器测量技术、可编程逻辑器件应用技术、微电子组装(SMT)技术，嵌入式系统应用技术等相关知识，具有智能类电子产品研发、生产过程管理、质量检测及设备维护等能力，具有理想信念、良好职业道德和职业能力的高素质技术技能型人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

应用电子技术专业毕业生主要面向电子科技开发公司(研究所)、智能类电子产品制造企业、电子设备安装公司、电子技术服务公司等企事业单位的电子产品研发、制造和营销等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

家用电子产品维修工、电子产品装接工、维修操作工、工艺助理工程师、印刷电路制作工、SMT操作员、手机测试助理工程师、营销、售后服务人员。

2. 发展就业岗位

电子工艺工程师、电子产品生产线主管、电子产品维修主管、单片机应用设计师、销售经理。

(二) 职业资格(或技能)证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格(或技能)证之一：

序号	职业资格(或技能)证书	颁证单位	等级	证书课程
1	电子设备装接工	人力资源与 社会保障部	中级	电子技术、电子产品工艺与管理
2	印刷电路制作工	人力资源与 社会保障部	中级	电子设计自动化、电子技术
3	家用电子产品维修工	人力资源与 社会保障部	中级	电子设计自动化、嵌入式系统基础与应用、电子技术

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	电子产品生产工艺设计	电子设计自动化 A、电子产品工艺与管理、电子技术、顶岗实习、电子实习、protel 软件实训
	电子设备的安装、运行及维护等	电子产品工艺与管理、传感器与检测技术、嵌入式基础制作实训、嵌入式基础开发实训、电子技术、顶岗实习
	智能电子产品设计与制作	嵌入式系统基础与应用、高频电子技术、电子产品制作、手机原理、嵌入式系统开发、计算机绘图、电子设计制作综合实训
	电子产品销售、技术支持等工作	计算机文化基础、手机维修、市场营销、质量管理体系认证、创新创业教育、顶岗实习
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军训	大型课程作业设计	实习实训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	15	1	2		1			19	毕业设计 10 周与顶岗实习同步进行
II	15	1			3			19	
III	14	1			4			19	
IV	13	1			5			19	
V	10	1			8			19	
VI	0				19	(10)		19	
合计	67	5	2		40	(10)		114	

（二）教学各环节学时比重表

课程类别	周数	百分比
理论课	52.5	49.1%
分散性实践教学环节	14.5	50.9%
集中性实践教学环节	40	
合计	107	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场 所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设 计 10 周 与顶岗 实习同 步进行
2	软件实习	06260023	1		电路仿真软件实习	I	1	EDA 实 验室		
3	Protel 软件实训	06260033	1	*	PCB 板的制作	II	1	校内实 训基地		
4	专业认知实习 Z	06260013	1		专业认知	II	1	电子实 习基地		
5	模拟电子技术实训	06260243	1	*	模拟电子产品制作	II	1	校内实 训基地		
6	智能终端检测实训	06260213	2		手机检测实训	III	2	校内实 训基地		
7	数字电子技术实训	06260253	1	*	数字电子产品制作	III	1	校内实 训基地		
8	嵌入式基础制作实训	06260263	1		单片机开发板制作	III	1	校内实 训基地		
9	嵌入式基础开发实训	06260273	2	*	单片机开发板综合实训	IV	2	校内实 训基地		
10	电子设计制作综合实训	06260233	2	*	智能电子产品制作	IV	2	校内实 训基地		
11	传感器与检测技术实训	07260143	1	*	传感器综合实训	IV	1	校内实 训基地		
12	综合实训 (1)	06260043	3		电子产品设计、制作综 合实训	V	3	校内实 训基地		
13	综合实训 (2)	06260053	2		常用软件培训	V	2	校内实 训基地		
14	综合实训 Z	06260063	1		嵌入式系统开发实训	V	1	校内实 训基地		
15	电信工程施工实训	06260073	2		电信设备安装与调试	V	2	电 信 工 程 施 工 实训		
16	顶岗实习 B	06260093	19	*	就业岗位能力实践	VI	19	校外实 习基 地、相 关企业		
17	毕业设计 Z	06260105	10	*	毕业论文	VI	(10)	校内、 相关企业		
合 计			50				40(10)			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称		课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
						总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
										15	15	14	13	10	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2					
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2	*	32	28	4				[2]			
	5	形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2					
	6	形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2				
	7	公共英语 E（1）	12210101	3	*	48	48			[4]					
	8	公共英语 E（2）	12210111	3		48	48				4				
	9	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2					
	10	体育（2）	13210221	2		32	32				2				
	11	体育（3）	13210231	2		32	32					2			
	12	高等数学 I	13210061	3		48	48			[4]					
	13	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2					
	14	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2					
职业基础	15	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2				
	16	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12					2		
	17	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2			
	18	线性代数与积分变换	13210121	3		48	48				[4]				
	19	工程制图	01230031	3.5		56	56			4					
	20	计算机绘图	01230041	2		32	16		16	4 (11-15 周)					
	21	模拟电子技术 Z	06230011	4	*	64	54	10			[4]				
	22	数字电子技术 Z	06230021	4	*	64	54	10				[4]			
	23	信号与系统 Z	06230051	4	*	64	54	10			[4]				
	24	电路基础	05232021	4	*	64	56	8		[4]					

	25	高频电子线路 Z	06230061	4	*	64	54	10				[4]			
职业能力	26	传感器与检测技术	07240181	3.5	*	56	36	20					[3]		
	27	专业外语	06250201	1.5		24	24							3	
	28	C51 程序设计语言	06230041	2		32	20	12				4 (1-5 周)			
	29	电子设计自动化 A	06240101	4	*	64	32	32			4				
	30	电子产品工艺与管理 Z	06240091	3	*	48	32	16				[3]			
	31	电子产品制作	06240331	3	*	48	24	24						3	
	32	嵌入式系统基础与应用 B (1)	06240341	2.5	*	40	30	10				4 (6-13 周)			
	33	嵌入式系统基础与应用 B (2)	06240351	3.5	*	56	28	28					[3]		
	34	电源技术	06240361	2		32	26	6				2			
	35	手机原理	06240141	2.5	*	40	24	16				2			
	36	手机维修	06240151	2.5	*	40	24	16					2		
	37	嵌入式系统开发	06250311	2		32	22	10						[3]	
职业拓展	38	通信网络基础 Z	06240191	2.5		40	40						4		
	39	质量管理体系认证	10241121	1.5		24	24							3	
	40	DSP 器件	06250371	2		32	26	6						3	
	41	市场营销 B	09248051	1		32	32							4	
	42	可编程逻辑器件原理及应用	06240281	4		64	44	20					4		
合计				102.5		1656	1298	322	36						
学期课程门数										10	10	10	7	6	
考试门数										3	3	4	2	1	
周学时										26	30	25	18	19	

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	电子设计自动化	学习电路仿真软件、电路绘图软件和电路板制作软件。	培养学生在进行电子产品设计时绘制电路原理图和 PCB 图的能力。
2	电子产品工艺与管理	以电子产品整机装配项目为主线, 包括常用电子元器件的识别、印制电路板的结构与制作、焊接工具与材料、电子产品的整机装配与管理、电子产品装配训练、电子产品制造业的产品认证和体系认证等内容。	培养学生识别电子元器件、电子产品工艺流程、电子产品检测等方面的能力。
3	嵌入式系统基础与应用	MCS-51 系列单片机基础、程序设计、硬件资源的应用、存储器及 I/O 口的扩展、应用系统的设计等内容。	培养学生制作智能电子产品和维修方面的能力。
4	传感器与检测技术	介绍传感器与检测技术的基础知识, 包括传感器的选择、测量电路的搭建以及检测系统的构成方法。	培养学生设计检测系统和相关产品维修和售后服务的能力。
5	高频电子线路	研究模拟通信功能电路的工作原理与分析方法。主要内容包括:选频网络; 高频小信号放大器; 噪声与干扰;正弦波振荡器; 非线性电路与时变电路, 高频功率放大器; 模拟调制和解调; 反馈控制系统 AGC、AFC、PLL; 频率合成技术等单元电路的分析与设计。	使学生受到严格的科学思维和科学研究初步训练, 培养能在电子科学与技术及相关领域和行政部门从事科学研究、教学、开发、产品设计及管理工作的能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课, 其余为考查课;
- 2、带*号的课程为专业核心课程;
- 3、军事理论和现代国防教育共计 40 学时 (其中 24 学时与军事训练同时安排, 其余 16 学时以学术报告讲座形式) 由教务处和学生处协调安排;
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排;
- 5、大学生健康教育课 20 学时, 以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排;
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格, 并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业;
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排;
- 8、本专业学生须获得电子设备装接工、印刷电路制作工、家用电子产品维修工等职业资格证书之一。

无人机应用技术专业人才培养方案

专业名称 无人机应用技术

专业代码 560610

招生对象 普通高中毕业生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，德、智、体、美全面发展，适应无人机应用行业一线岗位需要，具备良好的敬业精神、文化素养和职业道德，熟悉无人机系统结构和工作原理、无人机操控技术等基础理论与专门知识，掌握无人机生产、安装、调试、操控、维护、保养及研发等相关岗位的业务和操作技能，能够从事无人机生产组装、总装调试、质量检验生产管理、营销及熟练操控无人机等相关工作的高素质技术技能型人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

1. 初始就业岗位

在农业植保、航拍测绘、公安特警应用、管道寻线、电力寻线、消防救援、数字城市等领域从事无人机产品的装配、操控、维护、保养及营销等工作。

2. 发展就业岗位

从事无人机产品的生产管理、技术研发、产品营销及售后服务等工作。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	电子设备装接工	人力资源与 社会保障部	中级	电路基础、模拟电子技术、数字电子技术等
2	遥控航空模型飞行员 执照	中国航空运 动协会	初级	通用航空概论、无人机飞行技术、无人机模拟飞行无人机组装、调试与维护、航测数据处理技术等
3	民用无人驾驶航空器 系统驾驶员合格证	中国航空器 拥有者及驾 驶员协会	初级	通用航空概论、无人机飞行技术、无人机模拟飞行无人机组装、调试与维护等

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	无人机操控能力	通用航空概论、空气动力学、无人机飞行技术、无人机模拟飞行、无人机自驾控制技术
	具有无人机自驾技术能力	空气动力学、无人机飞行技术、无人机模拟飞行、无人机自驾控制技术、航测数据处理技术、航拍图像传输与处理技术、无人机自驾实训等
	具有无人机的装配、调试及检修能力	工程制图、传感器与检测技术、无人机飞行技术、无人机组装、调试与维护、无人机装配实训等
	无人机销售、售后服务能力	市场营销学、产品质量管理体系认证、无人机飞行技术、无人机组装、调试与维护等
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育	军训	大型课程作业设计	实 习 训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	14	1	2			2			19	毕业设计10周与顶岗实习同步进行
II	16	1				2			19	
III	14	1				4			19	
IV	15	1				3			19	
V	10	1				8			19	
VI	0	0				19	(10)		19	
合计	69	5	2			38	(10)		114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	52.65	48.6%
分散性实践教学环节	15.7	51.4%
集中性实践教学环节	40	
合计	108.35	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场 所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设 计 10 周 与顶岗 实习同 步进行
2	专业认知实习 Z	06260013	1		专业认知	I	1	校内		
3	软件实习	06260023	1		电路仿真软件实习	I	1	EDA 实验室		
4	电子实习 D	18260063	1		电子产品组装实训	II	1	电子实 习基地		
5	模拟电子技术实训	06260243	1	*	模拟电子产品制作	II	1	校内实 训基地		
6	电工实习 D	18260043	1		照明实训	III	1	电工实 习基地		
7	数字电子技术实训	06260253	1	*	数字电子产品制作	III	1	校内实 训基地		
8	无人机应用实训	06260133	2	*	无人机模拟飞行实训	III	2	校内实 训基地		
9	无人机装配实训	06260113	1	*	各种无人机装配	IV	1	校内实 训基地		
10	无人机自驾实训	06260153	2	*	无人机自动驾驶实训	IV	2	校内实 训基地		
11	无人机综合应用实训	06260173	2	*	无人机综合操作实训	V	2	校内实 训基地		
12	无人机操作实训	06260123	1	*	无人机控制操作	V	1	校内实 训基地		
13	综合实训 (1)	06260043	3	*	专业技能综合实训	V	3	校内实 训基地		
14	无人机维护与维修	06260163	2	*	无人机维护与维修实训	V	2	校内实 训基地		
15	顶岗实习 B	06260093	19	*	就业岗位能力实践	VI	19	校外实 习基 地、相 关企业		
16	毕业设计 Z	06260105	10		毕业论文	VI	(10)	校内、 相关企 业		
合 计			50				40(10)			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									14	16	14	15	10	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4			[2]			
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 B (1)	12210041	3.5	*	56	42	14		[3]				
	8	公共英语 B (2)	12210051	3.5		56	42	14			3			
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32					2		
	12	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[6]				
	13	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
	14	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
职业基础	15	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2			
	16	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2		
	17	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2			2			
	18	线性代数与积分变换	13210121	3	*	48	48				[4]			
	19	工程制图	01230031	3.5		56	56			4				
	20	计算机绘图	01230041	2		32	16		16		2			
	21	电路基础	05232021	4	*	64	54	10		[4]				
	22	模拟电子技术 Z	06230011	4	*	64	54	10			[4]			
	23	数字电子技术 Z	06230021	4	*	64	54	10				[4]		

	24	信号与系统 Z	06230051	4	*	64	54	10			[4]				
	25	电子设计自动化 B	06240111	2		32	20	12		2					
	26	C51 程序设计语言	06230041	2		32	20	12				4 (1-5 周)			
	27	嵌入式系统基础与应用 A	06240131	3.5	*	56	40	16				[4] (5-14 周)			
	28	通用航空概论	06230391	1.5		24	24					2			
	29	空气动力学	06230401	3		48	40	8				4			
职业能力	30	传感器与检测技术	07240181	3.5	*	56	36	20					[3]		
	31	无人机飞行技术 A	06240551	3.5	*	56	40	16				[4]			
	32	无人机模拟飞行	06240511	3.5	*	56	32	24				[4]			
	33	无人机自驾控制技术	06240521	4.5	*	72	48	24					[4]		
	34	无人机组装、调试与维护 A	06240561	5	*	80	40	40					[4]		
	35	航测数据处理技术 A	06240571	3	*	48	32	16					4		
	36	航拍图像传输与处理技术	06240481	3		48	40	8					4		
	37	专业外语	06250201	1.5		24	24							3	
	38	嵌入式系统开发	06250311	2		32	22	10						3	
职业拓展	39	飞行摄影技术	06250491	2		32	16	16						2	
	40	质量管理体系认证	10241121	1.5		24	24							3	
	41	市场营销 B	09248051	1		32	32							4	
合计				104		1680	1296	348	36						
学期课程门数										10	10	10	6	5	0
考试门数										3	3	5	3	0	0
周学时										28	27	28	21	15	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	无人机飞行技术	本课程主要学习无人机系统构成和飞行原理，掌握无人机飞行原理的基础知识、固定翼理论知识、多旋翼无人机飞行原理专业理论知识和常见驾驶仪的使用方法。	1、掌握无人机五大系统的构成以及它们之间的功能。 2、掌握机械部分组成及工作原理、发动机工作原理。 3、掌握控制系统各组成部分的功能和工作原理。
2	无人机模拟飞行	本课程主要学习掌握无人多种机型的各种飞行技术，包括固定翼、多旋翼、直升机等，并能在模拟器中准确操作。	1、掌握无人机操控技术工作原理。 2、学会固定翼、旋翼小型无人机的飞行操控。 3、学会配合一种专业应用工具进行飞行操作。
3	无人机自驾控制技术	本课程主要学习自驾仪器的使用和调试，自驾仪软件的使用方法，学习自驾仪控制系统的运行维护和故障处理。	1、掌握自驾控制技能，自驾仪器的使用和调试。 2、学会自驾仪软件的使用基本方法； 3、掌握自驾定点航线和可调航线的控制方法 4、掌握自驾仪控制系统的运行维护和故障处理。
4	无人机组装、调试与维护	本课程主要学习无人机组装基础知识及构件的功能，掌握无人机部件生产组装、总装调试的技能，学习无人机起飞落地后的检查维护、日常保养，具有能独立拆装、调试小型无人机的能力，学会使用专业检修工具，对常见机械故障的维修。	1、掌握无人机组装基础知识及构件的功能。 2、掌握无人机部件生产组装、总装调试。 3、掌握拆装、调试、检修小型无人机。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得电子设备装接工、遥控航空模型飞行员执照、民用无人驾驶航空器系统驾驶员合格证等职业资格证书之一。

电气自动化技术专业人才培养方案

专业名称 电气自动化技术

专业代码 560302

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业立足于新乡市和中原经济圈地区，面向装备制造业、机电行业及高新技术产业，培养适应企业生产、管理、服务一线需要的，掌握必要的科学文化知识和电气自动化专业知识的，具有理想信念、良好职业道德和职业能力的，德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

电气自动化技术专业毕业生主要面向装备制造业、机电行业及高新技术产业等行业企业，从事电气自动化控制系统的操作、维护、安装、调试、技术服务和管理等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

电子产品生产操作工、电子产品制图员、电气系统制图员、维修电工、电气安装工艺技术员、技术支持与销售人员等。

2. 发展就业岗位

制造型企业自动化生产线的设计、安装、编程、调试人员；系统集成型企业自动化工程设计、施工人员、可编程控制系统设计师等。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	工业自动化仪器仪表与装置修理工	人力资源和社会保障部	中级	电力电子技术、检测与仪表
2	维修电工	特有工种职业技能鉴定指导中心	中级	电路与模拟电子技术、数字电子技术
3	PLC 应用工程师	教育部教育管理信息中心	初级	电气控制与 PLC

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗 位 能 力	电子制作、调试能力 办公自动化能力	电路与模拟电子技术 计算机文化基础
	电子设计能力	数字电子技术、电力电子技术
	单片机系统设计、开发能力 利用 Protel DXP 设计原理图、印制板图的能力	单片机原理及应用 检测与仪表
	小型电气控制系统设计、开发能力 使用 AutoCAD 绘制电气控制系统图的能力	电气控制与 PLC、计算机绘图、 电机及拖动技术、液压与气压传动、 交流调速与变频器应用
	自动化生产线电气控制系统维护、设计、开发能力	自动化生产线安装与调试 组态软件与应用、现场总线技术
	实际工程项目设计开发能力	电气自动化技术毕业设计
素 质 结 构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会 实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职 业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、积分变换、公共英语、第二课堂公共选 修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学 期 序 号	理 论 教 学	考 试	入 军 学 教 育 训	大 课 型 程 作 业 设 计	实 实 习 训	毕 业 设 计	机 动	学 生 学 期 在 校 周 数	备 注
I	15	1	2		1			19	毕业设计 10 周分散进 行。
II	15	1		1	2			19	
III	15	1		2	1			19	
IV	15	1		2			1	19	
V	10	1			8			19	
VI	0	0			8	10	1	19	
合计	70	5	2	5	20	10	2	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	51.8	48.41%
分散性实践教学环节	18.2	51.59%
集中性实践教学环节	37	
合计	107	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕 业 设 计 10 周分散进行。
2	专业认知实习	07260013	1	*	了解专业概况	I	1	校内、校外		
3	金工实习 D	18260023	2		冷加工	II	2	金工实习基地		
4	电子技术课程设计	05260014	1	*	电子技术应用	II	1	工业自动化实训中心		
5	电工实习 D	18260043	1		电工基本操作技能	III	1	电工实习基地		
6	单片机课程设计 Z	07260034	2	*	单片机原理及应用	III	2	工控实验室		
7	PLC 课程设计 Z	07260044	2	*	PLC 系统开发能力培养	IV	2	PLC 实验室		
8	顶岗实习	07260073	8		顶岗锻炼专业技能能力	V	8	校外实训基地		
9	专业综合实训	07260103	6	*	自动化技术综合应用	VI	6	工业自动化实训中心		
10	毕业实习	07260123	2		顶岗锻炼专业技能能力	VI	2	校外实训基地		
11	毕业设计	07260135	10		毕业论文	VI	10	校内、校外		
合 计			37				37			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									15	15	15	15	10	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4				[2]		
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 B (1)	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]				
	8	公共英语 B (2)	12210051	3.5		56	42	14			4			
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32					2		
	12	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[6]				
	13	积分变换 T	13210091	1.5		24	24				2			
	14	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
职业基础	15	就业指导 1	16230011	1		16	12	4			2			
	16	就业指导 2	16230021	1.5		24	12	12				2		
	17	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	18	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
	19	工程制图	01230031	3.5		56	56			[4]				
	20	电路与模拟电子技术	07230221	4	*	64	56	8		[4]				
	21	C 程序设计 A	08230021	4		64	36		24		[4]			
	22	数字电子技术 Z	06230021	4	*	64	54	10			[4]			
	23	自动控制原理及应用 A	07230061	4	*	64	50	6	8		[4]			

职业能力	24	电力电子技术及应用 A	07230071	3.5	*	56	40	16	0			[4]			
	25	电机及拖动技术	07240131	3.5	*	56	36	20				[4]			
	26	单片机原理及应用 A	07240041	4	*	64	32	32				[4]			
	27	检测与仪表	07240081	3.5		56	46	10				4			
	28	电气控制与 PLC 技术	07240011	4	*	64	32	32					[4]		
	29	计算机绘图	01230041	2		32	16		16				4		
	30	交流调速与变频器应用	07240091	3.5	*	56	36	20					[4]		
	31	计算机控制技术	07240101	3.5	*	56	46	10					[4]		
	32	组态软件及应用	07240111	2		32	18	14					2		
职业拓展	33	自动化生产线安装与调试	07240121	3.5		56	16	40						6	
	34	专业外语	07250032	1.5		24	24							3	
合计				89		1424	1048	304	68						
学期课程门数										9	10	6	6	2	0
考试门数										4	3	4	3	0	0
周学时										27	27	22	20	9	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	电路与模拟电子技术	充分理解和掌握电路模型、电路定律、电阻电路的等效变换、熟练掌握电路分析方法，能运用定理对较简单电路能够熟练计算。掌握一阶电路和二阶电路的时域分析；理解相量法，掌握相量图的作法、正弦稳态电路的分析与计算。掌握互感、同名端等概念，熟练掌握耦合电感电压与电流的关系。掌握对称三相电路的概念、计算方法及三相电路图中功率的计算。理解双口网络的级联。掌握二端口网络的方程及 Y、Z、T、H 参数矩阵，对简单的双口网络能求出其等效电路。	正确使用常用仪表的能力、正确选择、检测元器件的能力、检索与阅读各种电子手册及资料的能力、分析常见一般电路的能力、排除电路故障的能力、简单电路设计的能力。
2	数字电子技术	掌握半导体器件的基本原理、外特性及主要参数、微变等效电路法、图解分析法、反馈的概念和反馈类型、反馈极性的判断方法、负反馈对放大器性能的影响、差动放大电路的工作原理、输入输出方式和参数计算、集成运放的线性应用：比例	正确使用常用仪表的能力、正确选择、检测元器件的能力、检索与阅读各种电子手册及资料的能力、分析模拟电子电路和数字电子电路的能力、

		放大器, 求和、积分、微分运算电路、OCL、OTL 电路的工作原则、输出功率和效率的计算、正弦波振荡的条件、直流稳压电源的组成。逻辑代数的基本理论; 了解各类逻辑电路的组成与工作原理; 掌握逻辑电路设计的基本方法, 并具备设计具有一定功能的逻辑系统。	安装与焊接电路的能力、电路测试方案的设计能力和对测试数据的分析能力、排除电路故障的能力、简单电路设计的能力。
3	电力电子技术及应用	晶闸管, 单相可控整流电路, 三相可控整流电路, 主电路的计算和保护, 有源逆变电路, 交流开关和交流调压电路, 自关断器件与变频、斩波电路。	培养使用和维护各种晶闸管整流、逆变电路, 分析并排除故障的能力。
4	自动控制原理及应用	自动控制系统的基本组成和结构、自动控制系统的性能指标, 自动控制系统的类型(连续、离散、线性、非线性等) 及特点、自动控制系统的分析(时域法、频域法等) 和设计方法等	培养自动控制系统性能分析、校正能力。
5	电机及拖动技术	电机基本原理、运行特性、电力拖动基础、电动机起动和制动、电动机的调速, 变压器; 异步电动机的基本原理及运行分析、起动和制动、调速, 电动机容量的选择。	培养使用、维护、设计电动机及其常用电路的能力。
6	检测与仪表	生产过程参数及机械量的检测方法、对仪表施工图进行识图, 并能够根据工艺要求进行仪表的选型、现场仪表及变送器的安装、调节器的工程整定方法, 熟悉简单控制系统的投运步骤。	正确认识各种仪表的作用及其在整个控制系统中的地位和技术要求、通过所学知识在生产过程中对过程参数所采用的仪表进行正确选型、通过所学知识在实际生产过程中对过程参数所采用的仪表进行安装、维护。
7	单片机原理及应用	MCS-51 指令系统、单片机并行 I/O 接口、串行 I/O 接口、定时/计数器、存储器的扩展、单片机的开发与调试等。	培养设计和维护单片机系统的能力。
8	电气控制与 PLC 技术	可编程序控制器的基本原理, 西门子 S7 系列可编程序控制器, 可编程序控制器的应用设计与应用举例。主要任务是培养学生了解 PLC 基本原理和基本组成、掌握大中型 PLC 的基本结构、工作原理、指令系统、使用方法和应用系统设计方法。	培养 PLC 系统设计、调试、维护和程序编制的能力。
9	计算机绘图	电气图绘制的基本知识和规则、电气原理接线图的绘制方法、识读其他类型的电气图、电气系统项目文件的编制。	熟悉工业电气原理图的符号、可以根据实际对象, 熟练使用 AutoCAD 软件绘制对应的电气图纸、具有自我完善的能力, 能够通过各种渠道, 获得需要的知识支撑。

