

广东省普通高校申请新增 学士学位授予专业简况表

单位名称（代码） 广东白云学院（10822）
（公章）

学科门类（代码） 工学（08）

专业名称（代码） 机器人工程（080803T）

批准时间 2017年3月13号

广东省学位委员会办公室
2021年 3 月 6 日填

填表说明

一、表内各项目要求提供近四年的原始材料备查。

二、师资结构中的师资指本学科专业在编的具有教师专业技术职务的人员。专任教师是指具有教师资格、专门从事本专业教学工作的人员。符合岗位要求是指：主讲教师具有讲师及以上职务或具有硕士及以上学位，通过岗前培训并取得合格证的教师。

三、近4年生均四项经费包括本科业务费、教学差旅费、体育维持费、教学仪器设备维修费。各项经费的具体内容为：本专科生业务费：包括专业建设、课程建设、教材建设等费用，进行实验、实习、毕业设计（论文）所需的各种原材料，低值易耗品及加工、运杂费，生产实习费，答辩费，资料讲义印刷费及学生讲义差价支出等。教学差旅费：教师进行教学调查、资料搜集、教材编审调研等业务活动的市内交通费、误餐费、外地差旅费。体育维持费：各种低值体育器械和运动服装的购置费、修理费，体育运动会费用，支付场地租金和参加校际以上运动会的教职工运动员的伙食补助费，以及公共体育教研室的业务性报刊、杂志、资料等零星费用。教学仪器设备维修费：教学仪器设备的经常维护修理费。

四、设计性实验是指给定实验目的、要求和实验条件，由学生自行设计实验方案并加以实现的实验；综合性实验是指实验内容涉及本课程的综合知识或与本课程相关课程知识的实验。

五、本表填写的数据不得超过限报数额，不得随意增加内容。文字原则上使用小四或五号宋体。复制（复印）时，必须保持原格式不变，纸张限用A4，双面印刷，装订要整齐。

六、专家评审可采取通讯评议或会议评审方式进行，评审结束后需将评审专家名单和专家意见（通讯评议需附每位专家签名的评议意见，会议评审则需附专家组组长签名的专家组评审意见）附在本表后。

I 专业建设（专业规划、建设措施、执行情况与成效、人才培养方案及培养和科研情况，限填 800 字）

一、专业规划

1. 专业定位

机器人工程专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好综合素质和创新创业意识，掌握机器人工程专业必备的数学与自然科学基础知识和机器人工程相关的基本理论、基本方法及基本技能，具备良好的科学思维能力和解决机器人工程问题能力，能在团队中有效地发挥作用、综合素质良好、能通过继续教育或其他的终身学习途径拓展自己的能力，胜任机器人工程设计开发与应用等工作，在相关领域具有就业竞争力的高素质职业性、应用型人才。

2. 建设思路

本专业依托于广东省重点培育学科、广东省工程研究中心、广东省一流专业、广东省普通高校应用型示范专业、广东省级实验教学示范中心等优质资源为基础建设本专业。经过 4 年的建设，2020 年被评为校级特色专业。

3. 建设目标

本专业面向粤港澳大湾区及珠三角地区培养适应性强、具有一定理论知识和技术能力的应用型机器人工程专业人才。

二、建设措施与成效

1. 教学运行管理体系建设

人才培养方案的实施过程严谨、科学。理论和实践有机结合，教学质量和效果得到保障。完整的质量保障体系，使教学有条不紊地运行。

2. 师资队伍建设

通过人才引进和师资整合，已建立起一支基础扎实、实际经验丰富、结构合理的师资队伍。其中专业教师 19 人：教授 2 人，副教授 5 人，讲师 8 人；博士学位 5 人，硕士学位 10 人，教师中具有硕士学位以上达 94.7%，校级中青年骨干教师 7 人。实验教师 4 人，高级工程师 1 人。

3. 实验、实训室建设

新增“智能装备实验教学中心”占地面积 400m²，新增实验实践仪器设备价值近 500 万元。由机器人离线编程与仿真实验室、工业机器人生产单元实验室、智能制造生产线实验室 3 个实验室组成。

三、教学科研成果

本专业教师先后主持省级和校级教科研项目 31 项；发表核心等论文 39 篇，年人均发表论文 0.51 篇；授权发明专利实用新型专利 19 件，其中发明专利 4 件；专任教师在省级以上教学比赛中获奖 10 项；学生在在省级以上基础及学科竞赛获奖 20 余项。

本 专 业 学 生 情 况

类 别	在校生人数	当年招生人数	今年毕业人数	已毕业人数
本 科	250	35	35	0
专 科	0	0	0	0

II 教师队伍						
II-1 专业负责人						
姓名	性别	出生年月	专业技术职务	定职时间	是否兼职	
曹玉华	女	1958.04	教授	2012.12	否	
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校、专业)		博士学位 华南农业大学 2009.06 现代农业装备与设施				
工作单位(至系、所)		机电工程学院机械电子工程系				
本人近4年科研工作情况						
总体情况	在国内外重要学术刊物上发表论文共7篇；出版专著1部。					
	获奖成果共2项；其中：国家级0项；省部级0项；市厅级2项，其他项。					
	目前承担项目共2项；其中：国家级0项；省部级1项；市厅级项，其他1项。					
	近4年支配科研经费共160万元，年均科研经费40万元；其中获得本学院科研经费40万元。					
有代表性的成果	序号	成果名称(获奖项目、论文、专著、发明专利等,限填5项)	获奖名称、等级及证书号、刊物名称出版单位,专利授权号(限填5项)	时间	署名次序	
	1	新工科下德业双驱动机械设计制造及其自动化专业建设的探索与实践	广东白云学院教学成果一等奖 BYJXCG0404	2019.9	1	
	2	不同保鲜模式对上海青贮藏品质的影响	食品工业期刊 (核心)	2020年第3期	通讯作者	
	3	工业机器人工程导论	机械工业出版社	2818.8	主编2	
	4	果蔬冷藏杀菌防虫设备	实用新型专利 CN211703433U	2020.10	1	
	5	河水自然驱动的双转轮组合水轮机	实用新型专利 CN210106057U	2020.2	2	
目前承担的主要项目	序号	名称	来源	起止时间	经费(万元)	本人承担任务
	1	广东省净菜保鲜包装装备工程技术研究中心	广东省教育厅 粤教科函[2020]1号	2020.01