10	交流调速与变频器应用	交流调速系统的基本理论、通用变频器的结构、控制方式及使用方法，通用变频器的网络控制方法，西门子 USS 协议的结构和编程方法等。	培养使用各种变频器组建交流调速系统的能力。
11	组态软件及应用	监控组态软件的组成、应用和发展；组态软件的图形开发环境及其基本应用；实时数据库的构成、功能和性能指标；I/O 设备的种类及驱动的实现方法；监控组态软件网络体系结构及其应用；DDE、OPC、OLE、ODBC 等技术标准及其应用；软 PLC 和脚本语言的实现及其控制功能。	学会应用组态软件的图形开发环境开发基本健康程序；掌握实时数据库的定义和使用；掌握运用组态软件控制操作底层硬件资源；了解组态软件与第三方软件的通讯方法；学习组建网络监控系统的基本技术。
12	自动化生产线安装与调试	自动化生产线控制系统的结构和基本功能、自动化设备及生产线常用机械结构和装置的工作原理、气动元件的结构和应用，基本气动回路的工作过程、传感器等电气原件的结构、特性、应用和选择规则、电气元件装配工艺，调整、检测元件安装精度方法、步进、伺服电机定位控制和变频器参数设置方法、自动化生产线控制系统 PLC 通讯方法和通讯协议、典型自动化设备及生产线常用电路、电气、传感、控制等元器件的工作原理与选用方法、读懂典型自动化设备及生产线的机械、电气、气路系统原理图、典型自动化设备及生产线的操作、拆装、调试、控制软硬件设计、维护以及故障诊断与排除的方法。	能正确识别典型自动化设备及生产线上常用机械结构和电气、气动、检测等元器件；能正确使用典型自动化设备及生产线上的常用仪器仪表和工具；能按照典型自动化设备及生产线的机械、电气、气路系统原理图进行元器件的选用、连接与调试；能拆装各种自动机机构与元器件；能正确操作典型自动化设备及生产线的各个模块单元；能对典型自动化设备及生产线进行硬件配置、程序设计、并实施控制；能够维护保养典型自动化设备及生产线系统；能进行典型自动化设备及生产线系统常见故障的排除。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得维修电工、工业自动化仪器仪表与装置修理工、PLC 应用工程师等职业资格证书之一。

建筑智能化工程技术专业人才培养方案

专业名称 建筑智能化工程技术

专业代码 540404

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养适应现代建筑行业生产、建设、管理、服务一线需要的，掌握建筑智能化工程技术基础知识和基本技能，从事智能建筑设备及系统集成、安装、调试、维护及技术管理等工作，德、智、体、美、劳全面协调发展的，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

建筑智能化工程技术专业毕业生主要面向安防工程、建筑电气工程、智能化工程和建筑设备监控系统维护和管理等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

安防工程安装施工员、建筑设备运行管理与维护员、智能楼宇设备管理员。

2. 发展就业岗位

物业管理员、安装工程造价员、安装工程质量管理员。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	维修电工	特有工种职业技能鉴定指导中心	中级	电路与模拟电子技术、数字电子技术
2	智能楼宇设备管理员	人力资源与社会保障部	中级	安全防范技术、网络综合布线技术

（三） 职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗位 能力	建筑工程供配电与照明系统、智能建筑弱电系统、楼宇安防工程及智能化系统等设计与施工能力	安全防范技术、供配电技术、单片机原理及应用、网络综合布线技术
	组态监控系统开发、安装、组态、调试、操作和维护	组态软件及应用
	PLC、智能楼宇等设备的开发、安装、调试和维护	电气控制与 PLC 技术、电机及拖动技术、安全防范技术
素质 结 构	思想政治素质	政治思想理论课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军训教育	大型课程设计作业	实习实训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	15	1	2		1			19	电力电子技术课程设计 1 周、PLC 课程设计 2 周、毕业设计 10 周与其他环节并行
II	15	1		1	2			19	
III	15	1		1	2			19	
IV	15	1		3(2)				19	
V	10	1			8			19	
VI	0	0			8	10	1	19	
合计	70	5	2	5(2)	21	10	1	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	52.2	47.45%
分散性实践教学环节	17.8	52.55%
集中性实践教学环节	40	
合计	110	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		电力电子技术课程设计 1 周、PLC 课程设计 2 周、毕业设计 10 周与其他环节并行
2	专业认识实习	07260013	1		了解专业概况	I	1	校内、校外		
3	电子技术课程设计	05260014	1	*	电子技术综合设计制作	II	1	电气自动化实训中心		
4	金工实习 D	18260023	2		冷加工	II	2	金工实习基地		
5	电力电子技术课程设计 Z	07260024	1		电力电子技术应用	III	1	变流实验室		
6	电工实习 C	18260033	2		电机、电控、照明	III	2	电工实习基地		
7	PLC 课程设计 Z	07260044	2	*	PLC 技术开发能力培养	IV	(2)	PLC 实验室		
8	组态软件及应用课程设计	07260054	1		组态软件应用	IV	1	罗克韦尔实验室		
9	单片机课程设计 Z	07260034	2	*	单片机在智能家居系统中的应用	IV	2	楼宇智能化实验室		
10	顶岗实习	07260073	8		培养学生的专业综合能力	V	8	校外实训基地		
11	专业综合实训	07260103	6		DDC 应用、楼宇综合布线	VI	6	校内、校外		
12	毕业实习	07260123	2		培养学生的专业综合能力	VI	2	校外实训基地		
13	毕业设计	07260135	10		毕业论文	VI	10	校外、校内		
合 计			40				38			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									15	15	15	15	10	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4				[2]		
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 B (1)	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]				
	8	公共英语 B (2)	12210051	3.5		56	42	14			4			
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32					2		
	12	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[6]				
	13	积分变换 T	13210091	1.5		24	24				2			
	14	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
职业基础	15	就业指导 1	16230011	1		16	12	4			2			
	16	就业指导 2	16230021	1.5		24	12	12					2	
	17	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	18	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
	19	C 程序设计 A	08230021	4		64	40		24		[4]			
	20	电路与模拟电子技术	07230221	4	*	64	56	8		[4]				
	21	数字电子技术 Z	06230021	4	*	64	54	10			[4]			
	22	工程制图	01230031	3.5		56	56			[4]				

	23	自动控制原理及应用 A	07230061	4	*	64	50	6	8		4				
职业能力	24	电力电子技术及应用 A	07230071	3.5	*	56	40	16				[4]			
	25	计算机绘图	01230041	2		32	16		16				4		
	26	电机及拖动技术	07240131	3.5	*	56	36	20				[4]			
	27	组态软件及应用	07240111	2		32	18	14					2		
	28	电气控制与 PLC 技术	07240011	4	*	64	32	32					[4]		
	29	安全防范技术	07240151	3.5	*	56	48	8				4			
	30	供配电技术	05242011	3	*	48	30	18				[4]			
	31	单片机原理及应用 A	07240041	4	*	64	32	32					[4]		
	32	网络综合布线技术	08241081	3	*	48	24	24				4			
	职业拓展	33	专业外语	07250032	1.5		24	24							4
34		中央空调调节技术	07250191	3.5		56	38	18					4		
35		电梯控制	07250161	2.5		40	30	10						4	
	合计			90.5		1448	1078	302	68						
	学期课程门数									9	10	8	6	2	0
	考试门数									4	2	4	2	0	0
	周学时									27	27	26	20	8	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	电路与模拟电子技术	充分理解和掌握电路模型、电路定律、电阻电路的等效变换、熟练掌握电路分析方法，能运用定理对较简单电路能够熟练计算。掌握一阶电路和二阶电路的时域分析；理解相量法，掌握相量图的作法、正弦稳态电路的分析与计算。掌握互感、同名	正确使用常用仪表的能力、正确选择、检测元器件的能力、检索与阅读各种电子手册及资料的能力、分析常见一般电路的能力、排除电路故障的能力、简单电路设计的能力。

		端等概念，熟练掌握耦合电感电压与电流的关系。掌握对称三相电路的概念、计算方法及三相电路图中功率的计算。理解双口网络的级联。掌握二端口网络的方程及 Y、Z、T、H 参数矩阵，对简单的双口网络能求出其等效电路。	
2	数字电子技术	掌握半导体器件的基本原理、外特性及主要参数、微变等效电路法、图解分析法、反馈的概念和反馈类型、反馈极性的判断方法、负反馈对放大器性能的影响、差动放大电路的工作原理、输入输出方式和参数计算、集成运放的线性应用：比例放大器，求和、积分、微分运算电路、OCL、OTL 电路的工作原则、输出功率和效率的计算、正弦波振荡的条件、直流稳压电源的组成。逻辑代数的基本理论；了解各类逻辑电路的组成与工作原理；掌握逻辑电路设计的基本方法，并具备设计具有一定功能的逻辑系统。	正确使用常用仪表的能力、正确选择、检测元器件的能力、检索与阅读各种电子手册及资料的能力、分析模拟电子电路和数字电子电路的能力、安装与焊接电路的能力、电路测试方案的设计能力和对测试数据的分析能力、排除电路故障的能力、简单电路设计的能力。
3	电力电子技术及应用 A	晶闸管，单相可控整流电路，三相可控整流电路，主电路的计算和保护，有源逆变电路，交流开关和交流调压电路，自关断器件与变频、斩波电路。	培养使用和维护各种晶闸管整流、逆变电路，分析并排除故障的能力。
4	自动控制原理及应用 A	自动控制系统的基本组成和结构、自动控制系统的性能指标，自动控制系统的类型（连续、离散、线性、非线性等）及特点、自动控制系统的分析（时域法、频域法等）和设计方法等	培养自动控制系统性能分析、校正能力。
5	电机及拖动技术	电机基本原理、运行特性、电力拖动基础、电动机起动和制动、电动机的调速，变压器；异步电动机的基本原理及运行分析、起动和制动、调速，电动机容量的选择。	培养使用、维护、设计电动机及其常用电路的能力。
6	电气控制与 PLC 及应用 A	可编程序控制器的基本原理，汇川 H2U 系列可编程序控制器，可编程序控制器的应用设计与应用举例。主要任务是培养学生了解 PLC 基本原理和基本组成、掌握大中型 PLC 的基本结构、工作原理、指令系统、使用方法和应用系统设计方法。	培养 PLC 系统设计、调试、维护和程序编制的能力。

7	安全防范技术	入侵探测技术、视频监控技术、出入口控制技术原理及应用。	培养安全防范技术应用技能
8	供配电技术	电力系统的基础知识，建筑供配电与照明系统中的主要电气设备、变配电所、线路、保护，建筑供配电与照明系统的设计流程与设计内容。	培养楼宇供配电与照明系统设计施工能力。
9	网络综合布线技术	综合布线系统设计、项目施工及管理，综合布线工程测试与验收、智能楼宇中典型综合布线案例的分析。	培养网络与综合布线的设计施工能力。
10	单片机原理及应用 A	51 单片机、嵌入式 Cortex-M3 原理及在智能家居中的应用	培养嵌入式系统编程能力及在智能家居系统中的应用。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得智能楼宇设备管理员、维修电工等职业资格证书之一。

数字媒体应用技术专业人才培养方案

专业名称 数字媒体应用技术

专业代码 610210

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养面向三维动画设计、影视后期设计与网页设计等领域生产第一线的，能从事三维模型设计与制作、动画设计与制作、材质灯光设计与制作、影视后期特效设计与制作、渲染合成、网页 UI 界面设计与制作与网站后台管理设计与制作等技术岗位工作的德、智、体、美、劳全面发展的，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

数字媒体应用技术专业毕业生主要面向各大中小型的数字媒体公司、文化传媒公司、游戏公司、影视制作等公司，从事多媒体行业相关的三维动画设计、影视动画制作与网页设计等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

三维动画设计员、影视动画制作员、网页设计员。

2. 发展就业岗位

三维动画设计师、影视动画制作师、网页设计师。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	网页设计师	人力资源和社会保障部	高级	网页设计、网站布局与特效、动态网页设计
2	影视动画制作师	人力资源和社会保障部	高级	视音频编辑与处理、影视后期合成、影视特效处理
3	三维动画设计师	人力资源和社会保障部	高级	三维基础建模、高级三维建模、灯光与渲染、三维特效制作

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	三维动画设计能力	Photoshop 平面设计、三维基础建模、高级三维建模、灯光与渲染、虚拟现实制作、三维特效制作、企业项目实战、栏目包装
	影视后期特效处理能力	Photoshop 平面设计、三维基础建模、高级三维建模、灯光与渲染、三维特效制作、视音频编辑与处理、影视特效处理、影视后期合成、栏目包装、微电影制作
	网页设计能力	Photoshop 平面设计、网页设计、网站布局与特效、动态网页设计、Java 语言程序设计
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	公共英语、高等数学、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军训	大型课程作业设计	实习实训	顶岗实习	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	16	1	2						19	
II	16	1		2					19	
III	16	1			2				19	
IV	16	1			2				19	
V	0				4	15			19	
VI	0						10	9	19	
合计	64	4	2	2	8	15	10	9	114	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	38.6	38.2%
分散性实践教学环节	25.4	61.8%
集中性实践教学环节	37	
合计	101	100%

（三）集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场 所	上 机 学 时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		
2	高级三维建模课程设计	08265024	1	*	三维模型的创建	II	1	校内		
3	影视特效处理课程设计	08265034	1	*	影视特效设计与编辑	II	1	校外、校内实训基地		
4	栏目包装实训	08265123	1		LOGO 设计和栏目包装	III	1	校外、校内实训基地		
5	虚拟现实制作实训	08265063	1	*	角色骨骼绑定与动画制作	III	1	校外、校内实训基地		
6	职业资格实训	08260043	2		职业资格实训	IV	2	校外、校内实训基地		
7	专业综合能力实训 C	08263133	3		综合设计能力培养	V	3	校外、校内实训基地		
8	职业素质培养实训	08260063	1		职业素质培养实训	V	1	校外、校内实训基地		
9	顶岗实习 C	08260093	15		顶岗锻炼专业技能和能力	V	15	校外、校内实训基地		
10	毕业设计	08260015	10		毕业论文	VI	10	顶岗实习单位		
合 计			37				37			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									16	16	16	16	0	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4				[2]		
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 B (1)	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]				
	8	公共英语 B (2)	12210051	3.5		56	42	14			4			
	9	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[5]				
	10	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	11	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	12	体育 (3)	13210231	2		32	32					2		
	13	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
	14	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
职业基础	15	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2			
	16	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2		
	17	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	18	视音频编辑与处理	08235011	4	*	64	32		32	[4]				
	19	Photoshop 平面设计	08235151	4		64	32		32	4				
	20	三维基础建模	08235021	4	*	64	32		32	[4]				
	21	高级三维建模	08235031	4	*	64	32		32		[4]			

职业能力	22	网页设计 A	08235131	4		64	32		32		4				
	23	影视特效处理	08245051	4	*	64	32		32		[4]				
	24	灯光与渲染	08245071	4		64	32		32			4			
	25	网站布局与特效	08245041	4		64	32		32			4			
	26	影视后期合成	08245081	4		64	32		32			4			
	27	Java 语言程序设计 A	08243071	4	*	64	32		32				[4]		
	28	动态网页设计	08245161	4		64	32		32				4		
	29	三维特效制作	08245091	4	*	64	32		32				[4]		
职业拓展	30	虚拟现实制作	08255101	4	*	64	32		32			[4]			
	31	栏目包装	08255171	4		64	32		32			4			
	32	企业项目实战	08255111	4		64	32		32				4		
	33	微电影制作	08255121	4		64	32		32				4		
	合计			97.5		1560	942	86	532						
	学期课程门数									10	9	8	6	0	0
	考试门数									4	2	2	2	0	0
	周学时									31	26	26	22	0	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	视音频编辑与处理	摄影摄像基础知识；视频素材的拍摄与导入；非线性剪辑；视频特效；转场过度；声音处理；导出和格式转换	培养学生摄影摄像基本应用能力，视频素材的非线性编辑能力
2	三维基础建模	三维软件基本操作；三维软件建模常用工具使用；简单三维模型设计与制作；基本建模布线技巧；简单道具、场景模型制作	培养学生三维软件使用能力、基本建模技能与三维造型基本功
3	高级三维建模	游戏场景模型设计与制作；影视动画场景模型设计与制作；游戏、影视动画道具模型设计与制作；各类角色低模、中模、高模设计与制作	培养学生模型制作模块的工作规范，培养学生模型设计与制作方面的组织、协调能力以及自学能力
4	影视特效处理	Adobe Effect 软件各个面板的作用；理解 AE 的各个命令菜单；，Motion Sketch 捕捉动态路径；Keying 色键抠像；嵌套合成	培养学生视频动画制作，二维特效应用，基本三维特效制作的能力
5	Java 语言程序设计 A	Java 语言的基本概念和编程方法，Java 的高级特性，基本数据类型、基本语法、类的概念及特性、异常处理、用户界面设计、小应用程序、输入/输出操作及线程等	培养学生面向对象的程序设计概念，掌握手机等手持设备中的程序到各类企业级应用程序的设计开发能力
6	三维特效制作	三维特效工具使用；特效基本知识；常见特效类型；大气特效制作；大地特效制作；空气特效制作；火焰特效制作；流体特效制作；动力学特效制作；破碎特效制作	培养学生搜集资料、分析设计特效问题的能力，并运用特效工具完成各类特效的设计与制作能力
7	虚拟现实制作	虚拟现实基本知识；虚拟现实制作流程；虚拟现实制作工具；虚拟漫游制作；虚拟产品展示制作；3D 游戏制作等	培养学生掌握虚拟现实制作能力，组织协调、团队协作能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育 Z 课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式），由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得三维动画设计师、影视后期特效设计师、网页设计师等职业资格证书之一。

数字媒体应用技术专业人才培养方案

(3+2)

专业名称 数字媒体应用技术

专业代码 610210

招生对象 高中同等学力学生

学制与学历 二年 专科

一、培养目标

本专业培养面向三维动画设计、影视后期设计与网页设计等领域生产第一线的，能从事三维模型设计与制作、动画设计与制作、材质灯光设计与制作、影视后期特效设计与制作、渲染合成、网页 UI 界面设计与制作与网站后台管理设计与制作等技术岗位工作的德、智、体、美、劳全面发展的，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

数字媒体应用技术专业毕业生主要面向各大中小型的数字媒体公司、文化传媒公司、游戏公司、影视制作等公司，从事多媒体行业相关的三维动画设计、影视动画制作与网页设计等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

三维动画设计员、影视动画制作员、网页设计员。

2. 发展就业岗位

三维动画设计师、影视动画制作师、网页设计师。

(二) 职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	网页设计师	人力资源和社会保障部	高级	网页设计、网站布局与特效、动态网页设计
2	影视动画制作师	人力资源和社会保障部	高级	视音频编辑与处理、影视后期合成、影视特效处理
3	三维动画设计师	人力资源和社会保障部	高级	三维基础建模、高级三维建模、灯光与渲染、三维特效制作

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	三维动画设计能力	Photoshop 平面设计、高级三维建模、栏目包装
	影视后期特效处理能力	Photoshop 平面设计、高级三维建模、灯光与渲染、视音频编辑与处理、影视特效处理、栏目包装
	网页设计能力	Photoshop 平面设计、网页设计、网站布局与特效
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习
	人文素养与科学素质	公共英语、高等数学及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程 作业设计	实 习 实 训	顶 岗 实 习	毕 业 设 计	机 动	学生学期在校 周数	备 注
I	16	1	2						19	毕业设计 与顶岗实习 同时进行。
II	16	1		2					19	
III	16	1			2				19	
IV	0					19	(10)		19	
合计	48	3	2	2	2	19	(10)		76	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	31.7	43.4%
分散性实践教学环节	16.3	56.6%
集中性实践教学环节	25	
合计	73	100%

（三）集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练内勤整理	I	2	校内		毕业设计 与顶岗实习 同时进行。
2	影视特效处理课程设计	08265034	1	*	影视特效设计与编辑	II	1	校外、校内实训基地		
3	高级三维建模课程设计	08265024	1	*	三维模型的创建	II	1	校外、校内实训基地		
4	专业综合能力实训 B	08263123	2	*	综合设计能力培养	III	2	校外、校内实训基地		
5	顶岗实习 A	08260023	19		顶岗实习	IV	19	相关企业		
6	毕业设计	08260015	10		毕业设计	IV	(10)	校外、校内实训基地		
合 计			35				25			

(四) 课程教学进程表

序号	课 程 名 称	课程 代码	学分	核 心 课 程	学 时 分 配				周 学 时 安 排			
					总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV
									16	16	16	0
公共基础	1 思想道德修养与法律基础 Z	14210151	3		48	40	8		3			
	2 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Z	14210161	4		64	56	8			4		
	3 形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2			
	4 形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2		
	5 公共英语 F（1）	12310121	3	*	48	48			[3]			
	6 公共英语 F（2）	12310131	3		48	48				3		
	7 体育（1）	13210211	1.5		24	24			2			
	8 体育（2）	13210221	2		32	32				2		
	9 高等数学 I	13210061	3	*	48	48			[3]			
	10 军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2			
	11 计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2			
	12 C 程序设计 A	08230021	4		64	40		24	4			

职业基础	13	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2		
	14	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12				2	
	15	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2	
	16	网页设计 A	08235131	4		64	32		32	4			
	17	Photoshop 平面设计	08235151	4		64	32		32		4		
	18	计算机网络 A	08231011	4		64	48	16			4		
职业能力	19	影视特效处理	08245051	4	*	64	32		32		[4]		
	20	高级三维建模	08235031	4	*	64	32		32		[4]		
	21	二维动画基础制作	08245061	4	*	64	32		32			[4]	
	22	网站布局与特效	08245041	4		64	32		32			4	
	23	专业外语	08233021	1.5		24	24					2	
职业拓展	24	灯光与渲染	08245071	4		64	32		32			4	
	25	栏目包装	08255171	4		64	32		32			4	
	26	视音频编辑与处理	08235011	4	*	64	32		32			[4]	
合计				74.5		1192	786	74	332				
学期课程门数										9	9	8	0
考试门数										2	2	2	0
周学时										25	29	26	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	影视特效处理	Adobe Effect 软件各个面板的作用；理解 AE 的各个命令菜单；， Motion Sketch 捕捉动态路径；Keying 色键抠像；嵌套合成	培养学生视频动画制作，二维特效应用，基本三维特效制作的能力
2	高级三维建模	游戏场景模型设计与制作；影视动画场景模型设计与制作；游戏、影视动画道具模型设计与制作；各类角色低模、中模、高模设计与制作	培养学生模型制作模块的工作规范，培养学生在模型设计与制作方面的组织、协调能力以及自学能力
3	二维动画基础制作	动画基础知识、绘图技巧、分层动画技术、简单动画、逐帧动画、元件和库、动画中的声音以及交互功能和影片的生成等	培养学生掌握二维动画制作工具使用，掌握交互动画编程的能力，掌握网络动画和应用软件中动画制作的能力
4	视音频编辑与处理	摄影摄像基础知识；视频素材的拍摄与导入；非线性剪辑；视频特效；转场过度；声音处理；导出和格式转换	培养学生摄影摄像基本应用能力，视频素材的非线性编辑能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育 Z 共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 7、本专业学生须获得三维动画设计师、影视后期特效设计师、网页设计师等职业资格证书之一。

计算机应用技术专业人才培养方案

(校企合作)

专业名称 计算机应用技术

专业代码 610201

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养适应社会主义市场经济需要,面向计算机应用、轨道交通信号领域,掌握必备的计算机基础理论和轨道交通控制的专业知识,具备轨道交通自动控制、信号检测以及运营组织等方面知识,能够在电子信息工程及控制、自动检测与系统设计等领域从事工程设计、技术开发、运行管理的具有创新精神和实践能力的高素质技术技能型人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

计算机应用技术专业(轨道交通网络与信号技术方向)毕业生主要面向轨道交通网络、信息、信号、电气、自动控制等领域的企事业单位,从事轨道交通通信系统的设计、研发、施工,轨道交通信号设备的生产、控制、制造等相关岗位的工作。

1. 初始就业岗位

信号工、信号设备维修工、传输网络设备调试员、光纤维护设备工。

2. 发展就业岗位

城市轨道交通设计部门通信系统工程师、通信系统项目施工工程师、项目经理。

(二) 职业资格(或技能)证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格(或技能)证之一:

序号	职业资格(或技能)证书	颁证单位	等级	证书课程
1	轨道交通信号工程师/信息处理工程师	中国城市轨道交通联合会/中国人力资源管理中心	中级	城市轨道交通通信与信号系统、区间信号自动控制
2	轨道交通运营管理师资格证书		中级	城市轨道交通安全管理、城市轨道交通客运组织
3	轨道交通车站安检员资格证书		中级	城市轨道交通安全管理、城市轨道交通客运组织

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	计算机辅助设计与应用能力	计算机文化基础、C 程序设计、Java 语言程序设计、数据库原理及设计、 PHP 网站开发
	电子产品辅助设计和调试维护能力	城市轨道交通电工电子、计算机原理及接口技术、计算机绘图、计算机原理与接口技术实训
	网络通信设备安装、调试、维护能力	计算机网络 、通信原理
	轨道交通信号处理能力	城市轨道交通通信与信号系统、区间信号自动控制、计算机联锁控制技术
	城市轨道交通的管理、组织能力	城市轨道交通概论、城市轨道交通安全管理、城市轨道交通行车组织、城市轨道交通客运组织、轨道交通车站综合服务技能实训
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军训教育	大型课程作业设计	实习实训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	16	1	2					19	
II	16	1			2			19	
III	16	1			2			19	
IV	16	1		2				19	
V	0				19			19	
VI	0				15	(10)	4	19	
合计	64	4	2	2	38	(10)	4	114	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	50.4	47.5%
分散性实践教学环节	13.6	52.5%
集中性实践教学环节	42	
合计	106	100%

（三）集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		
2	职业素质培养实训	08260063	1		职业素质培养实训	II	1	校内实训基地		
3	计算机原理与接口技术实训	08262023	1	*	计算机原理与接口技术实训	II	1	校内实训基地		
4	专业综合能力实训 B	08263123	2		专业综合能力实训	III	2	校内实训基地		
5	Java 语言课程设计 A	08263034	1	*	Java 语言	IV	1	校内实训基地		
6	PHP 网站开发课程设计	08263014	1		PHP 网站开发	IV	1	校内实训基地		
7	顶岗实习 A	08260023	19		顶岗实习	V	19	相关企业		
8	毕业设计	08260015	10		毕业设计	VI	(10)	校外、校内实训基地		
9	顶岗实习 C	08260093	15		顶岗实习	VI	15	相关企业		
合 计			52				42			

（四）课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									16	16	16	16	0	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2	*	32	28	4			[2]			
	5	形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 D（1）	12210081	3	*	48	48			[4]				
	8	公共英语 D（2）	12210091	3	*	48	48				4			
	9	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育（2）	13210221	2		32	32				2			
	11	体育（3）	13210231	2		32	32					2		
	12	高等数学 I	13210061	3	*	48	48			[3]				
	13	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
	14	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
	15	C 程序设计 A	08230021	4		64	40		24	4				

职业基础	16	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2			
	17	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12					2	
	18	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	19	城市轨道交通概论	02231621	2	*	32	32			[2]				
	20	计算机绘图	01230041	2		32	16		16		2			
	21	城市轨道交通电工电子	05242031	2.5	*	40	30	10			[3]			
	22	城市轨道交通安全管理	02241631	2.5	*	40	32	8				[3]		
职业能力	23	计算机原理及接口技术	08242011	4	*	64	56	8			[4]			
	24	通信原理 Z	06240121	3.5	*	56	48	8				[4]		
	25	城市轨道交通通信与信号系统	02241641	2.5	*	40	32	8				[3]		
	26	城市轨道交通行车组织	02241651	2.5		40	32	8				3		
	27	计算机网络 A	08231011	4		64	48	16				4		
	28	数据库原理及设计	08243011	4		64	40		24			4		
	29	PHP 网站开发	08253061	4		64	40	24					4	
	30	计算机联锁控制技术	08242021	4	*	64	56	8					[4]	
	31	区间信号自动控制	08242031	4	*	64	56	8					[4]	
	32	Java 语言程序设计 B	08243151	4.5	*	72	40		32				[5]	
	33	城市轨道交通专业外语	10235021	1.5		24	24						2	
	34	城市轨道交通客运组织	02251661	2.5	*	40	32	8					[3]	
合计				85		1360	1072	172	116					
	学期课程门数										9	9	9	7
	考试门数										3	2	4	4
	周学时										23	23	27	24

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	城市轨道交通概论	城市轨道交通的分类与制式选择,城市轨道交通工程项目的前期工作,轨道结构、线路、区间结构、供电系统、车站、车辆段、环控系统、防灾系统、售检票系统等城市轨道交通固定设施子系统,城市轨道交通移动设施子系统——车辆,城市轨道交通列车运行自动控制子系统等。	培养学生全面了解轨道交通系统
2	城市轨道交通安全管理	城市轨道交通运营安全管理概述、城市轨道交通设备与基础设施、城市轨道交通运营安全保障技术、城市轨道交通危险源识别与控制、城市轨道交通运营安全事故分析、城市轨道交通安全管理方法与规章制度、城市轨道交通应急管理、城市轨道交通常见事故处理案例等。	培养学生了解城市轨道交通安全管理原则和将安全管理手段用于实践中
3	计算机原理及接口技术	IBM PC 计算机组织、指令系统和寻址方式、循环与分支程序设计、汇编语言子程序结构、高级汇编语言技术、输入 / 输出程序设计、BIOS 和 DOS 中断、微处理器与总线、8086、8088 指令系统、汇编语言综合程序设计、存储器系统、输入输出和中断技术、常用数字接口电路、模拟量的输入输出。	培养计算机系统的软、硬件开发的初步能力
4	通信原理	通信的基本概念、通信系统的组成、分类和性能指标要求、确知信号和随机信号的分析、信道的基本特性和对信号传输的影响、模拟调制系统、数字基带传输系统、数字带通传输系统、模拟信号的数字传输、差错控制原理、同步原理和信道复用原理等。	培养学生掌握现代通信基本原理和基本技术, 以及设计与分析的方法
5	城市轨道交通通信与信号系统	城市轨道交通通信系统概述、传输系统、电话系统、无线集群调度系统、时钟系统、闭路电视系统、广播系统、电源系统、通信综合网络管理系统、电缆和光缆、通信系统维护检修的通用规定、城市轨道交通通信系统的发展。城市轨道交通信号系统概述、ATP 子系统、ATO 子系统、ATS 子系统、联锁子系统、ATC 信号系统运行模式、数字轨道电路、辅助设备、电源设备、城市轨道交通信号系统的发展等。	培养轨道交通信号的相关设备的安装和调试能力

6	计算机联锁控制技术	电气集中基本认识、信号基础设备、典型电路动作原理、故障分析与处理、计算机联锁基本知识、计算机联锁系统等。	培养学生对 6502 电气集中、联锁设备、电路原理等有进一步的了解
7	区间信号自动控制	半自动闭塞与自动站间闭塞、区间通过信号机的设置、UM 系列自动闭塞、ZPW-2000 系列自动闭塞、区间信号设备维护等。	培养学生掌握轨道交通区间信号自动控制设备的基本能力
8	Java 语言程序设计	Java 语言基础、数据类型、变量和常量、运算符和表达式、程序控制语句、数组、面向对象编程技术、GUI 编程技术、异常处理技术、输入/输出技术、线程与多线程编程、网络编程、数据库编程等。	培养利用 Java 技术进行应用程序开发的能力
9	城市轨道交通客运组织	城市轨道交通站车设备设施设计、城市轨道交通站车信息服务系统设计、城市轨道交通自动售检票系统（AFC）、城市轨道交通票务组织、城市轨道交通车站各岗位职责及作业流程、城市轨道交通车站客运工作组织、城市轨道交通客运服务、城市轨道交通客运市场营销、城市轨道交通客运安全等。	培养学生对轨道交通相关工作的全面了解

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得轨道交通信号工程师、信息处理工程师、轨道交通运营管理师、轨道交通车站安检员等职业资格证书之一。

计算机应用技术专业人才培养方案

(3+2)

专业名称 计算机应用技术

专业代码 610201

招生对象 高中同等学力学生

学制与学历 二年 专科

一、培养目标

本专业培养适应生产、建设、管理、服务一线需要的，德、智、体、美、劳全面协调发展的，熟悉计算机软件相关理论知识，具备一定的软件需求分析和系统设计能力，掌握一定的互联网和移动互联网开发技术，具有互联网和移动终端系统应用软件的开发、维护、单元测试能力，能够从事互联网和移动互联网软件设计、编码、测试、维护及计算机软件技术支持等工作的，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

计算机应用技术专业毕业生主要从事 IT 企业、政府机关和企事业单位所需要的软件开发、网页设计、软件支持/维护等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

软件开发工程师、网页设计员、软件支持/维护工程师。

2. 发展就业岗位

软件开发高级工程师、网页设计工程师、软件支持/维护高级工程师。

(二) 职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	Java 开发工程师	人力资源和社会保障部	高级	Java 语言程序设计
2	网页设计工程师	人力资源和社会保障部	高级	网页设计、Photoshop 平面设计
3	Android 开发工程师	人力资源和社会保障部	高级	移动应用开发基础

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	软件产品设计能力	网页设计、Photoshop 平面设计、二维动画基础制作、视音频编辑与处理
	数据库程序设计能力	企业中小型数据库系统开发、企业中小型数据库系统开发能力实训
	软件开发能力	Java 语言程序设计、移动应用开发基础、移动应用基础实训、PHP 网站开发
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语
	身心素质	体育、大学生健康教育

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程设计	实习实训	顶岗实习	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	16	1	2						19	
II	16	1		1	1				19	
III	16	1			2				19	
IV	0					9	10		19	
合计	48	3	2	1	3	9	10		76	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	33.1	45.3%
分散性实践教学环节	14.9	54.7%
集中性实践教学环节	25	
合计	73	100%

（四）集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练内勤整理	I	2	校内		
2	Java 语言课程设计 A	08263034	1	*	Java 语言课程设计	II	1	校内实训基地		
3	企业中小型数据库系统开发能力实训	08263023	1	*	企业中小型数据库系统开发	II	1	校内实训基地		
4	职业资格实训	08260043	2		职业资格实训	III	2	校外、校内实训基地		
5	顶岗实习 B	08260033	9		顶岗实习	IV	9	相关企业		
6	毕业设计	08260015	10		毕业设计	IV	10	校外、校内实训基地		
合 计			25				25			

(五) 课程教学进程表

序号	课 程 名 称	课程 代码	学分	核 心 课 程	学 时 分 配				周 学 时 安 排			
					总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV
									16	16	16	0
公共基础	1 思想道德修养与法律基础 Z	14210151	3		48	40	8		3			
	2 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Z	14210161	4	*	64	56	8			[4]		
	3 形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2			
	4 形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2		
	5 公共英语 F (1)	12310121	3	*	48	48			[3]			
	6 公共英语 F (2)	12310131	3		48	48				3		
	7 体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2			
	8 体育 (2)	13210221	2		32	32				2		
	9 高等数学 I	13210061	3	*	48	48			[3]			
	10 军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2			
	11 计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2			
	12 C 程序设计 A	08230021	4		64	40		24	4			

职业基础	13	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2		
	14	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12				2	
	15	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2	
	16	网页设计 A	08235131	4		64	32		32	4			
	17	Photoshop 平面设计	08235151	4		64	32		32		4		
	18	计算机网络 A	08231011	4		64	48	16			4		
职业能力	19	Java 语言程序设计 A	08243071	4	*	64	32		32		[4]		
	20	企业中小型数据库系统开发	08243081	5	*	80	56		24		[5]		
	21	二维动画基础制作	08245061	4		64	32		32			4	
	22	移动应用开发基础	08243121	4	*	64	32		32			[4]	
	23	专业外语	08233021	1.5		24	24					2	
职业拓展	24	PHP 网站开发	08253061	4	*	64	40		24			[4]	
	25	互联网新技术	08253141	2		32	24	8				2	
	26	视音频编辑与处理	08235011	4		64	32		32			4	
合计				73.5		1176	810	82	284				
学期课程门数										9	9	8	0
考试门数										2	3	2	0
周学时										25	30	24	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	Java 语言程序设计 A	Java 语言基础、数据类型、变量和常量、运算符和表达式、程序控制语句、数组、面向对象编程技术、GUI 编程技术、异常处理技术、输入/输出技术、线程与多线程编程、网络编程、数据库编程等。	培养利用 Java 技术进行应用程序开发的能力
2	企业中小型数据库系统开发	数据库技术基础、数据库操作、表的管理、数据查询、索引和视图操作、T-SQL 基础和存储过程、数据库完整性、数据库安全性、数据管理、事务和锁、数据库设计、SQL Server 数据库应用程序开发等。	培养利用 MySQL 开发企业中小型数据库系统的能力
3	移动应用开发基础	Android 集成开发环境搭建、Activity、Android Service、广播接收器 BroadcastReceiver、Android 日志系统、Context 的理解及使用、多点触摸交互处理、安全机制、硬件功能开发、文件读写操作、使用 SQLite 数据存储数据、操作 XML 数据、操作 JSON 数据。	培养 Android 系统设计和开发能力
4	PHP 网站开发	PHP 开发环境搭建，PHP 语法基础，PHP 数据库操作，用 PHP 进行 Web 编程，PHP 对数组的处理，PHP 对字符串的处理，用 PHP 操作目录和文件，用 PHP 处理日期和时间，PHP 中对 URL、HTTP 的处理，用 PHP 获取系统信息。	培养 PHP 网站的应用开发能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育 Z 共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 7、本专业学生须获得 Java 开发工程师、网页设计工程师、Android 开发工程师等职业资格证书之一。

软件与信息服务专业人才培养方案

(校企合作)

专业名称 软件与信息服务 (JAVA 软件开发工程师方向)

专业代码 610206

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养具有良好的综合素质和职业道德、扎实的软件信息服务基础理论与专业知识、具有较强应用能力的软件技术人才。要求学生熟悉现代软件工程开发技术,受到良好的软件开发训练,并具有良好的软件设计与实现能力、项目规范管理能力以及交流与组织协调能力。能够从事软件设计、编码、测试、维护及计算机软件技术支持等工作的,具有创新精神和实践能力的高素质技术技能型人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

软件与信息服务 (Java 软件开发工程师方向) 专业毕业生主要面向

1. 初始就业岗位

(1) 在软件企业从事 Java 程序员、软件测试员、软件维护员、Java 软件开发工程师、软件支持/维护工程师;

(2) 在软件企业从事 Java 软件开发高级工程师、软件测试工程师、软件支持/维护高级工程师;

(3) 在政府机关和企事业单位从事软件开发和系统维护相关工作。

2. 发展就业岗位

在 IT 行业、数字娱乐行业、信息化教育行业等从事游戏开发的设计、制作、开发、集成和管理维护工作。

(二) 职业资格(或技能)证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格(或技能)证之一:

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	Java 开发工程师	人力资源和社会保障部	高级	使用 Java 理解程序逻辑、Java 应用开发基础（2）
2	网站开发工程师、网页设计师	人力资源和社会保障部	高级	网站前端开发
3	软件测试工程师	人力资源和社会保障部	高级	软件测试技术与工具

（三）职业岗位能力、素质分析及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	软件管理及维护能力	计算机应用基础、计算机网络 B
	数据库程序设计能力	MySQL 数据库应用开发、 Oracle 数据库管理与开发
	Java 软件开发及测试能力	使用 Java 理解程序逻辑、Java 应用开发基础（2）、软件测试技术与工具
素质结构	思想政治素质	合格的政治素养
	职业素质	办公自动化软件操作
	人文素养与科学素质	信息技术认知能力
	身心素质	合格的身体素质

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育	军训	大型课程作业设计	实习实训	毕业设计	毕业教育	毕业鉴定	机动	学生学期在校周数	备注
I	14	1	2			1				1	19	毕业设计 10 周与其他教学环节同步进行
II	14	1				4					19	
III	12	1				6					19	
IV	8	1				10					19	
V						19					19	
VI						19	(10)				19	
合计	48	4	2			59	(10)			1	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	32.18	34.92%
分散性实践教学环节	16.98	65.08%
集中性实践教学环节	43	
合计	92.16	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序 号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学 期	周 数	场 所	上 机 学 时	说 明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学教育与军事训练	I	2	校内		毕业设计 10 周与其 他教学环 节同步进 行
2	生鲜网站项目实训	08266103	1		生鲜网站制作	I	1	校内		
3	淘宝小屋项目实训	08266113	4	* ▲	淘宝小屋制作	II	4	校内		
4	电商网站设计与开发项目实训	08266123	6	* ▲	音乐网站、购物网站开发	III	6	校内		
5	企业级应用设计与开发	08266133	10	* ▲	远程教育系统开发	IV	10	校内		
6	顶岗实习 A	08260033	19	* ▲	顶岗锻炼开发技能和能力	V	19	校外		
7	毕业设计	08260015	10		毕业设计	VI	(10)	校外、校内		
合 计			52				42			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									14	14	12	8	0	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4		2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4		2				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4			[2]			
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8			2				
	7	公共英语 D (1)	12210081	3	*	48	48			[4]				
	8	公共英语 D (2)	12210091	3	*	48	48			4				
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32			2				
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32				2			
	12	高等数学 I	13210061	3	*	48	48			[3]				
	13	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
职业基础	14	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4		2				
	15	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2		
	16	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2			2			
	17	计算机网络 B	08231021	3		48	40	8		4				

	18	C 程序设计 B	08230031	3		48	32		16	4					
	19	专业外语	08233021	1.5		24	24					3			
	20	软件工程	08233031	3		48	32		16			[4]			
	21	软件测试技术与工具	08233051	2		32	24		8				2		
职业能力	22	计算机应用基础	08246231	3	*▲	48	24		24	4					
	23	网站前端开发	08246241	3	*▲	48	24		24	8 (6-11)					
	24	静态网页制作	08246251	3	*▲	48	24		24	8 (12-17)					
	25	使用 Java 理解程序逻辑	08246261	5	*▲	80	32		48		[12] (1-7)				
	26	网站前端交互与特效	08246271	5	*▲	80	40		40		[12] (8-14)				
	27	MySQL 数据库应用开发	08246281	2.5	*▲	40	20	20	30			[12] (1-3)			
	28	Java 应用开发基础 (2)	08246061	4	*▲	64	32		32			[12] (4-8)			
	29	使用 JSP 技术开发电子商务网站	08246291	2.5	*▲	40	20		20			[12] (9-12)			
	30	Oracle 数据库管理与开发	08246301	1.5	*▲	24	12		12				[12] (1-2)		
	31	使用 SSM 框架技术开发企业级应用	08246311	4.5	*▲	72	30		42				[12] (3-8)		
合计				76		1216	816	86	344						
学期课程门数										10	9	8	4	0	0
考试课门数										2	2	5	2	0	0
周学时										31	30	25	16	0	0

四、专业核心课程介绍

序号	课 程	主要教学内容	培养能力
1	计算机应用基础	通过本课程的学习，首先使学生掌握 Office 2013 系列办公软件在商务领域的使用方法，以计算机基础知识为根本，从实用角度出发，使学生熟练掌握 Word 2013、Excel 2013 和 PowerPoint 2013 的操作技巧。	使学生学到必备的计算机软硬件基础知识，掌握必备的计算机操作技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力。
2	网页前端开发	本课程主要讲解了 HTML 基础、列表和表格、链接与图像、表单控件、CSS 基础、基本样式、盒子模型、浮动、定位以及 HTML5 和 CSS3 相关的基础知识。	通过本课程的讲授，帮助学生初步了解前端开发的基础知识。熟练掌握 HTML 和 CSS，能够综合运用所学知识独立完成静态网页的开发。了解典型前端作业流程和常见网页表现形式及其实现思路，为相关课程的学习打下牢固基础。
3	静态网页制作	本课程主要讲解 HTML 标签，DIV 和 CSS 知识，来完成静态页面的制作。	通过本门课程的学习，使学生在巩固 HTML 标签、DIV+CSS 知识的同时，对 DIV+CSS 综合运用能力有一个更大幅度的提高，帮助学生完成不会→会→熟练→精通网页制作的蜕变，使学生掌握网页制作的精髓、快速而熟练的制作网页。
4	使用 Java 理解程序逻辑	本课程共分为两大部分：第一部分全面讲解了 Objective-C 语言的基础知识，包括类、对象、方法、数据类型、表达式、程序结构、继承、多态、动态类型和动态绑定、函数、数组、结构和指针等；第二部分详细阐述了 Foundation 框架，涵盖数字、字符串、集合、文件操作、内存管理、对象复制和归档等重要内容。	使学生掌握面向对象的程序设计思想，为以后从事软件开发工作奠定扎实的语言基础
5	MySQL 数据库应用开发	要求学生掌握 MySQL 安装与配置、MySQL 数据库常用操作命令、MySQL 管理工具、MySQL 数据库索引、MySQL 存储过程、MySQL 数据库维护、高性能 MySQL 等相关知识。	培养数据库应用技术和开发能力

6	网站前端交互与特效	本课程主要讲解了 JavaScript 语言的数据类型、变量和常量的声明、运算符和表达式、控制语句、循环结构、函数、对象、字符串、数组以及 DOM（文档对象模型）和 BOM（浏览器对象模型）等基础知识。	通过本课程的讲授，帮助学生熟练掌握 JavaScript 基础知识，配合 HTML、CSS 等前端相关知识，能够独立实现简单的网页前端交互效果。为相关课程的学习打下坚实基础。
7	使用 JSP 技术开发电子商务网站	Java Web 开发环境、JSP 编程基础、JSP 指令和动作、表单开发、JSP 隐含对象、JSP 和 JavaBean、Servlet、过滤器和监听器、表达式语言、JSTL、JSP 自定义标签、查询分页与文件上传下载、JSP 验证码和报表、DOM 和 SAX、Web 网站安全、AJAX	培养 Java Web 程序设计和开发能力
8	Oracle 数据库	了解 Oracle 数据库、章 Oracle 体系结构、使用 SQL*Plus、管理表、数据查询、PL/SQL 编程技术、存储过程、函数、程序包和触发器、用户和安全管理、备份与恢复。	培养使用 Oracle 数据库设计和开发数据库的能力
9	使用 SSM 框架技术开发企业级应用	本课程主要学习最常用的 SSM（SPRING+SPRING MVC+MYBATIS）框架技术，使用 SPRING MVC 实现控制器、模型对象、视图角色的分离，实现 MVC 架构。使用 MYBATIS 支持普通 SQL 查询，存储过程和高级映射的功能实现持久层。使用 SPRING 框架的控制反转（IOC）和面向切面（AOP）实现业务对象管理。使用 KEY-VALUE 存储系统 REDIS 技术实现对关系型数据库的补充。	要求学生能够使用 SSM 框架完成传统企业级项目开发，在开发学习中熟悉多种业务流程，丰富项目开发经验。

五、说明

1. 周学时中带 [] 的为考试课，其余为考查课；
2. 带 * 号的课程为专业核心课程，带 ▲ 为企业授课；
3. 军事理论和现代国防教育 Z 课共计 40 学时（其中 16 学时与军事训练同时安排，其余 24 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
4. 入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
5. 大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
6. 全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
7. 社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
8. 学生应考取 Java 开发工程师、网站开发工程师、网页设计师、软件测试工程师等职业资格证书之一。

移动应用开发专业人才培养方案

(校企合作)

专业名称 移动应用开发（Android 开发工程师方向）

专业代码 610212

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业旨在培养德、智、体、美、能全面发展，掌握软件开发基础理论和知识，掌握 Android 软件系统的分析、建模和设计方法，掌握一定的移动互联网开发技术，具有移动终端系统应用软件的开发、维护、单元测试能力，具有创新、创业意识和团队精神，能够在软件公司从事移动互联网 WAP 平台搭建、移动应用软件、移动 Web 应用设计与实现的基础扎实、知识面宽、能适应未来软件技术和移动互联网技术发展需要的高素质工程型软件人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

移动应用开发（Android 开发工程师方向）专业毕业生主要面向

1. 初始就业岗位

（1）在软件企业从事 Android 程序员、Android 软件测试员、Android 软件维护员、Android 软件开发工程师、Android 软件支持/维护工程师；

（2）在软件企业从事 Android 软件开发高级工程师、Android 软件测试工程师、Android 软件支持/维护高级工程师；

（3）在政府机关和企事业单位从事软件开发和系统维护相关工作。

2. 发展就业岗位

在 IT 行业、数字娱乐行业、信息化教育行业等从事游戏开发的设计、制作、开发、集成和管理维护工作。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	Android 开发工程师	人力资源和社会保障部	高级	Android 应用开发、使用 Vue 进行前端开发
2	网站开发工程师、网页设计师	人力资源和社会保障部	高级	网站前端开发
3	软件测试工程师	人力资源和社会保障部	高级	软件测试技术与工具

（三）职业岗位能力、素质分析及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	软件管理及维护能力	计算机应用基础、计算机网络 B
	数据库程序设计能力	MySQL 数据库应用开发、Oracle 数据库管理与开发
	移动互联网软件开发及测试能力	使用 Java 理解程序逻辑、Java 应用开发基础（2）、软件测试技术与工具、Android 应用开发、使用 Vue 进行前端开发
素质结构	思想政治素质	合格的政治素养
	职业素质	办公自动化软件操作
	人文素养与科学素质	信息技术认知能力
	身心素质	合格的身体素质

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育	军训	大型课程作业设计	实习实训	毕业设计	毕业教育	毕业鉴定	机动	学生学期在校周数	备注
I	14	1	2			1				1	19	毕业设计 10 周与其他教学环节同步进行。
II	14	1				4					19	
III	12	1				6					19	
IV	8	1				10					19	
V	0					19					19	
VI	0					19	(10)				19	
合计	48	4	2			59	(10)			1	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	32.15	35.32%
分散性实践教学环节	15.85	64.67%
集中性实践教学环节	43	
合计	91	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心 课程	内 容	学期	周数	场所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学教育与军事训练	I	2	校内		毕业 设计 10 周 与其 他教 学环 节同 步进 行。
2	生鲜网站项目实训	08266103	1		生鲜网站制作	I	1	校内		
3	淘宝小屋项目实训	08266113	4	* ▲	淘宝小屋	II	4	校内		
4	APP 开发项目实训	08266143	6	* ▲	智慧校园 APP 应用开发	III	6	校内		
5	公众号和商城开发项目实训	08266153	6	* ▲	开发微信公众号和微商城	IV	6	校内		
6	混合移动应用开发项目实训	08266163	4	▲	混合移动开发实践	IV	4	校内		
7	顶岗实习 A	08260023	19	▲	顶岗锻炼开发技能和能力	V	19	校外		
8	毕业设计	08260015	10		毕业设计	VI	(10)	校外、校内		
合 计			52				42			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									14	14	12	8	0	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4		2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4		2				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4			[2]			
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8		2					
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8			2				
	7	公共英语 D (1)	12210081	3	*	48	48		[4]					
	8	公共英语 D (2)	12210091	3	*	48	48			4				
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24		2					
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32			2				
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32				2			
	12	高等数学 I	13210061	3	*	48	48		[3]					
	13	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24	2					
职业基础	14	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4		2				
	15	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2		
	16	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2			2			
	17	计算机网络 B	08231021	3		48	40	8			4			
	18	C 程序设计 B	08230031	3		48	32		16	4				

	19	数据库原理及设计	08243011	4		64	40		24		4				
	20	专业外语	08233021	1.5		24	24					3			
	21	软件工程	08233031	3		48	32		16			[4]			
	22	软件测试技术与工具	08233051	2		32	24		8				2		
职业能力	23	计算机应用基础	08246231	3	*▲	48	24		24	4					
	24	网站前端开发	08246241	3	*▲	48	24		24	8 (6-11)					
	25	静态网页制作	08246251	3	*▲	48	24		24	8 (12-17)					
	26	使用 Java 理解程序逻辑	08246261	5	*▲	80	32		48		[12] (1-7)				
	27	网站前端交互与特效	08246271	5	*▲	80	40		40		[12] (8-14)				
	28	Java 应用开发基础（2）	08246061	4	*▲	64	32		32			[12] (1-5)			
	29	Android 应用开发	08246321	5	*▲	80	40		40			[12] (6-12)			
	30	使用 Vue 进行前端开发	08246331	3	*▲	48	24		24				[12] (1-4)		
	31	混合移动开发	08246341	3	*▲	48	20		28				[12] (11-14)		
合计				80		1280	858	66	356						
学期课程门数										10	9	8	4	0	0
考试课门数										2	2	4	2	0	0
周学时										31	30	29	16	0	0

四、专业核心课程介绍

序号	课 程	主要教学内容	培养能力
1	计算机应用基础	通过本课程的学习,首先使学生掌握 Office 2013 系列办公软件在商务领域的使用方法,以计算机基础知识为根本,从实用角度出发,使学生熟练掌握 Word 2013、Excel 2013 和 PowerPoint 2013 的操作技巧。	使学生学到必备的计算机软硬件基础知识,掌握必备的计算机操作技能,培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力。
2	网页前端开发	本课程主要讲解了 HTML 基础、列表和表格、链接与图像、表单控件、CSS 基础、基本样式、盒子模型、浮动、定位以及 HTML5 和 CSS3 相关的基础知识。 教学任务:	通过本课程的讲授,帮助学生初步了解前端开发的基础知识。熟练掌握 HTML 和 CSS,能够综合运用所学知识独立完成静态网页的开发。了解典型前端作业流程和常见网页表现形式及其实现思路,为相关课程的学习打下牢固基础。
3	静态网页制作	本课程主要讲解 HTML 标签, DIV 和 CSS 知识,来完成静态页面的制作。	通过本门课程的学习,使学生在巩固 HTML 标签、DIV+CSS 知识的同时,对 DIV+CSS 综合运用能力有一个更大幅度的提高,帮助学生完成不会→会→熟练→精通网页制作的蜕变,使学生掌握网页制作的精髓、快速而熟练的制作网页。
4	MySql 数据库基础	要求学生掌握 MySQL 安装与配置、MySQL 数据库常用操作命令、MySQL 管理工具、MySQL 数据库索引、MySQL 存储过程、MySQL 数据库维护、高性能 MySQL 等相关知识。	培养数据库应用技术和开发能力
5	使用 Java 理解程序逻辑	本课程共分为两大部分:第一部分全面讲解了 Objective-C 语言的基础知识,包括类、对象、方法、数据类型、表达式、程序结构、继承、多态、动态类型和动态绑定、函数、数组、结构和指针等;第二部分详细阐述了 Foundation 框架,涵盖数字、字符串、集合、文件操作、内存管理、对象复制和归档等重要内容。	使学生掌握面向对象的程序设计思想,为以后从事软件开发工作奠定扎实的语言基础

6	网站前端交互与特效	本课程主要讲解了 JavaScript 语言的数据类型、变量和常量的声明、运算符和表达式、控制语句、循环结构、函数、对象、字符串、数组以及 DOM（文档对象模型）和 BOM（浏览器对象模型）等基础知识。	通过本课程的讲授,帮助学生熟练掌握 JavaScript 基础知识,配合 HTML、CSS 等前端相关知识,能够独立实现简单的网页前端交互效果。为相关课程的学习打下牢固基础。
7	Java 应用开发基础(2)	Java 抽象、封装、继承、多态、接口、异常处理、集合框架、JDBC、数据访问层、文件接口、多线程及网络编程。	培养 Java 桌面应用系统开发能力
8	Android 应用开发	本课程主要 Android Studio 的安装,搭建运行环境。常见视图和界面布局,列表、适配器、菜单组件。Android 四大核心组件的简单介绍。SQLite 存储技术访问。WebView 中显示 HTML5 页面。详细介绍常见的 Android 框架,如图片加载框架,网络框架等。	要求学生学会使用Android进行原生APP的开发和设计,并能够使用图片加载框架ImageLoader、Picasso,网络框架Volley、OkHttp等第三方工具包提升Android APP的开发效率和程序性能。
9	使用 Vue 进行前端开发	本课程主要讲解 vue 环境的搭建,vue 实例的使用及生命周期讲解,模板渲染语法和 JavaScript 表达式及指令使用,样式绑定及事件处理器的使用,表单组件及路由功能的使用,使用 vue 框架来实现多视图的单页 Web 应用。	培养学习当下最流行的渐进式JavaScript框架Vue,实现自主搭建单页面网站。
10	混合移动开发	本课程主要学习 Hbuilder 工具的使用,包括创建包含 mui 框架 APP 项目和打包完成的 APP 项目,mui 的常见 UI 组件如表单、按钮、列表、侧滑菜单等使用,窗口管理如页面初始化、打开新页面、预加载等功能使用,mui 的事件管理使用,utils 工具的使用,ajax 与后台交互的方法使用,上拉加载及下拉刷新新功能的使用,遇到问题处理问题方法等。	通过学习混合移动开发,使学生可以独立进行完整移动端 APP 的开发,包括移动端页面组件选择,后台数据交互,调用Android原生功能等,满足市场现在所需的大部分前端 APP 功能需求,并且能够使用Hbuilder工具进行云打包。通过学习不仅让学生会使用mui框架,并且让学生能够自主查询mui的文档及api接口文档,主动尝试功能的调用。

五、说明

1. 周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
2. 带*号的课程为专业核心课程，带▲为企业授课；
3. 军事理论和现代国防教育 Z 共计 40 学时(其中 16 学时与军事训练同时安排，其余 24 学时以学术报告讲座形式)由教务处和学生处协调安排；
4. 入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
5. 大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
6. 全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
7. 社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
8. 本专业学生须获得 Android 开发工程师、网站开发工程师、网页设计师、软件测试工程师等职业资格证书之一。

移动应用开发专业人才培养方案

(校企合作)

专业名称 移动应用开发专业 (UI/UE 设计师方向)

专业代码 610212

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业旨在培养德、智、体、美、能全面发展，培养具有良好的综合素质和职业道德、扎实的 UI/UE 基础理论与专业知识，熟练掌握互联网产品开发管理、软件产品原型设计、界面设计、交互设计与实现，具有较强的审美能力、用户体验设计能力和界面创意设计能力的高级技术技能型人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

移动应用开发 (UI/UE 设计师方向) 专业毕业生主要面向

1. 初始就业岗位

(1) 在互联网公司、平面设计公司、广告设计公司、艺术设计公司、多媒体设计公司、形象设计公司、企划设计公司以及各大公司的设计部门，从事平面设计、UI 设计、品牌设计、网页设计、界面设计、美工设计等工作；

(2) 在政府机关和企事业单位从事界面开发设计和维护相关工作；

2. 发展就业岗位

在 IT 行业、数字娱乐行业、信息化教育行业等从事游戏开发的设计、制作、开发、集成和管理维护工作。

(二) 职业资格 (或技能) 证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格 (或技能) 证之一：

序号	职业资格 (或技能) 证书	颁证单位	等级	证书课程
1	UI/UE 设计师	人力资源和社会保障部	高级	平面设计基础(Photoshop)、平面设计基础(Illustrator)
2	网站开发工程师、网页设计师	人力资源和社会保障部	高级	网站前端页面开发、网站页面及交互设计
3	移动端设计工程师	人力资源和社会保障部	高级	移动端界面及交互设计、动效设计实战

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	软件管理及维护能力	计算机应用基础
	企业产品设计能力	平面设计基础(Photoshop)、平面设计基础(Illustrator)
	移动端产品设计能力	移动端界面及交互设计、动效设计实战
素质结构	思想政治素质	合格的政治素养
	职业素质	办公自动化软件操作
	人文素养与科学素质	信息技术认知能力
	身心素质	合格的身体素质

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育训	大型课程作业设计	实 习 训	毕业设计	毕业教育鉴定	机 动	学生学期在校周数	备 注
I	14	1	2		2				19	毕业设计 10 周与其他教学环节同步进行。
II	13	1			5				19	
III	15	1			3				19	
IV	10	1			8				19	
V					19				19	
VI					15	(10)		4	19	
合计	52	4	2		52	(10)		4	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	31.47	30.85%
分散性实践教学环节	21.48	69.15%
集中性实践教学环节	49	
合计	102	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学教育与军事训练	I	2	校内		毕业设 计（10 周）与 其它教 学环节 同步进 行。
2	企业平面设计实训	08266173	2		企业海报等平面设计	I	2	校内		
3	电商美工实训	08266183	5	* ▲	电商网店美工设计	II	5	校内		
4	电子商务网站页面设计	09260013	3	* ▲	企业网站设计与制作实训	III	3	校内		
5	企业 APP 设计与动效设计实训	08266193	8	* ▲	移动端 UI/UE 项目实战	IV	8	校内		
6	顶岗实习 A	08260023	19	▲	顶岗锻炼开发技能和能力	V	19	校外		
7	毕业设计	08260015	10		毕业设计	VI	(10)	校外、校内		
合 计			49				39			

（四）课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排					
					总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									14	13	15	10	0	0
公 共 基 础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2	*	32	28	4				[2]		
	5	形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 D（1）	12210081	3	*	48	48			[4]				
	8	公共英语 D（2）	12210091	3	*	48	48				4			
	9	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育（2）	13210221	2		32	32				2			
	11	体育（3）	13210231	2		32	32					2		
	12	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
职 业 基 础	13	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2			
	14	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12				2		
	15	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	16	素描	11230011	3		48	16	32		8				

职业能力	17	设计概论	11240431	2		32	16	16			4				
	18	二维构成	11230031	3		48	16	32				8			
	19	图形创意	11230341	4		64	16	48					8		
	20	色彩	11230021	3		48	16	32		8					
	21	计算机应用基础	08246231	3	* ▲	48	24		24	12 (5-9)					
	22	平面设计基础(Photoshop)	08246351	4.5	* ▲	72	36		36	[12] (10-15)					
	23	平面设计基础(Illustrator)	08246361	5	* ▲	80	40		40		[12] (1-7)				
	24	电商美工设计	08246371	4	* ▲	64	32		32		[12] (8-13)				
	25	网站页面及交互设计	08246381	6	* ▲	96	48		48			[12] (1-8)			
	26	网站前端页面开发	08246391	5	* ▲	80	40		40			[12] (9-15)			
	27	移动端界面及交互设计	08246401	4.5	* ▲	72	30		42				[12] (1-6)		
	28	动效设计实战	08246411	3	* ▲	48	24		24				[12] (7-10)		
合计				76		1216	708	218	266						
学期课程门数										9	9	6	4	0	0
考试课门数										2	2	3	2	0	0
周学时										32	30	28	22	0	0

四、专业核心课程介绍

序号	课程	主要教学内容	培养能力
1	计算机应用基础	通过本课程的学习,首先使学生掌握 Office 系列办公软件在商务领域的使用方法,以计算机基础知识为根本,从实用角度出发,使学生熟练掌握 Word、Excel 和 PowerPoint 的操作技巧。	使学生学到必备的计算机软硬件基础知识,掌握必备的计算机操作技能,培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力。
2	平面设计基础 (Photoshop)	本课程主要详细介绍了 Photoshop 的使用技术和应用的领域。本课程包括初识 Photoshop、图像处理、图形制作、矢量图制作、实际生产与印刷工艺流程、设计经验、设计技巧、设计思想、实际工作流程、Photoshop 在平面设计领域应用及技巧、Photoshop 在 UI 设计领域应用及技巧。	通过本课程的学习,使学生能够熟练掌握 Photoshop 软件的使用技巧,独立解决常见的软件操作故障。了解实际岗位的工作流程,熟练掌握利用 Photoshop 进行设计工作,能够独立完成企业的 VI 设计和专业的图像的处理。具备基本的平面设计能力。让学生进一步体验设计的思想和文化,为今后的职业生涯继续学习和终生发展奠定基础。
3	平面设计基础 (Illustrator)	本课程主要详细介绍了 Illustrator 的使用技术和应用的领域。本课程包括初识 Illustrator、图形制作、矢量图制作、实际生产与印刷工艺流程、设计经验、设计技巧、设计思想、实际工作流程、Illustrator 在平面设计领域应用及技巧、Illustrator 在 UI 设计领域应用及技巧。	通过本课程的学习,使学生能够熟练掌握 Illustrator 软件的使用技巧,独立解决常见的软件操作故障。了解实际岗位的工作流程,熟练掌握利用 Illustrator 进行设计工作,能够独立完成企业的 VI 设计和矢量图形的制作与设计。具备基本的平面设计能力。让学生进一步体验设计的思想和文化,为今后的职业生涯继续学习和终生发展奠定基础。
4	电商美工设计	本课程系统地介绍了网店美工的必需知识和技能,为学生提供实用的店铺设计与装修指导。课程紧紧围绕“装修准备→配色设计→图片后期→店铺装修→广告海报”这条线索展开内容,覆盖了美工实际工作的方方面面。采用图解及案例的方式详细地讲解网店和手机店铺的装修流程及具体操作方法,并汇集杰出设计师的大量实战技巧与宝贵经验。	学生掌握网店美工各种基本技能。

5	网站页面及交互设计	本课程包括初识用户体验软件、产品原型图设计、用户体验的初期表现形式、高保真交互的制作、分析用户体验的发展趋势、软件与用户体验设计的经验、用户体验逻辑与页面的表达形式。通过本课程的学习，使学生能够掌握用户体验设计的相关软件，独立分析不同领域的用户体验。了解实际项目的用户体验思想及表现形式，独立完成原形图的设计与绘制，具备基本的高保真原型图交互制作能力。	让学生进一步了解交互软件与实际生产岗位的关系，为今后的职业生涯继续学习和终生发展奠定基础。
6	网站前端页面开发	本课程主要包含 HTML 常用标签和 CSS 的常用属性以及盒子、浮动、定位、CSS3 动画等功能内容，学习通过 div+css 实现制作静态网页，将设计的网站效果图，使用 PS 工具进行切图制作静态网页。培养学生熟练掌握的 html 开发工具，熟悉 HTML5 和 css3 的知识，能够使用 div+css 实现静态页面制作的能力。	通过本课程的讲授，帮助学生初步了解前端开发的基础知识。熟练掌握 HTML 和 CSS，能够综合运用所学知识独立完成静态网页的开发。了解典型前端作业流程和常见网页表现形式及其实现思路，为相关课程的学习打下牢固基础。
7	移动端界面及交互设计	本课程主要包括 APP 交互原型、APP 界面设计、图标设计三方面内容。APP 交互原型是将页面的模块、元素、人机交互的形式，利用线框描述的方法，将产品脱离皮肤状态下更加具体跟生动的进行表达。APP 界面设计是通过使用更合理的颜色、字体、图片、样式进行页面设计美化，在功能限定的情况下，尽可能给予用户完美的视觉体验。图标设计是从功能图标和界面图标出发，做出精美的图标主题。	通过学习培养学生移动端交互设计能力。
8	动效设计实战	本课程主要讲解 UI 动态效果与 After Effect、制作加载进度动态效果、制作图标动态效果、制作动态标志、质感与特效动态效果、手机界面动态效果制作等内容，结合实际案例，详尽讲解了动效设计应遵循的流程及操作方法	要求学生掌握动效设计实际操作技能。

五、说明：

1. 周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
2. 带*号的课程为专业核心课程，带▲为企业授课；
3. 军事理论和现代国防教育 Z 课共计 36 学时（其中 20 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
4. 入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
5. 大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
6. 全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
7. 社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
8. 学生应考取 UI/UE 设计工程师、网站开发工程师、网页设计师等职业资格证书之一；

大数据技术与应用专业人才培养方案

专业名称 大数据技术与应用专业
专业代码 610215
招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生
学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美、能全面发展，具有良好的大数据管理与分析素养，掌握主流大数据处理技术，受到科学研究的初步训练，能熟练地运用大数据工具分析数据，能在企事业单位从事大数据平台运维，大数据应用开发以及数据库管理工作的高素质技能型人才。

二、人才培养规格要求

（一）面向岗位及岗位群

1. 主要岗位

- (1) 在大小企业事业单位从事大数据开发工程师、大数据运维工程师、大数据平台应用工程师；
- (2) 在大小企业事业单位从事大数据开发高级工程师、大数据运维高级工程师、大数据平台高级应用工程师；

2. 次要岗位

在 IT 行业、在大小企业事业单位等从事大数据平台售前，售后服务工作。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	软件开发工程师	人力资源和社会保障部	高级	数据结构，Java 语言程序设计，企业中小型数据库系统开发
2	大数据运维工程师	人力资源和社会保障部	高级	大数据平台与架构，虚拟化技术
3	大数据开发工程师	工业和信息化部	高级	Python 程序设计、R 语言基础、数据可视化技术、数据采集技术、Spark 技术应用

（三）职业岗位能力、素质分析及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	软件开发能力	数据结构，Java 语言程序设计，企业中小型数据库系统开发，Java 语言课程设计，企业中小型数据库系统开发能力实训
	大数据平台运维能力	大数据平台与架构，虚拟化技术，大数据平台与架构实训，虚拟化技术综合实训
	大数据开发和分析能力	Python 程序设计、R 语言基础、数据可视化技术、数据采集技术、Spark 技术应用，Python 语言课程设计，数据可视化技术实训，数据采集技术实训，R 语言基础课程设计
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育	军训	大型课程设计	实习实训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	16	1	2						19	
II	16	1			1	1			19	
III	16	1			1	1			19	
IV	11	1				7			19	
V	0					19			19	
VI	0						10	9	19	
合计	59	4	2		2	28	10	9	114	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	45.4	45%
分散性实践教学环节	18.6	55%
集中性实践教学环节	37	
合计	101	100%

（三）集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场 所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练内勤整理	I	2	校内		
2	企业中小型数据库系统开发能力实训	08263023	1	*	企业中小型数据库系统开发实训	II	1	校内、校外实训基地		
3	Java 语言课程设计 A	08263034	1	*	Java 语言课程设计	II	1	校内、校外实训基地		
4	Python 语言课程设计	08261014	1	*	Python 语言课程设计	III	1	校内、校外实训基地		
5	大数据平台与架构实训	08264013	1		大数据平台与架构实训	III	1	校内、校外实训基地		
6	数据可视化技术实训	08264033	1	*	数据可视化技术实训	IV	1	校内、校外实训基地		
7	数据采集技术实训	08264043	1	*	数据采集技术实训	IV	1	校内、校外实训基地		
8	专业综合能力实训 C	08263133	3		专业综合能力实训	V	3	校内、校外实训基地		
9	职业素质培养实训	08260063	1		职业素质培养实训	V	1	校内、校外实训基地		
10	顶岗实习 C	08260093	15		顶岗锻炼技能和能力	V	15	校内、校外实训基地		
11	毕业设计	08260015	10		毕业论文	VI	10	校内、校外实训基地		
合 计			37				37			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									16	16	16	11	0	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4				[2]		
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 B (1)	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]				
	8	公共英语 B (2)	12210051	3.5	*	56	42	14			4			
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32					2		
	12	高等数学 T	13210051	4.5	*	72	72			[6]				
	13	概率论 A	13210081	1.5	*	24	24				[2]			
	14	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
	15	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
	16	C 程序设计 A	08230021	4	*	64	40		24	[4]				

职业基础	17	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2				
	18	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12					2		
	19	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2			
	20	数据结构	08233041	4		64	48		16		4				
	21	计算机网络 A	08231011	4		64	48		16			4			
	22	专业外语	08233021	1.5		24	24					2			
职业能力	23	企业中小型数据库系统开发	08243081	5	*	80	56		24		[5]				
	24	Java 语言程序设计 B	08243151	4.5	*	72	40		32		[5]				
	25	Python 程序设计	08231041	4	*	64	40		24			[4]			
	26	Linux 操作系统 A	08241091	4		96	60		36			6			
	27	数据可视化技术	08244011	4	*	64	40		24				[4]		
	28	数据采集技术	08244021	4	*	64	40		24				[4]		
职业拓展	29	大数据平台与架构	08244031	4	*	64	40		24			[4]			
	30	虚拟化技术	08254051	4	*	64	40		24			[4]			
	31	R 语言基础	08254041	4	*	64	40		24				4		
	32	Spark 技术应用	08254061	2	*	32	24		8				[4]		
	33	网页设计 A	08235131	4		64	32		32				4		
合计				88		1440	1034	86	320						
学期课程门数										8	10	9	6	0	0
考试门数										3	3	5	3	0	0
周学时										24	30	30	22	0	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	企业中小型数据库系统开发	数据库技术基础、数据库操作、表的管理、数据查询、索引和视图操作、T-SQL 基础和存储过程、数据库完整性、数据库安全性、数据管理、事务和锁、数据库设计、SQL Server 数据库应用程序开发等。	培养数据库系统的开发能力。
2	Java 语言程序设计 B	掌握高级语言程序设计的基本知识，掌握面向过程程序设计和软件开发的基本方法，学会用 C 语言解决本专业的实际问题，提高分析问题和解决问题的能力。	培养利用 Java 技术进行应用程序开发的能力。
3	Python 程序设计	利用 Python 语言进行程序开发的知识和技巧，包括 Python 的安装和环境配置、Python 的基本语法、模块和函数、内置数据结构、字符串和文件的处理、正则表达式的使用、异常的捕获和处理、面向对象的语言特性和设计、Python 的数据库编程、Python 进程和线程、Python 系统管理以及 Windows 的 Python 开发等。	培养利用 Python 语言进行程序开发的能力。
4	数据可视化技术	主要讲解数据可视化的概念，方法以及相应的工具。	培养学生使用工具实现数据可视化的能力。
5	数据采集技术	主要讲解数据采集与处理的技术概念，采集系统常用传感器，信号采集与信号调理技术，数据采集常用电路，计算机接口与数据采集，数据采集系统的抗干扰技术，使用 LabVIEW 进行数据采集与分析，使用 MCGS 组态软件进行数据采集与分析。	培养学生实现数据采集的能力。

6	大数据平台与架构	主要讲解大数据平台结构的设计、搭建与管理与开发技术。主要包括：Hadoop 平台的安装、配置与管理，分布式存储系统，分布式计算框架，分布式数据库，Hadoop 平台的配置管理与优化，主流开源大数据工具，大数据的挖掘与分析。	培养学生进行大数据平台搭建的能力。
7	虚拟化技术	大数据相关的云环境相关的技术。主要包括：Google 云计算技术，Amazon 云计算技术，微软云计算技术，云计算数据中心构建，开源云计算技术，虚拟化技术，云编程与环境，常见云计算解决方案。	培养利用云技术进行大数据分析的能力。
8	R 语言基础	R 语言是一种用来进行数据探索、统计分析、作图的解释型语言。掌握数据类型、灵活多样的作图功能，以及数量众多的算法功能包；学会使用有弹性的、互动的环境来分析和处理数据；同时掌握统计程序包，以及一些集成的统计工具进行各种数学运算。要求学生掌握 R 语言的基础及实际应用	培养利用 R 语言进行程序开发的能力。
9	Spark 技术应用	包括 Scala 编程详解、Spark 核心编程、Spark SQL 和 Spark Streaming、Spark 内核以及源码剖析、性能调优、企业级案例实战等部分。	培养利用 Spark 技术进行内存分析的能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、学生应考取软件开发工程师、网站开发工程师、网页设计师、大数据运维工程师等职业资格证书之一；

国际贸易实务专业人才培养方案

专业名称 国际贸易实务

专业代码 630501

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养适应社会主义市场经济需要，掌握国际贸易、跨境电商相关的基本理论、基本知识和基本技能，能够在各类企业从事进出口业务相关的国际市场开发、外销、报关、报检、货运代理、跟单、制单、单证处理等工作，具有良好职业道德的德、智、体、美全面发展的高素质技术技能型专门人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

国际贸易实务专业毕业生主要面向外销员、外贸业务员、报关员、报检员、外贸单证员、外贸跟单员、货代员等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

外贸业务员、外贸单证员、外贸跟单员、跨境电商操作专员、跨境电商运营与推广专员、报关员、报检员、货代员、外贸物流员。

2. 发展就业岗位

外贸经理、跨境电商运营经理、报关报检业务主管、货代经理。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	外贸业务员	中国国际贸易学会	初级	进出口业务实务、商务英语、国际结算、报关实务、报检实务
2	外贸单证员	中国国际贸易学会	初级	进出口业务实务、国际结算、制单实务
3	全国跨境电商操作专员	中国国际贸易学会	初级	进出口业务实务、商务英语、电子商务原理与实务
4	电子商务师	中国人力资源与社会保障部	高级	电子商务原理与实务、网络营销、电子商务模拟软件实习

（三） 职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	国际贸易实务操作能力	进出口业务实务、商务英语、外贸函电、国际市场营销、制单实务、报关实务、报检实务、外贸业务模拟实习、外贸制单实习、外贸业务综合实习
	国际结算能力	进出口业务实务、国际结算、国际金融、外贸制单实务、外贸制单实习
	组织国际货物运输能力	进出口业务实务、国际货代与集装箱管理、报关实习
	跨境电子商务操作能力	进出口业务实务、电子商务理论与实务、网络营销、网上交易实习
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	经济数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程作业设计	实习实训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	14	1	2		2			19	毕业设计 10 周与顶岗实习同时进行
II	15	1			3			19	
III	14	1			4			19	
IV	15	1			3			19	
V	7			2	10			19	
VI	0				15	(10)	4	19	
合计	65	4	2	2	37		4	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	52	49%
分散性实践教学环节	13	51%
集中性实践教学环节	41	
合计	106	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学 期	周数	场 所	上机 学时	说明
1	入学教育、军训	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设 计 10 周与顶 岗实习 同时进 行
2	办公软件应用实习	09260023	2		办公软件应用	I	2	实训室	32	
3	外贸业务模拟 A	09266013	3	*	外贸业务模拟	II	3	实训室	48	
4	外贸制单实习	09266023	2	*	外贸制单	III	2	实训室	32	
5	报关实习	09266033	2		报关业务模拟	III	2	实训室	32	
6	外贸业务综合实习	09266043	3	*	外贸业务综合应用	IV	3	实训室	48	
7	网上交易实习	09263023	2		网上交易软件应用	V	2	实训室	32	
8	市场调研	09266056	2		外贸市场调研	V	2	校外		
9	市场开拓实训	09266063	2		国际市场开拓	V	2	校外		
10	外贸生产实习	09266073	6		外贸业务实体企业应用	V	6	校外		
11	毕业设计	09260035	10		毕业论文	VI	(10)	校内		
12	顶岗实习 (2)	09260043	15		顶岗实习	VI	15	校外		
合 计			51				41			

(四) 课程教学进程表

序号		课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
						总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
										14	15	14	15	7	
公共基础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2					
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2	*	32	28	4				[2]			
	5	形式与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2					
	6	形式与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2				
	7	公共英语 B（1）	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]					
	8	公共英语 B（2）	12210051	3.5		56	42	14			4				
	9	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2					
	10	体育（2）	13210221	2		32	32				2				
	11	体育（3）	13210231	2		32	32					2			
	12	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2					
	13	经济数学 T	13210011	4	*	64	64			[4]					
职业基础	14	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2				
	15	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12					2		
	16	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2			
	17	西方经济学	09236011	3.5	*	56	56				[4]				
	18	会计基础 B	10232021	2.5		40	40			[3]					
	19	经济法	09236181	2.5		40	32	8				3			
	20	统计学原理	09238011	3		48	32	10	6			[3]			
	21	国际贸易概论	09246081	2		32	32			2					
	22	进出口业务实务	09246091	3	*	48	40	8		[3]					
	23	商务英语（1）	09246031	3		64	64				[4]				

	24	商务英语（2）	09246041	4		48	48				3			
	25	口语（1）	12230091	2		32	10	22		2				
	26	口语（2）	12230101	2		32	10	22			2			
	27	口语（3）	12230111	2		32	12	20				2		
	28	口语（4）	12230121	2		32	12	20					2	
	29	国际结算	09246051	2.5	*	48	40	8			[3]			
	30	世界经济概论	09246101	2		32	32						2	
	31	国际商法	09246061	2		32	32						2	
	32	国际金融学	09246071	2.5	*	48	44	4				[4]		
职业能力	33	市场调查与预测	09248031	2		32	26	6					2	
	34	国际市场营销	09248041	3	*	48	38	10					[3]	
	35	跨境电商实务	09246181	3		48	32	16					3	
	36	外贸函电	09246111	2	*	32	32						[2]	
	37	电子商务理论与实务	09233011	3.5	*	56	40	16					[4]	
	38	报关实务	09246121	2.5		40	20	20				3		
	39	外贸制单实务	09246151	2.5		48	32	16				3		
	40	国际货代	09242101	2		32	28	4						5
	41	国际商务谈判与推销	09246191	2		32	32						2	
职业拓展	42	人力资源管理	09248121	2		32	32							5
	43	商务礼仪	09238061	2		32	32			2				
	44	跨境电商英语	09246201	2		32	32							5
	45	商品学	09246161	2		32	32						2	
	46	国际贸易案例分析	09246141	2		32	16	16						5
	合计			103.5		1680	1362	312	6					
	学期课程门数									10	10	10	11	5
	考试门数									4	3	3	3	
	周学时									26	27	27	26	22

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	西方经济学	研究人与社会如何进行选择来使用可以有其他用途的稀缺资源以便生产各种产品，并在现在或将来把产品分配给社会成员的消费之用	培养用经济思维分析、解决问题的能力
2	进出口业务实务	研究国际贸易实际业务和国际商品交换的具体过程的学科，内容涉及到贸易术语、贸易惯例、国际货物买卖合同的各项条款等	培养国际贸易实务操作能力
3	国际结算	研究国际贸易中的结算工具、结算方式、如何选择结算方式、以及如何避免结算中的风险	培养国际贸易结算能力
4	国际金融	研究国际收支、外汇、国际金融市场和国际资本流动的运行过程及其规律性	培养对外贸易相关的国际金融实务技能
5	国际市场营销	熟悉和了解国际市场营销环境、营销规则和方法	培养国际市场营销能力
6	外贸函电	如何用英语安排外事、商务活动、建立商务关系、询价、报盘、还盘、定货、支付、折扣、寄售、开立信用证、装运、催货、索赔、理赔	培养商务英语书面沟通能力
7	电子商务理论与实务	通过本课程的学习，旨在使学生全面理解和深刻认识电子商务的基本知识和应用现状，了解电子商务的实施模式、相关技术、网店运营管理等内容，掌握搜索引擎、网络推广及网上安全支付方法	培养辨析和解决企业电子商务实际管理问题的能力
8	外贸业务模拟实习	了解和认识国际贸易流程；出口报价及核算、交易条件的磋商；外贸合同的缮制；信用证的设计；信用证的审核；出口货物的托运订舱；运输单据的缮制；运输单据的审核；报检通关	培养从事进出口交易的主要操作技能

9	外贸制单实习	外贸业务中所涉及到的各种单据的制作与审核	培养外贸制单能力
10	外贸业务综合实习	通过国际货物买卖模拟实务操作，熟悉国际贸易的物流、资金流和业务流的运作方式，体会国际贸易中不同当事人的不同地位、面临的具体工作和互动关系，体会外贸公司如何达到利润最大化的各种方式	培养外贸公司经营的综合能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；

市场营销专业人才培养方案

(对口)

专业名称 市场营销

专业代码 630701

招生对象 高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养适应社会主义市场经济需要，掌握市场营销的基本理论，具备市场调研、谈判推销和营销策划能力，符合工商企业市场营销及管理岗位工作能力要求，德、智、体、美全面发展的高素质技术技能型专门人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

市场营销专业毕业生主要面向工商企业的产品营销、营销策划、营销管理等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

销售业务员、销售顾问、营销策划、客服代表、销售内勤。

2. 发展就业岗位

业务主管、区域经理、商场经理、客服经理、营销总监。

(二) 职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业需要取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	企业人力资源管理师	人力资源与社会保障部	四级	人力资源管理
2	电子商务师	人力资源与社会保障部	高级	电子商务原理与实务

（三） 职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗位 能力	市场调查与预测能力	经济数学、统计学原理、市场调查与预测、计算机文化基础
	谈判与推销能力	消费心理学、谈判与推销、商品学、商务礼仪
	营销策划能力	市场营销学、营销策划、广告理论与实务、公共关系理论与实务、分销管理、网络营销、电子商务理论与实务
	营销管理能力	市场营销学、经济数学、管理学、西方经济学、会计基础 B、经济法、国际贸易理论与实务、物流管理、战略管理、人力资源管理、供应链管理、连锁经营管理师
素质 结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	经济数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军训教育	大型课程设计	实实习训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	16	1	2					19	毕业设计 10 周与其它教学环节同步进行
II	16	1			2			19	
III	16	1			2			19	
IV	15	1			3			19	
V	5	1			13			19	
VI	0				15	(10)	4	19	
合计	68	5	2		35		5	114	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	58	55.2%
分散性实践教学环节	10	44.8%
集中性实践教学环节	37	
合计	105	100%

（三）集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学 期	周数	场 所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学教育与军训	I	2	校内		毕 业 设 计 10 周 与 其 它 教 学 环 节 同 步 进 行
2	营销软件实习	09268013	2		营销软件模拟	II	2	专业实训室	40	
3	市场调研	09266056	2	*	市场调查实习	III	2	校外		
4	营销沙盘模拟实习	09268023	1	*	营销沙盘模拟	IV	1	沙盘实训室		
5	电子商务模拟软件实习	09263013	2		电子商务软件模拟实习	IV	2	专业实验室	40	
6	人员促销实习	09268033	3	*	人员促销实习	V	3	校外		
7	市场营销策划实习	09268043	4	*	营销策划	V	4	校内与校外		
8	综合实习 A	09265063	6		生产及业务顶岗实习	V	6	校外		
9	毕业设计	09260035	10		毕业论文	VI	(10)	校内		
10	顶岗实习	09260043	15		市场营销专业顶岗实习	VI	15	校外		
合 计			47				37		80	

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									16	16	16	15	5	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4				[2]		
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 E (1)	12210101	3	*	48	48			[4]				
	8	公共英语 E (2)	12210111	3		48	48				4			
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32					2		
	12	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
	13	经济数学 I	13210141	3	*	48	48			[3]				
	14	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
职业基础	15	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2			
	16	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2		
	17	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	18	基础会计 B	10232021	2.5	*	40	40			[3]				
	19	管理学	10231011	3	*	48	48				[3]			
	20	西方经济学	09236011	3.5		56	56				4			
	21	商务礼仪	09238061	2		32	32			2				
	22	统计学原理	09238011	3	*	48	32	10	6		[3]			
	23	经济法	09236181	2.5	*	40	32	8				[2]		
	24	市场营销 A	09238021	3.5	*	56	56			[4]				

职业能力	25	谈判与推销	09248191	2	*	32	32				[2]				
	26	国际贸易理论与实务	09246021	4		64	40	24					4		
	27	电子商务理论与实务 Z	09233011	3.5	*	56	40	16					[4]		
	28	广告理论与实务	09248071	2		32	28	4				2			
	29	公共关系原理与实务	09248081	2		32	28		4			2			
	30	消费心理学	09248091	2		32	32					2			
	31	市场调查与预测	09248031	2	*	32	26	6				[2]			
	32	营销策划	09248101	2	*	32	26	6					[2]		
	33	网络营销	09248181	3.5		56	36	20					4		
	34	分销管理	09248111	2		32	26	6					2		
	35	商品学	09246161	2		32	32					2			
职业拓展	36	供应链管理	09242081	3		48	44	4					3		
	37	人力资源管理	09248121	2		32	32					2			
	38	物流管理	09232021	2.5		40	36	4						8	
	39	战略管理	10241081	2		32	32					2			
	40	连锁经营管理师	09258141	1.5		24	20	4						6	
	合计			89		1424	1224	170	30						
	学期课程门数									10	10	11	7	2	
	考试门数									4	3	3	2	0	
	周学时									26	26	22	21	14	

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	会计基础 B	本课程以借贷记账法为核心内容,以会计核算的七种专门方法为框架,阐述了会计核算的基本前提、基本原则、会计工作组织等理论问题,以及设置会计科目和账户、复式记账、填制和审核凭证、登记账簿、成本计算、财产清查、编制会计报表等业务方法。	培养学生辨别经济业务和原始单据,填制记账凭证,登记账簿,编制企业报表的能力。
2	管理学	管理与管理学、管理理论的形成与发展、决策、计划、组织、领导、控制等。	培养学生具备利用管理学思想分析问题、解决问题的能力。
3	统计学原理	反映总体分布的图示法以及均值和标准差的计算、概率的基本知识、离散变量和连续变量分布、抽样分布与参数区间估计、相关和回归分析基本知识、动态分析方法。	培养利用计算机和 Excel 等软件描述处理和分析数据能力。
4	经济法	主要介绍经济法基础理论,企业法律制度,合同法、市场秩序法、对外贸易法以及经济仲裁与诉讼的知识。	通过教学,使学生懂得经济领域的主要法律、法规,增强学生的社会主义法治观念,能够运用法律知识处理经济生活中发生的经济纠纷。
5	市场营销学 A	市场营销哲学,市场营销环境分析,消费者行为分析,营销战略规划,竞争战略分析,目标市场战略,营销组合策略和国际市场营销的相关内容等。	营销管理、营销调研、市场开发、企业营销计划等营销职业能力;交流表达,团队合作,创新运用等通用能力。
6	谈判与推销	主要介绍谈判推销人员的素质,谈判推销理论,人员推销五阶段法、八阶段法,谈判思维方式和谈判原则、策略和技巧,谈判与推销的语言与非语言沟通,政府采购与公开招标等。	使学生掌握谈判和推销的知识,并具有初步的谈判工作能力和基本的推销产品的能力。
7	电子商务理论与实务	通过本课程的学习,旨在使学生全面理解和深刻认识电子商务的基本知识和应用现状,了解电子商务的实施模式、相关技术、网店运营管理等内容,掌握搜索引擎、网络推广及网上安全支付方法。	培养辨析和解决企业电子商务实际管理问题的能力。

8	市场调查与预测	本课程主要内容架构由一系列具体方法与操作技术构成,包括调研方案设计原理与方法、资料收集方法、与委托方及调查对象沟通技术、抽样技术、问卷设计技术、数据记录与整理技术、计算机统计分析技术、模型预测及统计分析技术、调研报告撰写方法等。	培养和提高学生市场调研能力以及解决企业经济管理问题的能力;侧重培养学生市场调研与预测的具体操作能力,使学生能够尽快适应营销管理工作。
9	营销策划	本课程的主要内容包括营销策划思维,营销策划的原理和原则,营销策划的目的与目标,市场营销策划书的撰写,市场营销调研策划,营销战略策划,营销组合策划等。	培养学生分析问题、解决问题的能力,学会用营销理论分析实际问题,解决实践中的营销困难,在营销理论指导下开展营销策划工作。
10	人员促销实习	熟悉企业概况、产品知识、目标消费群体等,了解消费者的购物心理,掌握人员促销过程中的语言艺术、谈判技巧,在实习企业完成人员促销工作任务。	培养学生理论结合实际谈判能力、推销能力。
11	营销沙盘模拟实习	熟悉营销沙盘内容结构,学习沙盘规则。组建团队,了解营销部门的职能分工及团队协作技巧。沙盘演练,实际演练市场调查、市场定位、产品定位、广告与促销、渠道管理、人员管理、客户服务等各个环节的操作。通过教师点评和学生报告自述对本次实习演练的内容进行总结和升华。	全方位培养学生的市场调查、市场定位、产品定位、广告与促销、渠道管理、人员管理、客户服务等营销管理工作能力。
12	市场调研实习	熟悉调研课题的相关情况。调查方案的设计,要求符合市场实际,具备可行性和操作性。完成调研问卷的设计。设计的问卷要合理、可行,满足市场信息收集的要求。完成实际调研工作,要求每个学生完成的数量为不少于 15 份。对调查结果进行统计、整理和分析,完成市场调查报告的撰写。	培养学生与市场调研工作有关的调研方案设计、调查问卷设计、问卷统计分析、调查报告撰写等工作能力。
13	市场营销策划实习	调查熟悉策划课题的相关情况,如企业概况、产品特点、市场竞争状况等,撰写市场营销策划书。营销策划书应切合市场和企业实际,具备可行性和操作性。利用 PPT 的形式汇报策划方案内容。	培养学生理论联系实际及观察、研究、分析实际营销问题的初步能力,进而具备营销策划能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得企业人力资源管理师、电子商务师等职业资格证书之一。

电子商务专业人才培养方案

(校企合作)

专业名称 电子商务(网络营销方向)

专业代码 630801

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养适应社会主义市场经济需要,掌握现代商务管理、网络营销、网页设计等基本知识 with 操作技能,具有较强的信息处理能力和商务工作管理能力,能从事企事业单位电子商务方案的规划、电商平台的建设及网络销售平台的经营与管理、企业电商推广等工作的德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能型专门人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

1. 初始就业岗位

网络营销专员、网站策划/编辑、网站开发专员、网站推广专员、网站运营专员、网络客服。

2. 发展就业岗位

电子商务主管/经理、电子商务工程师、网站开发工程师、网站/网店运营主管、网络客服主管。

(二) 职业资格(或技能)证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格(或技能)证之一:

序号	职业资格(或技能)证书	颁证单位	等级	证书课程
1	PHP 开发工程师	人力资源和社会保障部	高级	MySQL 数据库管理及应用、快速构建企业网站
2	网站开发工程师、网页设计师	人力资源和社会保障部	高级	网页设计 C、快速构建企业网站
3	电子商务师	人力资源和社会保障部	高级	电子商务理论与实务 Z、网页设计 C

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗位 能力	网页制作能力	网页设计 C、Photoshop 应用基础
	网络推广能力	电子商务理论与实务 Z、电子商务案例分析、微信营销、搜索引擎优化和推广
	新媒体营销能力	微信营销、网络编辑与策划、新媒体营销
	商务管理及应用能力	物流管理、市场营销 B、跨境电子商务
素质 结构	思想政治素质	合格的政治素养
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	经济数学、英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程 作业设计	实 习 实 训	毕 业 设 计	毕 业 教 育	毕 业 鉴 定	机 动	学生学 期在校 周数	备 注
I	14	1	2						2	19	毕业设计 10 周与 其它教学 环节同步 进行
II	16	1			2					19	
III	16	1			2					19	
IV	16	1			2					19	
V	4	1			10				4	19	
VI	0				15	(10)			4	19	
合计	66	5	2		31	(10)			10	114	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	46	46.5%
分散性实践教学环节	20	53.5%
集中性实践教学环节	33	
合计	99	100%

（三）集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业 设计 10 周 与其 他教 学环 节同 步进 行
2	办公软件应用实习	09260023	2	*	硬件组装、办公软件使用	II	2	校内		
3	电子商务模拟软件实习	09263013	2	*	电子商务软件模拟学习	III	2	校内		
4	移动互联网营销实习	09243133	2	*▲	移动互联网营销	IV	2	校内		
5	网上交易实习	09263023	2		网上交易实习	V	2	校内、校外		
6	综合实习 B	09262013	8		综合实习	V	8	校内、校外		
7	顶岗实习（2）	09260043	15		顶岗训练开发技能和能力	VI	15	相关企业		
8	毕业设计	09260035	10		毕业设计	VI	(10)	校内、校外		
合 计			43				33			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									14	16	16	16	4	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2	*	32	28	4			[2]			
	5	形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 D（1）	12210081	3	*	48	48			[4]				
	8	公共英语 D（2）	12210091	3	*	48	48				4			
	9	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育（2）	13210221	2		32	32				2			
	11	体育（3）	13210231	2		32	32					2		
	12	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
	13	经济数学 I	13210141	3	*	48	48			3				
职业基础	14	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2			
	15	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12				2		
	16	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	17	Photoshop 平面设计	08235151	4	*▲	64	32		32	[5]				
	18	电子商务理论与实务 Z	09233011	3.5	*▲	56	40	16			[4]			
	19	管理学	10231011	3		48	48					[4]		
	20	电子商务案例分析	09243031	2	▲	32	26	6				2		

	21	物流管理	09232021	2		32	28	4				[2]		
	22	西方经济学	09236011	3.5		56	56				4			
	23	跨境电子商务	09246181	3	▲	48	32	16				4		
	24	市场营销 B	09248051	2		32	32				[2]			
	25	经济法	09236181	2.5		40	32	8				[3]		
职业能力	26	计算机应用基础	08246231	3	▲	48	24		24	[4]				
	27	网页设计 C	08246421	3.5	*▲	56	28		28	4				
	28	网店美工	09243091	3	*▲	48	16		32		[3]			
	29	电商运营	09243041	4	*▲	64	32		32		[4]			
	30	MySQL 数据库管理及应用	08246431	2	*▲	32	16		16		[2]			
	31	快速构建企业网站	08246441	5	*▲	80	40		40			[6]		
	32	微信营销	09243061	4	*▲	64	32		32			4		
	33	网络编辑与策划	09243121	2	*▲	32	16		16				2	
	34	整合营销	09243101	4	*▲	64	32		32				[4]	
	35	搜索引擎优化和推广	09243071	4	*▲	64	32		32				[4]	
	36	电子商务数据分析	09243051	2	*▲	32	16		16					8
	37	新媒体营销	09243111	2	*▲	32	16		16					8
合计				92.5		1480	1024	108	348					
学期课程门数										9	10	8	8	2
考试课门数										3	4	4	4	0
周学时										28	27	26	23	16

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	计算机应用基础	使学生初步具有利用计算进行学习的能力，为学习其他课程服务，奠定终身学习的基础。	通过本课程的学习，使学生学到必备的计算机基础知识和常见的计算机操作技能，尤其是办公自动化知识，如 Word、Excel、PowerPoint 等 Office 办公软件，通过理论与实践使学生掌握实现编写文档、表格、演示文稿等诸多功能。
2	网页设计 C	培养学生熟练掌握的 html 开发工具，熟悉 HTML5 和 css3 的知识，能够使用 div+css 实现静态页面制作的能力。	本课程主要包含 HTML 常用标签和 CSS 的常用属性以及盒子、浮动、定位、CSS3 动画等功能内容，学习通过 div+css 实现制作静态网页，将设计的网站效果图，使用 PS 工具进行切图制作静态网页。
3	网店美工	通过本门课程的学习，培养学生具备一定的审美能力和专业创作能力，网站图片设计与处理、网站动画作品的设计与制作等能力。	本课程主要介绍网店美工图像处理基本操作，调整网店图像与色彩与色调等。使学生熟练操作电商平台店铺装修、产品主图设计、详情图设计、广告图设计等。
4	电商运营	学完本门课程要掌握电商行业人才的所需要基本技巧，例如，客服管理，仓储管理，店铺设计等专业技能。	本课程针对学生学习电子商务实战运营的需要，系统地介绍了如何选择电商平台、在平台上开店、开展策划活动、开展客服工作、进行数据分析和客户管理，以及店铺运营要做哪些工作等。
5	MySQL 数据库管理及应用	本课程主要讲解 MySQL 安装与配置、MySQL 数据库常用操作命令、MySQL 管理工具、MySQL 数据库维护、性能调优等相关知识。	通过本课程的学习，使学生熟练掌握数据库应用相关技术，培养学生的数据管理能力。
6	快速构建企业网站	本课程主要讲解 PHP 基础及基于 ECShop 的电子商务系统设计与实现，通过简单的后台操作就能够建立自己的电子商务网站，掌握设计与编写 ECShop 模板的方法，并能够对其进行二次开发，从而建立个性化的电子商务网站。	通过常用的快速构建电商平台，紧跟业界最流行的技术和标准，使用 ECShop 系统讲解制作电子商务网站的基本流程。掌握电子商务网站建设的全过程，网站规划，系统的安装配置，电子商务网站制作的相关知识和技能。
7	微信营销	通过本课程的学习，使学生能系统地理解和掌握微信营销的基本概念、营销步骤和技术方法，并将所学到的策划和运营方式应用到实践当中，具备微信营销策划案例分析以及微信营销实战的能力。	课程首先从商业角度全面分析微信新版本推出新功能背后的商业机会，其次从运营角度系统归纳了微信公众账户的运营方式，然后从营销的角度总结了微信营销的步骤和技巧，利用微信寻找新客户和维护老客户，最后对知名企业进行案例分析。

8	网络编辑与策划	掌握网店各页面文字的表述特点和写法,掌握商业营销文案实际写作技能和方法,撰写出符合公司要求电子商务相关文案。	本课程介绍如何分析电子商务中消费人群的特点与心理,学会分析网店文化、撰写品牌故事,如何针对各大论坛、博客、微博、空间的文案策划与撰写,学习公司相关新闻、广告、活动策划等文案的撰写方法。
9	整合营销	使学生利用传统营销和网络营销相结合,达到网络创业人士、个人站长、网店店主以及企业所需求的技能。	本课程把线上、线下的营销推广的方法和技巧都囊括了进来,线上包括 qq、软文、论坛推广,博客、微信、微博营销等新型营销手法,线下包括电视媒体、电台、报纸、广告、杂志等传统行业营销手段,让学生成为综合性的营销推广人才。
10	搜索引擎优化和推广	通过本课程的学习,需要掌握个人站长、公司 SEO 或网络营销人员所需要具备的技巧。	本课程详细和系统地介绍了正规、有效的 SEO 和 SEM 实战技巧,包括为什么要做 SEO、工作原理、关键词研究、常用工具以及需要注意的问题等专题,最后提供详细案例给学生进行讲解,便于学生理解。
11	电子商务数据分析	本课程采用通俗易懂的方式向学生介绍电子商务数据分析知识,从解决问题和就业角度角度介绍了电子商务数据分析基础、电商数据分析岗位必备技能以及数据分析的工具和使用等内容,让学生很快能够参与到数据分析的实战当中。	通过本课程的学习,学生能够运用所学到电子商务网站数据分析的技巧和方法以及熟练使用数据分析的工具,可以有效的进行目标管理、销售预测、客流预估、促销评估、销售预警等,从而为企业创造更大的价值。
12	新媒体营销	要求学生能够熟练操作主流新媒体平台,利用新媒体平台对公司品牌及产品进行活动策划及推广。	本课程以丰富的新媒体营销案例为教学材料,引导学生了解新媒体发展现状和前景。使学生学习新媒体环境下广告形态的变化、受众特征的变化,营销方式的变化。

五、说明:

1. 周学时中带 [] 的为考试课,其余为考查课;
2. 带*号的课程为专业核心课程,带▲为企业授课;
3. 军事理论和现代国防教育课共计 40 学时(其中 24 学时与军事训练同时安排,其余 16 学时以学术报告讲座形式)由教务处和学生处协调安排;
4. 入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排;
5. 大学生健康教育课 20 学时,以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排;
6. 全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格,并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业;

7. 社会实践活动由团委按每学年 3 周安排;

8. 本专业学生须获得信息处理技术员、网页制作员、电子商务技术员、电子商务设计师等职业资格证书之一。

电子商务专业人才培养方案

(3+2)

专业名称 电子商务

专业代码 630801

招生对象 高中同等学力学生

学制与学历 二年 专科

一、培养目标

本专业培养适应社会主义市场经济需要,掌握现代商务管理、网络营销、网页设计等基本知识与操作技能,具有较强的信息处理能力和商务工作管理能力,能从事企事业单位的网络调研与策划、网络营销、网页设计、网络客服等工作的德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能型专门人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

电子商务专业毕业生主要面向企事业单位从事网络营销、网络客服、网站建设与管理等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

网络营销员、网络客服、网络推广专员、网站建设员。

2. 发展就业岗位

网络营销主管、网络客服主管、网站运营经理。

(二) 职业资格(或技能)证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格(或技能)证之一:

序号	职业资格(或技能)证书	颁证单位	等级	证书课程
1	电子商务师(三级)	人力资源和社会保障部	高级	电子商务理论与实务、网页设计 A
2	企业人力资源管理师	人力资源和社会保障部	中、高级	管理学、经济法、谈判与推销

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗位 能力	网页设计能力	网页设计 A、计算机文化基础
	信息获取与数据分析能力	统计学、市场调查与预测、大数据营销、电子商务案例分析
	网络推广、营销能力	电子商务理论与实务 Z、网络营销、大数据营销
	商务管理及应用能力	物流管理、市场营销 B、谈判与推销、经济法
素质 结构	思想政治素质	合格的政治素养
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	经济数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程 作业设计	实 习 实 训	毕业论文	机 动	学生学期在校周数	备注
I	16	1	2					19	
II	16	1			2			19	
III	16	1			2			19	
IV	0	0			15	(10)	4	19	
合计	48	3	2		19	(10)	4	76	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	38.8	57.9%
分散性实践教学环节	9.2	42.1%
集中性实践教学环节	19	
合计	67	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设计 10 周与其他教学环节同步进行
2	办公软件应用实习	09260023	2		硬件组装、办公软件使用	II	2	校内		
3	电子商务模拟软件实习	09263013	2	*	电子商务软件模拟实习	III	2	校内		
4	顶岗实习 (2)	09260043	15		顶岗训练开发技能和能力	IV	15	相关企业		
5	毕业设计	09260035	10		毕业设计	IV	(10)	校内、校外		
合 计			31				21			

(四) 课程教学进程表

序号	课 程 名 称	课程 代码	学分	核 心 课 程	学 时 分 配				周 学 时 安 排			
					总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV
									16	16	16	0
公共 基础	1	思想道德修养与法律基础 Z	14210151	3		48	40	8		3		
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Z	14210161	4		64	56	8		4		
	3	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2		
	4	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8			2		
	5	公共英语 F (1)	12310121	3	*	48	48			[3]		
	6	公共英语 F (2)	12310131	3		48	48			3		
	7	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2		
	8	体育 (2)	13210221	2		32	32			2		
	9	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2		
职业 基础	10	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4		2		
	11	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12			2	
	12	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2			2	
	13	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	3		
	14	电子商务理论与实务 Z	09233011	3.5	*	56	40	16			[4]	

	15	市场营销 B	09248051	2		32	32			2			
	16	管理学	10231011	3		48	48			[3]			
	17	西方经济学	09236011	3.5		56	56				4		
	18	商务礼仪	09238061	2		32	32			2			
职业能力	19	网页设计 A	08235131	4	*	64	32		32		[4]		
	20	统计学原理	09238011	3		48	32	10	6			[3]	
	21	市场调查与预测	09248031	2		32	26	6			3		
	22	大数据营销	09255021	2		32	22	10				2	
	23	电子商务案例分析	09243031	2	*	32	26	6				2	
	24	网络营销	09248181	3.5	*	56	36		20			4	
职业拓展	25	物流管理	09232021	2.5		40	36	4				[3]	
	27	谈判与推销	09248191	2		32	32					2	
	28	经济法	09236181	2.5		40	32	8				3	
	29	应用文写作	10253011	1		16	16					2	
	合 计			64.5		1032	836	118	78				
	学期课程门数									9	9	9	
	考试门数									2	2	2	
	周学时									22	28	25	

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	电子商务理论与实务 Z	本课程旨在使学生全面理解和深刻认识电子商务的基本知识和应用现状,了解电子商务的实施模式、相关技术、网店运营管理等内容,掌握搜索引擎、网络推广及网上安全支付方法。	培养辨析和解决企业电子商务实际管理问题的能力。
2	网页设计 A	本课程主要讲解了 HTML 基础、列表和表格、链接与图像、表单控件、CSS 基础、基本样式、盒子模型、浮动、定位以及 HTML5 和 CSS3 相关的网页设计基础知识。	通过本课程的讲授,帮助学生熟练掌握 HTML 和 CSS,能够综合运用所学知识独立完成静态网页的设计开发。了解网页设计、制作流程和常见网页表现形式及其实现思路,为相关课程的学习打下牢固基础。
3	网络营销	本课程把线上、线下的营销推广的方法和技巧都囊括了进来,线上包括 qq、软文、论坛推广,博客、微信、微博营销等新型营销手法,线下包括电视媒体、电台、报纸、广告、杂志等传统行业营销手段,让学生成为综合性的营销推广人才。	使学生利用传统营销和网络营销相结合,达到网络创业人士、个人站长、网店店主以及企业所需求的技能。
4	电子商务案例分析	本课程主要介绍电子商务模式的类型及内涵,提出电子商务案例分析的基本模型,并从网络引擎模式、网络经纪模式、网络广告模式、网络经营模式、网上商店模式、网络直销模式、虚拟社区模式等方面进行深入分析等。	培养学生掌握电子商务案例分析的模式和技巧、为将来进行电子商务项目优化、问题分析以及方案策划和管理奠定基础。
5	电子商务模拟软件实习	本实习主要让学生练习电子商务模拟教学软件,加深对电子商务交易各环节的理解。实习内容主要包括 B2C、C2C、B2B、物流、网上银行、CA 认证、网络营销等模块。	培养学生对电子商务 B2B、B2C、C2C 模式基本业务处理操作能力、CA 证书下载与安装能力。

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、学生选修职业拓展课程不少于 2 门；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排。

物流管理专业人才培养方案

专业名称 物流管理

专业代码 630903

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养适应社会主义市场经济发展需要的，满足生产造型企业、第三方物流企业、流通企业对物流人才要求的，掌握专业理论知识和技能的，具备仓储管理、配送管理、集装箱管理、物流信息管理、报关报检能力的，具有良好职业道德、专业知识素养和职业能力的，适合物流一线工作岗位的高素质技术技能型专门人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

物流管理专业毕业生主要面向生产制造企业中的仓库管理员、采购员及物流企业中的营业员、客服、货代等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

仓库管理员、运输调度员、客户服务员、采购员、货代员。

2. 发展就业岗位

仓库主管、货运主管、采购主管、客服经理、货代经理。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	人力资源管理师	人力资源和社会保障部	四级	人力资源管理
2	叉车证（特种作业上岗证）	质监局		物流设施设备、物流技术实训
3	报关水平测试证书	中国报关协会	初级	报关与报检实务
4	质量内审员	企业		生产与运作管理
5	国际货运代理人	国际货运代理协会联合会		国际货代

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗位 能力	采购、仓储、配送管理能力	货物学、采购管理实务、仓储与配送管理实务、物流技术实训
	货代、运输管理能力	物流运输管理实务、物流管理、国际货代、供应链管理、现代物流运筹学、物流软件模拟实习
	国际物流业务能力	国际贸易理论与实务、国际货代、物流通关业务实习
	信息管理能力	物流信息管理实务、电子商务理论与实务、电子商务模拟软件实习
	业务沟通能力	商务礼仪、市场营销、谈判与推销、顶岗实习
素质 结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	经济数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军训	大型课程设计	实习实训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	14	1	2		2			19	毕业设计 10 周与顶岗实习同步进行
II	14	1			4			19	
III	14	1			4			19	
IV	14	1			4			19	
V	6	1			12			19	
VI	0				15	(10)	4	19	
合计	62	5	2		41	(10)	4	114	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	53	51.5%
分散性实践教学环节	9	48.5%
集中性实践教学环节	41	
合计	103	100%

（三）集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设 计 10 周 与顶岗 实习同 步进行
2	物流专业认知实习	09262033	2		企业认知实习	I	2	校外企业		
3	物流软件实习	09262023	2	*	物流信息化管理软件、仿真软件模拟实习	II	2	校内	32	
4	办公软件应用实习	09260023	2		办公自动化软件实习	III	2	校内	32	
5	电子商务模拟软件实习	09263013	2		电子商务软件模拟学习	III	2	校内	32	
6	物流通关业务实习	09262093	2		进出口业务模拟，报关报检模拟等训练	IV	2	校内	32	
7	物流技术实训	09262053	2	*	物流技术实习	V	2	校内		
8	现代物流沙盘	09262063	2	*	现代物流沙盘	V	2	校内		
9	市场调研	09266056	2		市场调研能力训练	V	2	校外		
10	综合实习 B	09262013	8		企业物流岗位综合实习	V	8	校外		
11	毕业设计	09260035	10		毕业论文	VI	(10)	校内 校外		
12	顶岗实习(2)	09260043	15		顶岗实习	VI	15	校外		
合 计			51				41		128	

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称		课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
						总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
										14	14	15	14	6	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2					
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4				[2]			
	5	形式与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2					
	6	形式与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2				
	7	公共英语 B (1)	12210041	3.5	*	56	42	14		[4]					
	8	公共英语 B (2)	12210051	3.5		56	42	14			4				
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2					
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32				2				
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32					2			
	12	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2					
	13	经济数学 T	13210011	4	*	64	64			[4]					
职业基础	14	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2				
	15	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12					2		
	16	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2			
	17	西方经济学	09236011	3.5		56	56				4				
	18	管理学	10231011	3		48	48				[3]				
	19	会计基础 B	10232021	2.5		40	40				3				
	20	市场营销 B	09248051	2		32	32			3					
	21	经济法	09236181	2.5		40	32	8		3					
	22	货物学	09232011	2	*	32	32				[3]				

	23	统计学原理	09238011	3		48	32	10	6			[3]			
	24	商务礼仪	09238061	2		32	32			2					
	25	物流管理	09232021	2.5		40	36	4		[3]					
	26	电子商务理论与实务 Z	09233011	3.5		56	40	16				3			
	27	国际贸易理论与实务	09246021	4		64	40	24			[3]				
职业能力	28	市场调查与预测	09248031	2		32	26	6					2		
	29	国际货代	09242101	2		32	28	4					2		
	30	生产与运作管理	10241061	3	*	48	42	6					[3]		
	31	物流信息管理实务	09242011	2.5	*	40	36	4					[3]		
	32	现代物流运筹学	09242021	3	*	48	44	4					4		
	33	物流成本管理	09242031	2.5	*	40	36	4				[3]			
	34	物流运输管理实务	09242041	3.5	*	56	50	6					[4]		
	35	仓储与配送管理实务	09242051	3	*	48	44	4				[4]			
	36	采购管理实务	09242061	2.5	*	40	36	4					[3]		
	37	物流设施设备	09242091	2.5		40	30	10						5	
	38	报关与报检实务	09242071	3	*	48	48					[3]			
	39	供应链管理	09242081	3		48	44	4					3		
职业拓展	40	谈判与推销	09248191	2		32	32					3			
	41	人力资源管理	09248121	2		32	32					3			
	42	应用文写作	10253011	1		16	16			2					
	合计			98.5		1576	1366	204	6						
	学期课程门数										11	11	10	9	1
	考试门数										3	3	5	4	0
	周学时										29	30	28	26	5

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	货物学	货物的分类、特性、包装、标志、积载因素；货物丈量与衡量方法；货物在各环节装卸、储存、运输要求。	能对货物分类；能鉴别货物质量、性质；能装卸、保管和运输常规及特殊货物；会识别货物包装标志
2	物流成本管理	对物流相关费用进行计划、协调与控制	培养学生对物流成本管理理论知识的运用能力；培养学生的实际操作能力，能在以后的工作中适应工作要求
3	生产与运作管理	现代企业生产运作的基本概念、理论和方法，生产部门的设施选址规划与布置、运作流程、生产运作技术、生产运作能力、工作库存管理、生产计划编制等	培养学生在制造企业一线生产计划管理、调度管理的基本能力
4	物流信息管理实务	物流信息管理基础知识、物流信息管理技术基础、物流信息管理实用技术、企业、商业零售、第三方物流管理信息系统、物流运输、仓储、配送、快递管理信息系统，物流信息平台及物流信息系统的设计、实施、维护与开发	培养学生物流信息的收集、分析、存储、信息技术的应用与物流信息系统的研发能力
5	仓储与配送管理实务	仓库的选址与规划；入库、在库、出库作业管理；库存控制；订单管理；备货与拣选作业，配货及退货作业，配送中心绩效管理	仓库的规划、作业流程设计及优化能力、订单的处理能力、库存控制能力、配送路线优化能力
6	报关与报检实务	与报关/报检相关的法律法规；报关/报检的流程；报关单/报检单的填制	掌握具体货物的报关/报检流程；会填制报关单/报检单
7	物流运输管理实务	公路运输、铁路运输、水路运输、航空运输、集装箱运输等基本知识、基本组织流程、运费构成和计算	具备合理选择运输方式、规划运输路线的能力
8	采购管理实务	采购基础知识、采购申请及采购计划制订、采购谈判与采购合同管理、采购模式、供应商选择与管理、采购业务的监督与控制、采购绩效评估	使学生掌握采购方式、采购成本控制能力、采购市场调查和分析能力、采购谈判能力、供应商选择与评价的能力，采购合同管理及采购评估能力

9	物流软件实习	客户订单→物流公司订单处理→物流公司物料采购→供应商发货→物流公司物料采购到货→物流公司物料入库出库管理→物流公司货物配送→客户签收；仿真模拟软件操作	培养学生物流业务流程操作能力
10	现代物流沙盘	利用多样的物理教具和软件参数设置，通过模拟物流企业的整体运营过程，让学生模拟进行备货、运输、仓储、加工、配送、物流网络设计、信息管理、存货管理、供应/需求计划、外包管理以及客户服务水平确定等战略、战术、运营层面的决策与实施	培养学生运营规划与决策能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；

会计专业人才培养方案

专业名称 会计

专业代码 630302

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养适应社会发展和区域经济建设需要,面向中小企业基层业务和管理岗位,具有诚信、敬业的职业道德、较强的学习能力和创新能力,具备会计核算、涉税管理、财务管理与信息化处理能力,主要从事出纳、会计核算、审计助理、税务及财务管理等工作并具备可持续发展能力的高素质技术技能型人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

会计专业毕业生主要面向中小企业财务部门的出纳、会计核算、涉税管理、成本核算、会计主管、财务经理等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

出纳、会计核算、涉税管理、审计助理。

2. 发展就业岗位

成本会计、会计主管。

(二) 职业资格(或技能)证书及其支撑课程体系

本专业可以取得下列职业资格(或技能)证:

序号	职业资格(或技能)证书	颁证单位	等级	证书课程
1	助理会计师证	国家财政部	初级	企业财务会计、成本计算与管理、经济法、纳税实务

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	出纳业务处理能力	出纳实务、会计基础、会计基础实训
	会计核算能力	会计基础、企业财务会计、基础会计实训、工业会计实训、会计分岗实训
	信息化处理能力	会计电算化、会计电算化实训、计算机操作实习、EXCEL 会计应用实训
	税务处理能力	纳税实务、纳税模拟实训
	分析、管理能力	财务管理、财务报表分析、管理会计、西方经济学
	成本核算与分析能力	成本计算与管理、工业会计实训、会计分岗实训
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	经济数学、公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程 设计作业	实 习 实 训	毕 业 设 计	机 动	学生学 期在校 周数	备 注
I	13	1	2		2		1	19	毕业设计 10 周 与 顶岗实习 同时进行
II	16	1			2			19	
III	14	1			4			19	
IV	10	1			8			19	
V	14	1			4			19	
VI	0				15	(10)	4	19	
合计	67	5	2		35	(10)	5	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	54	52%
分散性实践教学环节	13	48%
集中性实践教学环节	37	
合计	104	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设计 10 周与顶岗实习同时进行
2	基础会计实训	10262173	2	*	会计基础技能训练、会计综合核算训练	I	2	校内		
3	纳税模拟实训	10262183	1		企业纳税模拟训练	II	1	校内	16	
4	计算机操作实习 (1)	10261183	1		计算机基础能力训练	II	1	校内	16	
5	会计分岗实训	10262203	2	*	企业会计岗位核算训练	III	2	校内	32	
6	会计电算化实训	10262213	2	*	会计软件财务链及供应链训练	III	2	校内	32	
7	会计校外实习	10262223	8	*	事务所或企业专业实习	IV	8	校外		
8	EXCEL 会计应用实训	10262243	1		EXCEL 在会计中的应用训练	V	1	校内	16	
9	工业会计实训	10262253	2	*	工业企业会计核算训练	V	2	校内	32	
10	企业财务管理沙盘实训	10262263	1		企业经营模拟训练	V	1	校内		
11	顶岗实习 A	10261263	15		企业顶岗实习	VI	15	校外		
12	毕业设计	10261255	10		毕业论文	VI	(10)	校内		
合 计			47				37		144	

(四) 课程教学进程表

序号	课 程 名 称	课程 代码	学分	核 心 课 程	学 时 分 配				周 学 时 安 排					
					总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									13	16	14	10	14	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4		2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4		3				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4			[2]			
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8		2					
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8			2				
	7	公共英语 A (1)	12210011	3.5	*	56	42	14	[4]					
	8	公共英语 A (2)	12210021	3.5		56	42	14		4				
	9	公共英语 A (3)	12210031	3	*	48	36	12			[4]			
	10	体育 (1)	13210211	1.5		24	24		2					
	11	体育 (2)	13210221	2		32	32			2				
	12	体育 (3)	13210231	2		32	32				2			
	13	经济数学 T	13210011	4		64	64		5					
	14	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
	15	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
职业基础	16	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4		2				
	17	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2		
	18	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2			2			
	19	会计基础 A	10232011	3.5	*	56	48	8	[5]					
	20	管理学	10231011	3		48	48						[4]	
	21	西方经济学	09236011	3.5		56	56					6		

	22	经济法	09236181	2.5		40	32	8					4		
	23	企业管理概论	10231021	2		32	32			3					
	24	统计学原理	09238011	3		48	32	10	6				5		
	25	公关礼仪	10233011	2		32	26	6		3					
职业能力	26	出纳实务	10242031	2.5	*	40	20	20			3				
	27	会计电算化（1）	10242041	3.5	*	56	28		28		[4]				
	28	审计实务	10242061	3		48	40	8				4			
	29	会计电算化（2）	10242051	3.5		56	28		28			4			
	30	成本计算与管理	10242071	3.5	*	56	48	8				[4]			
	31	纳税实务	10242081	3.5	*	56	48	8			[4]				
	32	企业财务会计（1）	10242091	3.5	*	56	48	8			[4]				
	33	企业财务会计（2）	10242101	3.5	*	56	48	8				[4]			
	34	管理会计	10242111	3	*	48	40	8					[5]		
	35	财务管理	10242121	3.5	*	56	48	8					[6]		
职业拓展（选修）	36	应用文写作	10253011	1		16	16							2	
	37	谈判学	10253021	1		16	16							2	
	38	财务报表分析	10252131	2		32	24	8						3	
	39	会计制度设计	10252151	2		32	24	8						3	
	40	市场营销学 B	09248051	2		32	32							3	
	合 计			96.5		1544	1240	222	82						
	学期课程门数									10	10	8	6	6	0
	考试门数									2	3	4	2	1	0
	周学时									30	30	26	28	17	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	会计基础	本课程以复式记账法为核心内容，主要讲授会计科目及账户设置、复式记账、填制和审核凭证、登记账簿、成本计算、财产清查、账务处理程序、编制会计报表等业务方法。	培养学生辨别经济业务和原始单据，填制记账凭证，登记账簿，编制企业报表的能力。
2	企业财务会计	本课程是以我国《企业会计准则》为依据，主要讲授资产、负债、所有者权益、收入、费用、利润六大会计要素的确认、计量、记录和报告。	培养学生按照企业会计准则确认、计量企业的各种经济业务的能力和编制财务报表的能力。
3	财务管理	本课程主要讲授财务管理的基本理论、.财务管理的价值观念、筹资管理、投资管理、营运资金管利润分配管理、财务预算、财务控制等的基本程序和方法。	培养学生理财及财务报表分析能力
4	成本计算与管理	本课程主要讲授成本计算的基本原理、基本方法以及成本分析方法。主要包括成本费用归集与分配方法、品种法、分批法、分步法。	培养学生进行成本计算的能力和成本报表的编制与分析能力。
5	管理会计	本课程主要讲授管理会计的基本理论知识和方法，预测和决策分析、成本控制和业绩评价方法等，以改善内部经营管理，提高经济效益为目标。	培养学生利用经济信息进行预测、决策，对经济业务进行控制、分析评价的能力。
6	会计电算化	本课程主要讲授企业会计电算化的基本知识和信息化软件应用的基本技能。包括企业会计信息系统的基本原理、框架，各子系统的结构；目前主流会计软件的一般使用方法。	培养学生使用常见财务软件的能力，使用电子表格解决财务会计问题的能力。
7	出纳实务	本课程以出纳岗位工作任务为导向，以出纳工作过程为依据，主要介绍出纳业务的基本知识、基本技术技能和操作处理方法。	培养学生办理现金收支、银行转账结算业务及现金、银行票据的鉴别、处理能力。
8	纳税实务	本课程主要讲授企业在经营过程中所需要缴纳的具体税种，熟悉各税种的相关法律制度，掌握各税种的计算、账务处理、纳税申报和税款缴纳等方法。	培养学生纳税申报、处理能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育 Z 课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生可以获得助理会计师证书等职业资格证书。

会计专业人才培养方案

(3+2)

专业名称 会计

专业代码 630302

招生对象 高中同等学力学生

学制与学历 二年 专科

一、培养目标

本专业培养适应社会发展和区域经济建设需要,面向中小企业基层业务和管理岗位,具有诚信、敬业的职业道德,掌握会计核算、纳税申报、财务管理基本理论知识和专业技能,能熟练运用信息化软件,主要从事出纳、会计核算和纳税申报等工作并具备可持续发展能力的高素质技术技能人才。

二、人才培养规格要求

(一) 就业面向岗位及岗位群

会计专业毕业生主要面向中小企业财会部门的出纳、会计核算、纳税申报、会计主管、财务经理等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

出纳、会计核算、纳税申报

2. 发展就业岗位

会计主管、财务经理

(二) 职业资格(或技能)证书及其支撑课程体系

本专业可以取得下列职业资格(或技能)证之一:

序号	职业资格(或技能)证书	颁证单位	等级	证书课程
1	助理会计师证	国家财政部	初级	企业财务会计、成本计算与管理、经济法、纳税实务

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	出纳业务处理能力	出纳实务
	会计核算能力	会计基础、基础会计实训、企业财务会计、成本计算与管理、工业会计实训
	信息化处理能力	计算机操作实训、会计电算化
	税务申报能力	纳税实务
素质结构	思想政治素质	思想道德修养与法律基础
	职业素质	就业指导、创新创业教育 Z、市场营销、毕业实习
	人文素养与科学素质	英语、应用文写作、公关礼仪
	身心素质	军训、体育、大学生健康教育

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程作业设计	实 习 实 训	毕业论文	机 动	学生学期在校周数	备 注
I	13	1	2		2		1	19	
II	17	1			1			19	
III	14	1			4			19	
IV	0	0			15	(10)	4	19	
合计	44	3	2		22	(10)	5	76	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	37.6	55.29%
分散性实践教学环节	6.4	44.71%
集中性实践教学环节	24	
合计	68	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		
2	基础会计实训	10262173	2	*	会计基础技能训练、会计综合核算训练	I	2	校内		
3	计算机操作实训（1）	10261183	1		计算机基础能力训练	II	1	校内	16	
4	工业会计实训	10262253	2	*	工业企业会计核算训练	III	2	校内		
5	会计电算化实训	10262213	2	*	会计电算化软件模块操作	III	2	校内	32	
6	毕业设计	10261255	10		毕业论文	IV	(10)	校外		
7	顶岗实习 A	10261263	15		企业顶岗实习	IV	15	校外		
合 计			34				24			

(四) 课程教学进程表

序号	课 程 名 称	课程 代码	学分	核 心 课 程	学 时 分 配				周 学 时 安 排			
					总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV
									13	17	14	0
公共 基础	1	思想道德修养与法律基础 Z	14210151	3		48	40	8		4		
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Z	14210161	4		64	56	8		4		
	3	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2		
	4	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8			2		
	5	公共英语 F (1)	12310121	3	*	48	48			[3]		
	6	公共英语 F (2)	12310131	3		48	48				3	
	7	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2		
	8	体育 (2)	13210221	2		32	32				2	
	9	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2		
职业 基础	10	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2	
	11	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2
	12	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2
	13	会计基础 B	10232021	2.5	*	40	40			[4]		
	14	经济法	09236181	2.5		40	32	8		[4]		

	15	现代企业管理	10211161	1.5		24	24			[2]			
	16	公关礼仪	10233011	2		32	26	6		3			
职业能力	17	出纳实务	10242031	2.5	*	40	20	20			[3]		
	18	成本计算与管理	10242071	3.5	*	56	48	8				[4]	
	19	纳税实务	10242081	3.5	*	56	48	8			[4]		
	20	企业财务会计（I）	10242091	3.5		56	48	8			4		
	21	企业财务会计（II）	10242101	3.5	*	56	48	8				[4]	
	22	会计电算化（1）	10242041	3.5	*	56	48	8			[3]		
	23	财务管理	10242121	3.5	*	56	48	8				[4]	
职业拓展	24	应用文写作	10253011	1		16	16					2	
	25	谈判与推销	09248191	2		32	32					3	
	26	市场营销 B	09248051	2		32	32					3	
	合 计			60.5		968	828	140					
	学期课程门数									9	9	8	
	考试门数									4	3	3	
	周学时									26	27	24	

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	会计基础	本课程以复式记账法为核心内容，主要讲授会计科目及账户的设置、复式记账、填制和审核凭证、登记账簿、成本计算、财产清查、编制会计报表等业务方法。	培养学生辨别经济业务和原始单据，填制记账凭证，登记账簿，编制企业报表的能力。
2	企业财务会计	本课程是以我国《企业会计准则》为依据，主要讲授资产、负债、所有者权益、收入、费用、利润六大会计要素的确认、计量、记录和报告。	培养学生按照企业会计准则确认、计量企业的各种经济业务的能力和编制财务报表的能力。
3	财务管理	本课程主要讲授财务管理的基本理论、.财务管理的价值观念、筹资管理、投资管理、营运资金管理、利润分配管理、财务预算、财务控制等的基本程序和方法。	培养学生理财及财务报表分析能力
4	成本计算与管理	本课程主要讲授成本计算的基本原理、基本方法以及成本分析方法。主要包括成本费用归集与分配方法、品种法、分批法、分步法。	培养学生进行成本计算的能力和成本报表的编制与分析能力。
5	出纳实务	本课程以出纳岗位工作任务为导向，以出纳工作过程为依据，主要介绍出纳业务的基本知识、基本技术技能和操作处理方法。	培养学生办理现金收支、银行转账结算业务及现金、银行票据的鉴别、处理能力。
6	纳税实务	主要讲授企业在经营过程中所需要缴纳的具体税种，熟悉各税种的相关法律制度，掌握各税种的计算、账务处理、纳税申报和税款缴纳等方法。	培养学生纳税申报、处理能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 7、学生选修职业拓展课程不少于 2 门。

酒店管理专业人才培养方案

专业名称 酒店管理

专业代码 640105

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养具有良好的职业道德和敬业精神，掌握酒店管理、服务等专业知识，具备酒店各岗位服务技能，具备一定的管理知识和技能技巧，能适应现代旅游酒店业管理或服务一线需要的德、智、体、美、劳全面协调发展的，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能型人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

酒店管理专业毕业生主要面向高星级商务酒店、高级度假酒店、高档餐饮连锁企业、会议中心、豪华游轮、高级商务会所等具有服务性质企业的一线管理岗位和专业技术岗位。

1. 初始就业岗位

前厅部服务员、客房部服务员、餐饮部服务员、销售部营销员或其它部门行政人员。

2. 发展就业岗位

管理岗位：前厅部领班或主管、客房部领班或主管、餐饮部领班或主管、酒吧领班或主管、销售部或其它行政部门主管。

技术岗位：高级服务员、高级宴会师、饭店金钥匙、贴身管家、礼宾师、茶艺师、调酒师等。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	旅游酒店管理师	人力资源与社会保障部	初、中级	餐饮管理、酒店管理概论
2	酒店营销师	中国就业培训技术指导中心	初、中级	酒店市场营销、酒店管理概论
3	茶艺师资格证	国家劳动和社会保障部	中级	茶艺、公关礼仪
4	其他国家或行业权威部门颁发的酒店业务相关证书			

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	组织管理能力	管理学；酒店管理概论；酒店财务管理；酒店收益管理；旅游人力资源管理；旅游市场营销；旅游网络营销；毕业设计
	接待服务能力	餐饮管理；前厅管理；客房管理；饮食文化；酒吧管理；宴会设计；茶艺；餐饮服务技能实习；专业技能综合实习；顶岗实习
	协调能力	酒店管理概论；旅游政策与法规；酒店服务心理学；服务礼仪；旅游市场营销
	语言沟通能力	公共英语；专业外语；旅游市场营销；普通话与演讲；专业技能综合实习
	计算机操作能力	办公自动化；计算机操作实习；办公自动化实习
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导；创新创业教育；顶岗实习；第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	公共英语；第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育；第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程 作业设计	实 习 训	毕业 设计	机 动	学生学期 在校周数	备 注
I	15	1	2		1			19	毕业设计10周与顶岗实习同时进行
II	16	1			2			19	
III	15	1			3			19	
IV	16	1			2			19	
V	0				18		1	19	
VI	0				15	(10)	4	19	
合计	62	4	2		41	(10)	5	114	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	51	47.6%
分散性实践教学环节	11	52.4%
集中性实践教学环节	45	
合计	107	100%

（三）集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设 计 10 周 与顶岗 实习同 时进行
2	计算机操作实习（1）	10261183	1		计算机操作基础	I	1	校内		
3	餐饮实训	10264013	1		餐饮服务技能实训	II	1	校外		
4	礼仪实训	10264023	1		酒店接待服务礼仪规范	II	1	校内		
5	酒店管理信息系统实训	10264033	2		酒店管理软件操作实训	III	2	校内		
6	办公自动化实训	10263033	1		办公软件应用	III	1	校内		
7	客房实训	10264043	1		客房服务技能实训	IV	1	校内		
8	旅游市场调查	10263023	1		酒店市场调查	IV	1	校内		
9	专业技能综合实习（1）	10263083	10	*	酒店业务技能综合	V	10	校外		
10	餐饮服务技能综合实习	10264063	9	*	中西餐服务	V	9	校外		
11	毕业设计	10261255	10		毕业论文	VI	（10）	校外		
12	顶岗实习 A	10261263	15		校外顶岗实习	VI	15	校外		
合 计			54				44			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									15	16	15	16	0	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4				[2]		
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 A (1)	12210011	3.5	*	56	42	14		[4]				
	8	公共英语 A (2)	12210021	3.5	*	56	42	14			4			
	9	公共英语 A (3)	12210031	3	*	48	36	12				[4]		
	10	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	11	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	12	体育 (3)	13210231	2		32	32					2		
	13	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
职业基础	14	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2			
	15	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12					2	
	16	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	17	管理学	10231011	3		48	48			[4]				
	18	旅游学概论	10233021	2.5		40	40			[3]				
	19	旅游市场营销	10233051	2.5	*	40	40						[3]	
	20	酒店管理概论	10234011	3	*	48	40	8		[3]				
	21	酒店服务心理	10234021	2.5		40	40				3			

	22	普通话与演讲	10233041	2		32	32			2					
	23	旅游政策法规	10243011	2.5		40	40			[3]					
职业能力	24	专业外语（1）	10243051	2		32	32					2			
	25	专业外语（2）	10243061	2		32	32						2		
	26	餐饮管理	10244031	3.5	*	56	40	16			[4]				
	27	旅游网络营销	10243111	3		48	30		18				3		
	28	宴会设计	10244041	2.5		40	30	10					2		
	29	前厅管理	10244051	3	*	48	30		18			[3]			
	30	客房管理	10244061	2	*	32	16	16					2		
	31	酒店财务管理	10244071	2.5		40	36	4				[3]			
	32	酒吧管理	10244081	2	*	32	22	10					[3]		
	33	酒店收益管理	10244091	2		32	16		16				2		
	34	服务礼仪	10233031	2.5		40	34	6			3				
	35	旅游人力资源管理	10233061	2		32	32					2			
	36	办公自动化	10243081	2		32	16		16			2			
	37	饮食文化	10244101	2		32	32						2		
职业拓展	38	客源国概况	10243121	1.5		24	24					2			
	39	茶艺	10253041	1.5		24	12	12			2				
	40	谈判与推销	09248191	2		32	32				2				
	合 计			85.5		1368	1120	180	68						
	学期课程门数									10	11	9	10	0	0
	考试门数									5	1	4	2	0	0
	周学时									27	28	22	23	0	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	酒店管理概论	全面介绍酒店业的基本状况，包括酒店管理的基本知识、基本理论、基本原理和科学方法。	培养学生运用管理学知识分析问题、解决酒店管理中遇到的实际问题的能力。
2	前厅管理	客房预订、入住登记、大厅服务与客人离店、结帐服务	培养学生的酒店前厅接待服务、销售管理、预订管理等基础技能，并培养其上升到酒店前厅及客房部基层或中层管理者时需具备的分析问题、解决问题的实际能力。
3	餐饮管理	餐厅服务技能、餐厅服务，宴会服务；菜单设计、原料管理、厨房管理、餐厅管理、餐饮营销、餐饮成本与费用管理等。	培养学生对餐厅的服务与管理能力、宴会的服务与管理能力。
4	酒吧管理	中、外名酒的分类和特征，示瓶、调节酒温、开瓶、试酒、斟酒、添酒等酒水服务基本技能，进货、保管、领取、销售等酒水管理环节	培养学生的酒水调制与酒水服务技能，以及对酒水进货、领取、销售等环节的管理能力。
5	旅游市场营销	市场营销学的基本概念和原理，现代酒店市场营销活动的主要内容和方法。	培养灵活运用各种原理分析现代市场营销活动过程中出现的问题及解决问题的能力。
6	客房管理	酒店客房产品设计、客房价格调整方案、客房设施设备的识别使用、客房服务标准、客房清扫流程等理论和实践内容	训练学生接待客人的服务能力，独立清理客房的技术操作能力；培养学生从事酒店客房基层管理工作的能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育 2 共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得旅游酒店管理师、酒店营销师、茶艺师资格证等职业资格证书之一，或其他国家或行业权威部门颁发的酒店业务相关证书。

旅游管理专业人才培养方案

(校企合作)

专业名称 旅游管理（轨道交通运营与管理方向）

专业代码 640101

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业主要培养拥护党的基本路线，适应民航业和铁路业客票销售、旅客运输、货物运输、安全检查、客舱乘务、宾馆服务第一线需要，具有良好的职业道德和敬业精神，具备民航和铁路业职业能力，主要从事票务员、客运员、货运员、安检员、乘务员、酒店服务员工作的，德、智、体等全面发展的高素质技能型人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向单位

旅游管理(轨道交通运营与管理方向)专业毕业生主要面向地铁、城铁、高铁站、高级酒店等企事业单位，从事站务运营管理等相关岗位的工作。

1. 初始就业岗位

地铁或轻轨运营企业安检员、售票员、客运员、安全员等工作人员。

2. 发展就业岗位

高铁及动车列车值班员、客运值班员、列车长，城市轨道交通的值班站长；普通铁路乘务、其他旅客运输企业相关领域工作, 机场地勤、星级酒店高级服务与基层管理人员。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	证书课程
1	轨道交通客运值班员资格证书	中国轨道交通运输协会	城市轨道交通概论、城市轨道交通客运组织
2	轨道交通信号工程师资格证书	中国人力资源管理中心/国际信息管理中心	城市轨道交通通信与信号管理、城市轨道交通车站设备、城市轨道交通车站运作与管理
3	轨道交通车站检员资格证书/轨道交通乘务服务师资格证书	中国轨道交通运输协会	城市轨道交通安全管理
4	酒店管理师资格证	中国人力资源管理中心	餐饮、客房服务
5	中级茶艺师	河南省人力资源和社会保障厅	茶艺

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	具有城市轨道交通运营管理的相关知识素养与技能能力	城市轨道交通客运组织、服务礼仪、普通话与演讲
	具有解决乘客争端的理论知识与方法技巧能力。	城市轨道交通概论、旅游人力资源管理
	具有车站广播、引导乘客购票、检票等客流组织和控制能力	城市轨道交通客运组织、城市轨道交通安全管理、城市轨道交通车站设备、城市轨道交通信号系统与运行、城市轨道交通车站运作与管理
	具有编制客运计划、合理组织安排客流，紧急情况下疏散乘客等方面的专业能力	
	具备车站各系统设备的使用、维护与故障处理能力	
	具有车站行车作业组织能力	
	具备综合运用运输设备，组织列车安全运行	
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、计算机操作实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

(一) 各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程 作业设计	实 习 实 训	毕业 设计	毕业 教育 鉴定	机 动	学生学 期在校 周数	备 注
I	16	1	2					0		
II	16	1			2			0		
III	17	1			0			1	19	
IV	17	1			1			0	19	
V	0	0			19			0	19	
VI	0	0			15	(10)		4	19	
合计	66	4	2		37	(10)		5	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	50	48%
分散性实践教学环节	15	52%
集中性实践教学环节	39	
合计	104	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场 所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		
2	计算机操作实习（1）	10261183	1		计算机操作	II	1	校内实训基地		
3	职业素质培养	10265073	1		轨道交通职业素质实训	II	1	校内实训基地		
4	轨道交通车站综合服务技能实训	10265033	1	*	车站服务技能	IV	1	校内、校外实训基地		
5	顶岗实习 B	10265043	19		顶岗实习	V	19	校外就业企业		
6	毕业设计	10261255	10		毕业设计	VI	(10)	校外、校内实训基地		
7	顶岗实习 A	10261263	15		顶岗实习	VI	15	校外就业企业		
合 计			49				39			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									16	16	17	17	0	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2		32	28	4				2		
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 D (1)	12210081	3	*	48	48			[3]				
	8	公共英语 D (2)	12210091	3		48	48				[3]			
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	11	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
	12	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	3				
职业基础	13	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2			
	14	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12					2	
	15	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2		2				
	16	中国旅游地理	10233071	2.5		40	40					3		
	17	旅游学概论	10233021	2.5	*	40	40			[3]				
	18	服务礼仪	10233031	2.5	*	40	34	6		3				

职业能力	19	普通话与演讲	10233041	2		32	32			2				
	20	城市轨道交通概论	10235011	2		32	32				[2]			
	21	城市轨道交通专业外语	10235021	1.5	*	24	24					[2]		
	22	旅游人力资源管理	10233061	2	*	32	32					[2]		
	23	办公自动化	10243081	2		32	16		16			2		
	24	形体训练（1）	10245011	2.5	*	40	8	32		3				
	25	形体训练（2）	10245021	2.5		40	8	32			3			
	26	餐饮管理	10244051	3.5		56	40	16					[4]	
	27	国内客票销售实务	10245031	2	*	32	12		20		[2]			
	28	城市轨道交通信息管理	10245041	2.5		40	30		10			[3]		
	29	城市轨道交通客运组织	10245051	2.5	*	40	32	8			[3]			
	30	城市轨道交通安全管理	10245061	2.5	*	40	32	8				[3]		
	31	城市轨道交通车站设备	10245071	2	*	32	22	10					[2]	
	32	城市轨道交通通信与信号系统	10245081	2.5		40	40						[3]	
	33	城市轨道交通车站运作与管理	10245091	2.5	*	40	30	10					[3]	
	34	茶艺	10253041	1.5		24	12	12					2	
	35	酒店管理概论	10234011	3		48	40	8				3		
	合计			72.5		1160	894	200	66					
	学期课程门数									11	10	8	6	
	考试门数									2	4	4	4	
	周学时									27	23	20	16	

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	轨道交通概论	城市轨道交通的分类与制式选择,城市轨道交通工程项目的前期工作,轨道结构、线路、区间结构、供电系统、车站、车辆段、环控系统、防灾系统、售检票系统等城市轨道交通固定设施子系统,城市轨道交通移动设施子系统——车辆,城市轨道交通列车运行自动控制子系统等。	培养学生全面了解轨道交通系统。
2	形体训练	形体训练(走、坐、行)基本姿态训练、身体姿态素质及柔韧性训练、协调性与音乐素质训练	培养学生的职业形象素质;训练形体基本仪态,改善修饰其不足。
3	城市轨道交通票务管理	城市轨道交通票务系统概述、自动售检票系统、票卡媒介、自动售检票系统终端设备与操作、票务管理工作、票务管理程序、票务作业、特殊情况的票务处理和票款清分结算管理	培养学生计算机订票与售票的能力
4	城市轨道交通客运组织	城市轨道交通线路车站位置设计、城市轨道交通站车设备设施设计、城市轨道交通站车信息服务系统设计、城市轨道交通自动售检票系统(AFC)、城市轨道交通票务组织、城市轨道交通车站各岗位职责及作业流程、城市轨道交通车站客运工作组织、城市轨道交通客运服务、城市轨道交通客运市场营销、城市轨道交通客运安全。	培养学生认识和掌握轨道交通运营管理的全过程
5	城市轨道交通安全管理	城市轨道交通安全管理概述、城市轨道交通运营安全保障系统、城市轨道交通运营事件预防与管理、城市轨道交通运营企业管理	培养学生掌握轨道交通车站的安全管理能力

6	城市轨道交通车站设备	城市轨道交通规划与路网设计、线路与车站、车辆与供电、信号与通信、运行组织与经营管理、投资效益分析	培养学生对轨道交通车站设备的认识能力
7	轨道交通信号与系统运行	城市轨道交通通信系统概述、传输系统、电话系统、无线集群调度系统、时钟系统、闭路电视系统、广播系统、电源系统、通信综合网络管理系统、电缆和光缆、通信系统维护检修的通用规定、城市轨道交通通信系统的发展。城市轨道交通信号系统概述、ATP 子系统、ATO 子系统、ATS 子系统、联锁子系统、ATC 信号系统运行模式、数字轨道电路、辅助设备、电源设备、城市轨道交通信号系统的发展等内容。	培养轨道交通信号的相关设备的安装和调试能力
8	城市轨道交通车站运作与管理	车站概述、车站管理概述、新线车站接管、车站设备设施管理、车站行车业务、车站客运业务、车站票务业务、车站施工管理、车站安全管理、车站综合管理、车站应急处置	培养学生掌握车站运作与管理能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得轨道交通信号工程师、轨道交通乘务服务师、酒店管理师、轨道交通车站安检员等职业资格证书。

旅游管理专业人才培养方案

(校企合作)

专业名称 旅游管理（航空服务与高铁服务方向）

专业代码 640101

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，适应民航业和铁路业客票销售、旅客运输、货物运输、安全检查、客舱乘务、宾馆服务第一线需要，具有良好的职业道德和敬业精神，具备民航和铁路业职业能力，主要从事票务员、客运员、货运员、安检员、乘务员、酒店服务员工作的，德、智、体等全面发展的高素质技能型人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向单位

旅游管理(航空服务与高铁服务方向)专业毕业生主要面向航空公司、机场、铁路局(段)、高铁站、高级酒店等企事业单位，从事航空或高铁乘务、机场或高铁站务地勤等相关岗位的工作。

1. 初始就业岗位

高铁及动车列车乘务员、乘服员，航空公司乘务员，高铁车站客运员、售票员，机场地勤工作人员

2. 发展就业岗位

高铁及动车列车值班员、客运值班员、列车长，航空公司乘务长，城市轨道交通的值班站长；普通铁路乘务、其他旅客运输企业相关领域工作,机场地勤、高星级酒店高级服务与基层管理人员

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	航空乘务服务师	中国人力资源管理中心		民航基础、空中乘务概论、航空急救与保健
2	民航安检员资格证书	民航局		民航法律法规、民航安全检查

3	民航货运员资格证书	民航局		民航货物运输
4	酒店管理师资格证	中国人力资源管理中心	中/高级	酒店管理概论、旅游人力资源管理
5	餐饮服务师资格证	中国人力资源管理中心	中/高级	餐饮、客房服务
6	中级茶艺师	河南省人力资源和社会保障厅	中级	茶艺

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	具有航空服务的基本能力	民航基础、空中乘务服务概论、服务礼仪
	具有客票销售、异常处理、订座的基本能力	国内客票销售实务、计算机文化基础
	具有行李安检、货物安检、旅客安检的能力	形体训练、乘务服务专业外语、民航法律法规、民航安全检查、民航货物运输、航空急救保健、顶岗实习
	货物的收货、运送、费用支付能力	
	具有值机、行李服务、异常处理、问询能力	
	具有客舱服务、设备使用、紧急救护能力	
	具有宾馆和高星级酒店现场服务能力	
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、计算机操作实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	公共英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

(一) 各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程 作业设计	实 习 实 训	毕业 设计	毕业 教育 鉴定	机 动	学生学 期在校 周数	备 注
I	16	1	2					0	19	
II	16	1			2			0	19	
III	17	1						1	19	
IV	17	1			1			0	19	
V	0	0			19			0	19	
VI	0	0			15	(10)		4	19	
合计	66	4	2	0	37	(10)		5	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	48	46%
分散性实践教学环节	17	54%
集中性实践教学环节	39	
合计	104	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场 所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		
2	计算机操作实习（1）	10261183	1		计算机操作	II	1	校 内 实 训基地		
3	职业素质培养	10265073	1		职业素质培养实训	II	1	校 内 实 训基地		
4	客舱服务技能实训	10265063	1	*	客舱服务	IV	1	校 内、 校 外 实 训基地		
5	顶岗实习 B	10265043	19		顶岗实习	V	19	校 外 就 业企业		
6	毕业设计	10261255	10		毕业设计	VI	(10)	校 外、 校 内 实 训基地		
7	顶岗实习 A	10261263	15		顶岗实习	VI	15	校 外 就 业企业		
合 计			49				39			

(四) 课程教学进程表

序号		课程名称	课程代码	学分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排					
						总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
										16	16	17	17	0	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2					
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2	2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2		32	28	4							
	5	形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2					
	6	形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2				
	7	公共英语 D（1）	12210081	3		48	48			[3]					
	8	公共英语 D（2）	12210091	3		48	48				[3]				
	9	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2					
	10	体育（2）	13210221	2		32	32				2				
	11	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2					
	12	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	3					
职业基础	13	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2				
	14	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12					2		
	15	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2		2					
	16	旅游学概论	10233021	2.5	*	40	40			[3]					
	17	中国旅游地理	10233071	2.5		40	40					3			
	18	服务礼仪	10233031	2.5	*	40	34	6		3					
	19	普通话与演讲	10233041	2		32	32			2					
	20	民航基础	10235031	2		32	32				[2]				
	21	空中乘务服务概论	10235041	1.5	*	24	24				[2]				
	22	旅游人力资源管理	10233061	2	*	32	32					[2]			
	23	办公自动化	10243081	2		32	16		16			2			

职业能力	24	形体训练（1）	10245011	2.5	*	40	8	32		3					
	25	形体训练（2）	10245021	2.5		40	8	32			3				
	26	民航法律法规	10245101	2		32	32						2		
	27	乘务服务专业外语	10245111	2	*	32	32					[3]			
	28	空乘化妆技巧与形象塑造	10245121	2.5		40	20	20					[3]		
	29	导游业务	10243031	2.5		40	10	30				3			
	30	餐饮管理	10244051	3.5		56	40	16					[4]		
	31	民航安全检查	10245131	2.5	*	40	32	8			[3]				
	32	国内客票销售实务	10245031	2	*	32	12		20			2			
	33	民航货物运输	10245141	2.5		40	20	20					[3]		
	34	航空急救与保健	10245151	2.5	*	40	30	10					[3]		
	35	茶艺	10253041	1.5		24	12	12					2		
	36	酒店管理概论	10234011	3		48	40	8				3			
合计				74.5		1192	884	252	56						
	学期课程门数									11	10	8	7		
	考试门数									2	4	2	4		
	周学时									27	23	20	19		

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	轨道交通概论	城市轨道交通的分类与制式选择,城市轨道交通工程项目的前期工作,轨道结构、线路、区间结构、供电系统、车站、车辆段、环控系统、防灾系统、售检票系统等城市轨道交通固定设施子系统,城市轨道交通移动设施子系统——车辆,城市轨道交通列车运行自动控制子系统等。	培养学生全面了解轨道交通系统。
2	形体训练	形体训练(走、坐、行)基本姿态训练、身体姿态素质及柔韧性训练、协调性与音乐素质训练	培养学生的职业形象素质;训练形体基本仪态,改善修饰其不足。
3	空中乘务服务概论	空乘服务的目标与体系、空乘服务思想体系、空乘服务、空乘服务的内容与基本过程	培养学生掌握的认识空乘服务的基本内容
4	空乘化妆技巧与形象塑造	空乘人员形象气质与塑造、形象设计的美学、化妆技巧、服饰与仪表形象搭配	培养个人形象设计的能力
5	计算机订票操作	系统注册、航班信息查询、旅客订座记录建立及处理、出票操作,以及电子客票的变更、作废、退票	培养计算机票务操作能力
6	民航货物运输	货物收运、仓储、运送、装卸、到达和交付等程序,重点介绍了货物收运过程中的运费计算、货运单填开、特种货物运输、货物不正常运输的处理,以及相关货运资料的查阅和使用	培养学生对航空物流的基本技能和操作能力
7	航空急救与保健	航空性疾病、影响航空飞行的心理疾病、飞行人员的营养要求、飞行员应预防的常见疾病和中国航空卫生法规、对旅客突发疾病的救助方法、客舱现场急救的方法以及空中意外的应急、求生措施	培养和掌握航空医学原理的同时掌握航空急救的方法
8	客舱服务与技能训练	模拟案例分析	培养客舱服务能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得航空乘务服务师、民航安检员、酒店管理师、民航货运员等职业资格证书。

产品艺术设计专业人才培养方案

专业名称 产品艺术设计

专业代码 650105

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线，适应社会主义市场经济需要的，能够利用现代设计手段从事工业产品设计相关领域的德、智、体、美、劳全面协调发展的，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能型人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

产品艺术设计专业毕业生主要面向各类工业产品专业设计公司、企业产品开发部等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

产品设计公司效果图绘制员、设计员等岗位。

2. 发展就业岗位

产品设计师、企业产品开发部管理人员、家具设计师等岗位。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	产品设计师	人力资源与社会保障部	高级	产品设计(1)(2)、专题设计实训、电脑辅助设计（2）（3）
2	装饰美工	人力资源与社会保障部	高级	室内设计实训、电脑辅助设计（2）（3）
3	平面设计师	人力资源与社会保障部	高级	视觉传达、电脑辅助设计（1）

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	各种产品造型设计、创意、制作能力	产品设计（1）、产品设计（2）
	产品设计表现能力	设计速写(1)(2)、表现技法、电脑辅助设计（1）（2）（3）
	职业扩展能力	视觉传达、家具设计、室内设计实训、展示空间设计（1）
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军训	大型课程作业设计	实 习 实 训	毕业设计	机 动	学生学期在校周数	备 注
I	12	1	2	4				19	毕业设计10周与顶岗实习同步进行
II	12	1		1	5			19	
III	8	1		1	9			19	
IV	15	1		1	2			19	
V	8	1			10			19	
VI	0				15	(10)	4	19	
合计	55	5	2	7	41	(10)	5	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	29	27.6%
分散性实践教学环节	26	72.4%
集中性实践教学环节	50	
合计	105	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设计 10 周 与 顶岗实习 同步进行
2	素描课程设计	11260014	1		结构素描大作业练习	I	1	校内		
3	二维构成课程设计	11260024	1		二维构成大作业练习	I	1	校内		
4	三维构成课程设计	11260034	1		立体空间训练	I	1	校内		
5	色彩课程设计	11260044	1		水粉绘画大作业练习	I	1	校内		
6	专业写生	11260053	3		以自然景观为主驾驭色彩能力	II	3	校外		
7	字体设计课程设计	11260064	1		字体设计大作业练习	II	1	校内		
8	专业摄影	11260073	2		单反相机拍摄	II	2	校外		
9	电脑辅助设计课程设计	11260084	1		3DS MAX 综合操作练习	III	1	校内		
10	企业产品设计实训	11260093	4		进入企业进行产品开发设计实训	III	4	校外		
11	模型工艺实训	11260103	5		掌握模型制作工艺	III	5	校内		
12	产品设计课程设计 (2)	11260124	1	*	进行产品系统设计	IV	1	校内		
13	专业考察	11260133	2		了解工业产品设计与生产程序	IV	2	校外		
14	室内设计实训	11260143	5		掌握室内空间综合设计	V	5	校内		
15	专题设计实训	11260373	5		掌握产品综合设计实训	V	5	校内		
16	毕业设计	11260165	10		毕业论文	VI	(10)	校内		
17	顶岗实习	11260173	15		到相关设计部门实习	VI	15	校外		
合 计			60				50			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									12	12	8	15	8	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2		32	28	4				2		
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 C (1)	12210061	3	*	48	48			[4]				
	8	公共英语 C (2)	12210071	3		48	48				4			
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32					2		
	12	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
	13	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
	14	计算机绘图	01230041	2		32	16		16		2			
职业基础	15	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2			
	16	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2		
	17	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	18	素描	11230011	3	*	48	16	32		[4/3]				

	19	色彩	11230021	3		48	16	32		4/3					
	20	二维构成	11230031	3		48	16	32		4/3					
	21	三维构成	11230041	3		48	16	32		4/3					
	22	设计速写（1）	11230051	2		32	10	22		2					
	23	设计速写（2）	11230061	2		32	10	22				2			
	24	字体设计	11230071	3		48	16	32			4/3				
职业能力	25	电脑辅助设计（1）	11240081	4		64	16	48			4/4				
	26	表现技法	11240111	5	*	80	32	48			[4/5]				
	27	产品设计（1）	11240121	5	*	64	16	48				[4/4]			
	28	电脑辅助设计（2）	11240091	4	*	64	16	48				[4/4]			
	29	产品设计（2）	11240131	4	*	64	32	32					[4/4]		
	30	电脑辅助设计（3）	11240101	5	*	80	32	48					[4/5]		
	31	展示空间设计（1）	11240301	4		64	16	48						4/4	
职业拓展	32	工业设计发展史	11250321	2	*	32	16	16			[2]				
	33	人机工程学	11250141	2		32	16	16				2			
	34	视觉传达	11250151	3		48	24	24					4/3		
	35	家具设计	11250161	3		48	24	24					4/3		
	36	工业产品包装设计	11250171	4		64	32	32						4/4	
合计				94		1488	758	694	36						
	学期课程门数									11	11	7	5	2	0
	考试门数									2	2	1	2	0	0
	周学时									32	34	26	18	16	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	产品设计(1)	产品设计的基本原理；产品设计的基本方法与步骤；产品设计的基本组织策划与整体设计知识	培养产品设计基础设计能力
2	产品设计(2)	综合运用各种设计方法进行产品系统设计	培养产品设计综合设计能力
3	表现技法	综合运用各种工具进行产品效果图的手工绘制	培养学生手头表达能力
4	电脑辅助设计(2)	熟练掌握和利用 3DS MAX 软件进行产品设计效果图的绘制	培养产品设计效果图的表现能力
5	电脑辅助设计(3)	熟练掌握和利用 RHINO(犀牛)软件进行产品结构的建模和分析	培养学生产品规范建模和理解产品结构能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得产品设计师、装饰美工、平面设计师等职业资格证书之一；
- 9、4/3-----4 是连续四个上午，3 是指周数，其余同理。每学期周一到周四上午为专业课。

广告设计与制作专业人才培养方案

专业名称 广告设计与制作

专业代码 650103

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养具有良好艺术修养和审美能力，熟练掌握和运用现代广告设计原理，利用现代设计手段从事平面设计、广告策划等领域工作，适应设计一线需要的德、智、体、美、劳全面协调发展的，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能型人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

广告设计与制作专业毕业生主要面向设计公司或商业性企业的装饰美工、平面设计师、商业策划师等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

广告设计制作员、装饰美工等岗位。

2. 发展就业岗位

平面设计师、美术指导、商业策划师等岗位。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	装饰美工	人力资源和社会保障部	高级	平面广告设计、电脑辅助设计
2	广告设计师	人力资源和社会保障部	三级	平面广告设计、广告策划与创意等
3	平面设计师	人力资源和社会保障部	高级	书籍设计、版式设计等

（三） 职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	平面设计能力	图形创意、字体设计、版式设计、平面广告设计
	制作与表达能力	书籍设计、包装设计、印前技术
	电脑辅助设计表达能力	电脑辅助设计（1）、电脑辅助设计（2）
	策划与执行能力	广告策划与创意、机构形象设计
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程 作业设计	实 习 训	毕业 设计	机 动	学生 学期 在校 周数	备 注
I	12	1	2	1	3			19	毕业设计 10 周 与 顶岗实习 同 步 进 行。
II	15	1		1	2			19	
III	17	1		1				19	
IV	9	1		2	7			19	
V	7	1		1	10			19	
VI	0				15	（10）	4	19	
合计	60	5	2	6	37	（10）	4	114	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	28	26%
分散性实践教学环节	32	74%
集中性实践教学环节	45	
合计	105	100%

（三）集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核 心 课 程	内 容	学期	周数	场所	上机 学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕 业 设 计 10 周 与 顶 岗 实 习 同 步 进 行。
2	专业写生	11260053	3		风景速写、民俗采风	I	3	校外		
3	二维构成课程设计	11260024	1		平面造型，色彩语言	I	1	校内		
4	专业摄影	11260073	2		人物摄影、广告摄影	II	2	校外		
5	招贴设计课程设计	11260294	1		招贴设计实践	II	1	校外		
6	书籍设计课程设计	11260304	1		印前技术参观、学习	III	1	校外		
7	专业考察	11260133	2		了解先进的设计理念	IV	2	校外		
8	平面广告设计课程设计	11260314	1		广告制作项目设计	IV	1	校外		
9	广告策划与创意课程设计	11260324	1		活动策划与实施	IV	1	校外		
10	界面设计课程设计	11260334	5		界面制作与创作	IV	5	校内		
11	机构形象设计课程设计	11260344	1		机构形象项目设计	V	1	校外		
12	网页设计实训	08265103	4		网页设计制作实践	V	4	校内		
13	影视广告设计实训	11260353	4		拍摄并制作广告短片	V	4	校内		
14	专业实习	11260363	2		了解广告制作、运营流程	V	2	校外		
15	毕业设计	11260165	10		毕业论文	VI	(10)	校外/校内工作室		
16	顶岗实习	11260173	15		到相关企业或工作室实习	VI	15	校外/校内工作室		
合 计			55				45			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									12	15	17	9	7	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4		2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4		2				
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2		32	28	4			2			
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8			2				
	7	公共英语 C (1)	12210061	3	*	48	48			[4]				
	8	公共英语 C (2)	12210071	3		48	48			4				
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32			2				
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32				2			
	12	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
	13	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4		2				
	14	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2		
	15	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2			2			
	16	素描	11230011	3		48	16	32		[4/3]				
	17	色彩	11230021	3		48	16	32		4/3				
	18	二维构成	11230031	3		48	16	32		[4/3]				
	19	三维构成	11230041	3		48	16	32		4/3				
	20	电脑辅助设计 (1)	11240081	4	*	64	16	48		[4/4]				
	21	图形创意	11230341	4	*	64	16	48		[4/4]				
	22	POP 设计	11230351	4		48	16	32		4/3				

职业能力	23	招贴设计	11240361	3		64	16	48			4/4				
	24	电脑辅助设计（2）	11240091	4	*	64	16	48				[4/4]			
	25	字体设计	11230071	3		48	16	32				4/3			
	26	版式设计	11240371	4	*	64	16	48				[4/4]			
	27	书籍设计	11240381	3		48	16	32				4/3			
	28	印前技术	11240391	3		48	16	32				4/3			
	29	平面广告设计	11240401	3	*	48	16	32					[4/3]		
	30	广告策划与创意	11240411	3	*	48	16	32					[4/3]		
	31	包装设计	11240421	3		48	16	32					4/3		
	32	设计概论	11240431	2		32	16	16		2					
职业拓展	33	设计速写（1）	11230051	2		32	10	22			2				
	34	广告概论	11250441	2		32	16	16				2			
	35	营销策划	09248101	2		32	26	6				4			
	36	现代装饰设计	11250451	3		48	16	32					8		
	37	广告文案	11250461	2		32	16	16					2		
	38	机构形象设计	11250471	4	*	64	16	48						[4/4]	
	39	专项设计	11250491	3		48	16	32						4/3	
	40	栏目包装	11250481	4		64	16	48						8	
合计				105		1672	766	886	20						
学期课程门数										11	11	10	6	3	
考试门数										3	2	3	2	1	
周学时										32	32	28	28	24	

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	电脑辅助设计（1）	讲授图像处理的基本方法，包括各种处理图片效果的方法	培养电脑辅助设计表达能力
2	图形创意	创意思维训练，包括获取图形，思维扩展，方案确定等内容	培养设计创意思维能力
3	电脑辅助设计（2）	矢量设计软件学习，包括适用于设计和印刷的软件学习及应用	培养基于矢量图形的电脑辅助设计表达能力
4	版式设计	讲授平面设计中的排版设计，型录设计，宣传品设计等内容	培养平面设计基础能力
5	平面广告设计	讲授平面广告设计、制作、创意的方法，包括图形、色彩、文案、编排、社会调查等内容。	培养平面设计能力
6	机构形象设计	讲授标志设计的方法，品牌设计的理念，企业导视系统的设计等内容	培养制作与表达能力
7	广告策划与创意	讲授商业广告策划与执行的方法，包括广告调查、活动策划、广告媒介、广告执行。	培养策划与执行能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方能毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得装饰美工、广告设计师、平面设计师等职业资格证书之一。
- 9、4/3-----4 是连续四个上午，3 是指周数，其余同理，。每学期周一到周四上午为专业课。

环境艺术设计专业人才培养方案

专业名称 环境艺术设计

专业代码 650111

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养具有良好艺术修养和审美能力，熟练掌握和运用环境艺术设计的基本原理，利用现代设计手段从事家居空间设计、公共空间设计、施工管理与工程预算等领域工作，适应设计一线需要的德、智、体、美、劳全面协调发展的，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能型人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

环境艺术设计专业毕业生主要面向装饰工程公司、园林工程公司、室内外设计公司或主材品牌专卖店的设计师、监理、装修顾问等就业岗位。

1. 初始就业岗位

助理设计师、驻店设计师、设计监理、业务员等岗位。

2. 发展就业岗位

主任设计师、装修顾问、施工监理、业务经理等岗位。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	室内装饰设计员	人力资源和社会保障部	三级	家居设计、电脑辅助设计、材料与施工
2	室内装饰设计师	人力资源和社会保障部	二级	家居设计、电脑辅助设计、材料与施工、公共空间设计实训
3	室内成套设施装饰工	人力资源和社会保障部	三级	家居设计、电脑辅助设计

（三）职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗 位 能 力	各种室内外空间划分、组织能力	家居设计、公共空间设计、展示空间设计
	材料选择和工程预算能力	材料与施工、陈设设计、工程预算
	手绘及电脑辅助设计表达能力	表现技法、建筑制图、电脑辅助设计
	识图能力及施工监督能力	材料与施工、建筑制图
素 质 结 构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学 期 序 号	理 论 教 学	考 试	入 学 教 育 训	大 型 课 程 作 业 设 计	实 习 实 训	毕 业 设 计	机 动	学 生 学 期 在 校 周 数	备 注
I	12	1	2	3			1	19	毕业设计 10 周与顶岗实习同步进行
II	14	1		1	3			19	
III	17	1		1				19	
IV	9	1		5	4			19	
V	5	1		13				19	
VI					15	(10)	4	19	
合计	57	5	2	23	22	(10)	5	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	19	18.3%
分散性实践教学环节	38	81.7%
集中性实践教学环节	47	
合计	104	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕业设计 10 周与顶岗实习同步进行。
2	素描课程设计	11260014	1		结构素描大作业	I	1	校内		
3	色彩课程设计	11260044	1		色彩表现大作业	I	1	校内		
4	三维构成课程设计	11260034	1		综合材料立体构成大作业	I	1	校内		
5	专业写生	11260053	3		建筑、风景钢笔速写	II	3	校外		
6	建筑制图课程设计	11260194	1		按照制图规范完成大作业	II	1	校内		
7	电脑辅助设计课程设计	11260084	1		电脑制图大作业	III	1	校内		
8	专业摄影	11260073	2		单反相机拍摄	IV	2	校外		
9	专业考察	11260133	2		了解先进的设计理念	IV	2	校外		
10	公共空间设计实训 (1)	11260203	5	*	餐饮空间、办公方案设计	IV	5	校内		
11	室内设计实训	11260143	5		室内空间综合设计	V	5	校内		
12	工程预算实训	11260223	2		认识、熟悉预算方式	V	2	校内		
13	建筑模型制作实训	11260233	6		小型建筑、广场、景观模型制作	V	6	校内		
14	顶岗实习	11260173	15		到相关企业或工作室实习	VI	15	校外/校内工作室		
15	毕业设计	11260165	10		针对专题进行设计	VI	(10)	校外/校内工作室		
合 计			57				47			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核心课程	学时分配				周学时安排					
					总学时数	理论	实验实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									12	14	17	9	5	
公共基础	1	思想道德修养与法律基础 (1)	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础 (2)	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	14210121	2	*	32	28	4				[2]		
	5	形势与政策 (1)	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策 (2)	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 C (1)	12210061	3	*	48	48			[4]				
	8	公共英语 C (2)	12210071	3		48	48				4			
	9	体育 (1)	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育 (2)	13210221	2		32	32				2			
	11	体育 (3)	13210231	2		32	32					2		
	12	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
	13	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
职业基础	14	就业指导 (1)	16230011	1		16	12	4			2			
	15	就业指导 (2)	16230021	1.5		24	12	12				2		
	16	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2				2		
	17	素描	11230011	3		48	16	32		4/3				
	18	色彩	11230021	3		48	16	32		4/3				
	19	二维构成	11230031	3		48	16	32		4/3				

	20	三维构成	11230041	3		48	16	32		4/3					
	21	建筑制图	11230291	4	*	64	16	48			[4/4]				
	22	材料与施工	11230201	5	*	80	32	48			[4/5]				
职业能力	23	表现技法	11240111	5		80	32	48			4/5				
	24	电脑辅助设计（1）	11240081	4	*	64	16	48				[4/4]			
	25	家居设计（1）	11240181	5	*	80	32	48				[4/5]			
	26	电脑辅助设计（2）	11240091	4		64	16	48				4/4			
	27	陈设设计	11240211	4		64	16	48				4/4			
	28	电脑辅助设计（3）	11240101	5		80	32	48					4/5		
	29	展示空间设计（1）	11240301	4		64	16	48					4/4		
	30	家居设计（2）	11240191	5		80	32	48						4/5	
职业拓展	31	环境艺术概论	11250221	2		32	16	16		2					
	32	人机工程学	11250141	2		32	16	16			2				
	33	中外建筑史	11250231	2		32	16	16				2			
合计				91		1456	722	714	20						
学期课程门数										11	10	8	3	1	0
考试门数										1	2	3	0	0	0
周学时										32	32	24	18	16	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	建筑制图	讲授建筑图纸和装饰工程图纸的识图方法, 包括各种线宽、标注样式和符号等元素的含义, 并讲授其绘制方法。	培养识图能力、制图能力
2	材料与施工	介绍装饰材料市场中常用材料的属性、特点及适用场合, 讲解其施工方式。	培养装饰材料选择和施工管理能力
3	家居设计 (1)	讲授家居空间的装修及装饰方法, 包括功能空间布局、界面造型设计、表面材料处理、家具选择及装饰品搭配等内容。	培养家居空间划分、组织能力
4	电脑辅助设计 (1)	讲授 AutoCAD 建筑施工图的绘制方法; 讲授三维立体空间的创建方法。	培养电脑辅助设计表达能力
5	公共空间设计实训 (1)	讲授公共空间空间的装修及装饰方法, 包括功能空间布局、照明设计、家具选择等内容; 强化施工图绘制的准确性和完整性。	公共空间划分、组织能力

五、说明

- 1、周学时中带 [] 的为考试课, 其余为考查课;
- 2、带*号的课程为专业核心课程;
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时 (其中 24 学时与军事训练同时安排, 其余 16 学时以学术报告讲座形式) 由教务处和学生处协调安排;
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排;
- 5、大学生健康教育课 20 学时, 以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排;
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格, 并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业;
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排;
- 8、本专业学生须获得室内装饰设计员、室内装饰设计师或室内成套设施装饰工等职业资格证书之一;
- 9、4/5-----4 是连续四个上午, 5 是指周数, 其余同理。每学期周一到周四上午为专业课。

工业设计专业人才培养方案

专业名称 工业设计

专业代码 560118

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线，掌握工业设计基础理论、基本技能，具备丰富的创造力，严谨的逻辑思维能力和较强的设计表达能力、动手能力、应用能力。能适应社会主义市场经济需要的，能够利用现代设计手段从事工业产品设计相关领域的德、智、体、美、劳全面协调发展的，具有创新精神和实践能力的应用型技能型人才。

二、人才培养规格要求

（一）就业面向岗位及岗位群

工业设计专业毕业生主要面向各类工业产品专业设计公司、企业产品开发部、展示设计公司等岗位的工作。

1. 初始就业岗位

工业设计公司效果图绘制员、设计员、展示设计运营员等岗位。

2. 发展就业岗位

工业设计师、企业产品开发部管理人员、展示设计师等岗位。

（二）职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	产品设计师	人力资源与社会保障部	高级	产品设计、专题设计
2	装饰美工	人力资源与社会保障部	高级	室内设计、电脑辅助设计
3	平面设计师	人力资源与社会保障部	高级	展示平面设计、会展形象品牌设计
4	包装设计师	人力资源与社会保障部	高级	电脑辅助设计、包装艺术设计
5	室内装饰设计师	人力资源与社会保障部	高级	室内设计、电脑辅助设计

（三） 职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业 岗位 能力	创新思维基础	素描、平面构成、色彩构成、立体构成
	设计表达基础	设计速写、产品表现、电脑辅助设计
	造型基础	展示空间设计（1）、展示空间设计（2）
	职业扩展能力	视觉传达、展示道具设计、室内设计、家具设计
素质 结 构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	高等数学、英语、第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学教育 军训	大型课程 作业设计	实 习 实 训	毕 业 设 计	机 动	学生学期在校周数	备 注
I	12	1	2	4				19	毕业设计10周与顶岗实习同步进行。
II	12	1		1	5			19	
III	10	1			8			19	
IV	15	1		1	2			19	
V	7	1		1	10			19	
VI	0				15	(10)	4	19	
合计	56	5	2	7	40	(10)	4	114	

(二) 教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	19	18.1%
分散性实践教学环节	37	81.9%
集中性实践教学环节	49	
合计	105	100%

(三) 集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育 与军事训练	11260014	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕 业 设计周 与顶岗实 习同进 行。
2	素描课程设计	11260014	1		素描造型及透视训练	I	1	校内		
3	色彩课程设计	11260044	1		点线面综合运用	I	1	校内		
4	平面构成课程设计	11260244	1		色彩专业运用	I	1	校内		
5	色彩构成课程设计	11260254	1		色彩搭配及色彩心在平面中的表达	I	1	校内		
6	专业写生	11260053	3		以自然景观为主进行建筑及风景写生	II	3	校外		
7	专业摄影	11260073	2		专业单反拍摄	II	2	校外		
8	电脑辅助设计课程设计	11260084	1		3DMX 软件运用	II	1	校内		
9	企业产品设计实训	11260093	4		进入企业进行产品开发设计实训	III	4	校外		
10	展示模型实训	11260263	4		掌握展示模型制作工艺及流程	III	4	校内		
11	展示空间设计课程设计(1)	11260274	1	*	根据不同空间进行展示空间划分及设计	IV	1	校内		
12	专业考察	11260133	2		了解工业产品设计与生产流程	IV	2	校外		
13	展示空间设计课程设计(2)	11260284	1		根据功能空间性质的不同进行展示设计	V	1	校内		
14	室内设计实训	11260143	5		掌握室内空间综合设计	V	5	校内		
15	公共空间设计实训(1)	11260203	5		掌握空间综合设计实训	V	5	校内		
16	毕业设计	11260165	10		毕业设计	VI	(10)	校内		
17	顶岗实习	11260173	15		到相关设计部门实习	VI	15	校外		
合计			59				49			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排					
					总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									12	12	10	15	7	0
公共基础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2	*	32	28	4			[2]			
	5	形势与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形势与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2			
	7	公共英语 C（1）	12210061	3	*	48	48			[4]				
	8	公共英语 C（2）	12210071	3		48	48				4			
	9	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2				
	10	体育（2）	13210221	2		32	32				2			
	11	体育（3）	13210231	2		32	32					2		
	12	计算机文化基础	08210011	2.5		40	20		20	2				
	13	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
职业基础	14	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2			
	15	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12				2		
	16	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2			2			
	17	素描	11230011	3		48	16	32		[4/3]				
	18	色彩	11230021	3		48	16	32		4/3				

	19	平面构成	11230241	3		48	16	32		4/3					
	20	色彩构成	11230251	3		48	16	32		4/3					
	21	设计速写（1）	11230051	2		32	16	16		2					
	22	展示照明设计	11230261	2		32	16	16				2			
	23	立体构成	11230271	4		64	16	48			4/4				
职业能力	24	电脑辅助设计（1）	11240081	4		64	16	48			4/4				
	25	产品表现	11240281	3	*	48	16	32				[4/3]			
	26	建筑制图	11230291	4		64	16	48				4/4			
	27	家具设计	11250161	3		48	24	24				4/3			
	28	展示空间设计（1）	11240301	4	*	64	16	48					[4/4]		
	29	电脑辅助设计（2）	11240091	4	*	64	16	48			[4/4]				
	30	电脑辅助设计（3）	11240101	5		80	32	48					4/5		
	31	展示空间设计（2）	11240311	3	*	48	16	32						[4/3]	
职业拓展	32	工业设计发展史	11250321	2		32	16	16			[2]				
	33	人机工程学	11250141	2		32	16	16				2			
	34	视觉传达	11250151	3		48	24	24					4/3		
	35	展示道具设计	11250331	3	*	48	16	32					[4/3]		
	36	工业产品包装设计	11250171	4		64	32	32						4/4	
合计				92		1472	738	714							
	学期课程门数									11	10	8	5	2	0
	考试门数									2	2	2	2	1	0
	周学时									32	32	26	18	16	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	展示空间设计（1）	展示空间的形式语言、展示空间的形式法则	培养展示空间设计基础设计能力
2	展示空间设计（2）	展示空间的制图标准 手绘及电脑制图要领	培养展示空间设计综合设计能力
3	产品表现	综合运用各种工具进行产品效果图的手工绘制	培养学生手头表达能力
4	计算机辅助设计（2）	熟练掌握和利用 3DS MAX 软件进行产品设计效果图的绘制	培养产品设计效果图的表现能力
5	展示道具设计	运用电脑软件虚拟创建设计展示道具模型	培养展示道具设计制作技能技巧等问题

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得包装设计师、装饰美工、平面设计师、产品设计师、室内装饰设计师等职业资格证书之一。
- 9、4/3-----4 是连续四个上午，3 是指周数，其余同理。每学期周一到周四上午为专业课。

应用英语专业人才培养方案

专业名称 应用英语

专业代码 670203

招生对象 普通高中毕业生/高中同等学力学生

学制与学历 三年 专科

一、培养目标

本专业培养具有较强英语语言应用能力，熟练掌握国际商贸知识与业务流程，了解机电行业基础知识，服务于涉外中小微型企业，从事国际商务、对外贸易、对外文化交流等一线服务和管理工作的，具有宽广的国际视野和中国情怀，具有良好的思想道德素质、职业素养、文化素质、心理素质、创新与创业精神，德、智、体、美全面发展，且具备职业可持续发展能力的高素质技能型英语人才。

二、人才培养规格要求

（一） 就业面向岗位及岗位群

应用英语专业毕业生主要面向涉外中小微型企业（重点是机电装备制造行业），从事海外客户管理、涉外接待、涉外档案与技术资料管理、涉外产品销售与技术服务、涉外生产管理、援外项目管理等相关岗位工作。

1. 初始就业岗位

海外客户开发与管理、涉外接待助理、助理翻译、外贸业务员、外贸跟单员、商务助理等岗位。

2. 发展就业岗位

海外客户经理、涉外接待主管、陪同翻译、资料翻译、外贸业务主管、商务主管等岗位。

（二） 职业资格（或技能）证书及其支撑课程体系

本专业必须取得下列职业资格（或技能）证之一：

序号	职业资格（或技能）证书	颁证单位	等级	证书课程
1	剑桥商务英语证书	教育部考试中心 剑桥大学考试委员会	初级	剑桥商务英语、商务英语口语
2	全国国际商务英语证书	中国国际贸易学会	一级	英语口语、英语视听说、英语泛读、英语写作
3	全国外贸单证员证书	中国国际贸易学会	初级	国际贸易理论与实务、外贸函电与单证、外贸制单实习

（三） 职业岗位能力、素质结构及支撑课程体系

职业岗位能力、素质结构		支撑课程体系
职业岗位能力	英语语言应用能力	综合英语、英语口语、英语视听说、英语语音、英语泛读、英语语法、英语写作、翻译技巧、英语演讲、英语口语译、英语读写实训、翻译实训
	外贸业务处理能力	国际贸易理论与实务、跨境电商实务、外贸函电与单证、外贸业务模拟 B、外贸制单实习
	涉外商务工作处理能力	英美概况、中国文化英语导读、剑桥商务英语、商务口语、会展英语、国际市场营销、国际商法、国际商务谈判与推销、商务场景模拟实训、商务礼仪、第二外语
	现代办公设备应用能力	英文同声打字实训、现代办公设备应用实习
素质结构	思想政治素质	两课、形势与政策、第二课堂职业素质模块及社会实践模块
	职业素质	就业指导、创新创业教育、顶岗实习、第二课堂职业素质模块
	人文素养与科学素质	第二课堂公共选修课模块及创新创业模块
	身心素质	体育、大学生健康教育、第二课堂公共选修课模块

三、理论与实践教学进程表

（一）各学期周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军训教育	大型课程作业设计	实习实训	毕业设计	机动	学生学期在校周数	备注
I	16	1	2					19	毕业设计 10 周与顶岗实习同时进行。
II	16	1			2			19	
III	16	1			2			19	
IV	12	1			6			19	
V	12	1			4		2	19	
VI	0				15	(10)	4	19	
合计	72	5	2		29	(10)	6	114	

（二）教学各环节学时比重表

课 程 类 别	周 数	百 分 比
理论课	52	50%
分散性实践教学环节	20	50%
集中性实践教学环节	31	
合计	103	100%

（三）集中性实践环节教学进程表

序号	名 称	代码	学分	核心课程	内 容	学期	周数	场所	上机学时	说明
1	入学教育与军事训练 Z	19260013	2		入学专业教育、队列训练、内勤整理	I	2	校内		毕 业 设 计 10 周 与 顶 岗 实 习 同 时 进 行。
2	专业认知实习	12260013	1		了解本专业具体工作岗位及岗位能力要求	II	1	校内外		
3	英文同声打字实训	12260063	1		培养英文同声打字能力	II	1	校内		
4	外贸业务模拟 B	09266083	2	*	掌握外贸业务流程，培养业务环节处理能力	III	2	校内		
5	外贸制单实习	09266023	2	*	培养外贸单证的制作能力	IV	2	校内		
6	英语读写实训	12260033	2		培养阅读不同文体英文材料和英语应用文写作技能	IV	2	校内		
7	翻译实训	12260043	2		培养英语翻译应用能力	IV	2	校内		
8	现代办公设备应用实训	12260073	2		培养办公设备操作能力	V	2	校内		
9	商务场景模拟	12260053	2	*	培养商务活动能力	V	2	校内		
10	毕业设计	12260015	10		毕业论文	VI	(10)	校内外		
11	顶岗实习	12260093	15		具体工作岗位实习	VI	15	校外		
合计			41				31			

(四) 课程教学进程表

序号	课程名称	课程代码	学分	核 心 课 程	学时分配				周学时安排					
					总学 时数	理论	实验 实践	上机	I	II	III	IV	V	VI
									16	16	16	12	12	0
公共 基础	1	思想道德修养与法律基础（1）	14210091	1.5		24	20	4		2				
	2	思想道德修养与法律基础（2）	14210101	1.5		24	20	4			2			
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	14210111	2		32	28	4			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	14210121	2	*	32	28	4			[2]			
	5	形式与政策（1）	14210051	0.5		8	8			2				
	6	形式与政策（2）	14210061	0.5		8	8				2			
	7	体育（1）	13210211	1.5		24	24			2				
	8	体育（2）	13210221	2		32	32				2			
	9	体育（3）	13210231	2		32	32					2		
	10	军事理论和现代国防教育 Z	19210011	2.5		40	16	24		2				
职业 基础	11	就业指导（1）	16230011	1		16	12	4			2			
	12	就业指导（2）	16230021	1.5		24	12	12				2		
	13	创新创业教育 Z	17230011	1		16	14	2			2			
	14	综合英语（1）	12230011	4		64	64			[4]				
	15	综合英语（2）	12230021	4		64	64				[4]			
	16	英语视听说（1）	12230051	2	*	32	10	22		[2]				
	17	英语视听说（2）	12230061	2	*	32	10	22			[2]			
	18	英语视听说（3）	12230071	2	*	32	10	22				[2]		
	19	英语视听说（4）	12230081	2	*	32	10	22					[3]	
	20	英语口语（1）	12230091	2	*	32	10	22		[2]				
	21	英语口语（2）	12230101	2	*	32	10	22			[2]			
	22	英语语音	12230131	3		48	16	32		3				
	23	英语语法	12230141	2.5		40	40			[3]				
	24	英语泛读	12230151	2		32	32			2				

	25	英语写作	12230161	2.5		40	30	10			3				
	26	翻译技巧	12230171	2.5		40	30	10				3			
职业能力	27	英美概况	12240011	3		48	48					4			
	28	剑桥商务英语（1）	12240021	4	*	64	40	24				[4]			
	29	剑桥商务英语（2）	12240031	4	*	64	40	24					[6]		
	30	商务英语口语	12240041	1	*	16	2	14					2		
	31	外贸函电与单证	12240051	3	*	48	28	20					[4]		
	32	国际贸易理论与实务	09246021	4	*	64	40	24				[4]			
	33	跨境电商实务	09246171	2	*	32	16	16					3		
	34	国际商法	09246061	2		32	32							3	
	35	国际市场营销	09248041	3		48	38	10						4	
	36	国际商务谈判与推销	09246191	2		32	32							3	
职业拓展	37	商务礼仪	09238061	2		32	32				2				
	38	应用文写作	10253011	1		16	16							2	
	39	中国文化英语导读	12250051	2		32	32					2			
	40	会展英语	12250061	2		32	20	12				2			
	41	英语演讲	12250011	2		32	12	20				2			
	42	英语口译	12250021	2		32	16	16						3	
	43	第二外语（1）	12250031	2		32	32						3		
	44	第二外语（2）	12250041	2		32	32							3	
	45	机电英语	12250071	2		32	32							3	
	46	机电产品概述	02251991	2		32	32						3		
	47	工程制图	01230031	3.5		56	56							6	
合计				102.5		1640	1218	422							
学期课程门数										10	10	11	8	8	0
考试门数										4	3	4	3	0	0
周学时										24	23	29	26	27	0

四、专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力
1	英语口语	英语口语表达知识和技能	培养日常生活场景中英语口语表达与会话能力
2	英语视听说	英语听说知识和技能	培养日常生活和商贸活动中英语听力理解与交流能力
3	剑桥商务英语	商务英语听、说、读、写等语言知识和技能	培养商务听说、阅读与写作等语言能力
4	商务口语	商务场景中英语交流策略与沟通技巧	培养商务活动中英语口语交流能力
5	外贸函电与单证	外贸函电撰写与单证制作的相关知识和技能	培养外贸函电撰写与单证制作能力
6	国际贸易理论与实务	国际贸易相关理论和实务操作知识	培养国际贸易实操能力
7	跨境电商实务	跨境电商基本知识和技能	培养跨境电商平台实操能力
8	外贸业务模拟 B	国际贸易流程	培养进出口交易实操能力
9	外贸制单实习	外贸业务中涉及到的各种单据的制作与审核	培养外贸单证制作与审核能力
10	商务场景模拟实训	常见商务活动情景，商务问题的解决方法与技巧	培养商务活动能力与解决商务问题的能力

五、说明

- 1、周学时中带[]的为考试课，其余为考查课；
- 2、带*号的课程为专业核心课程；
- 3、军事理论和现代国防教育 Z 课共计 40 学时（其中 24 学时与军事训练同时安排，其余 16 学时以学术报告讲座形式）由教务处和学生处协调安排；
- 4、入学教育与军事训练由教务处和学生处协调安排；
- 5、大学生健康教育课 20 学时，以专题讲座形式由教务处和校医院协调安排；
- 6、全校各专业实行学期成绩制+第二课堂学分制。学生在校期间各学期课程成绩全部合格，并且第二课堂修满 12 学分后方可毕业；
- 7、社会实践活动由团委按每学年 3 周安排；
- 8、本专业学生须获得剑桥商务英语证书、全国国际商务英语证书、全国外贸单证员证书等职业资格证书之一。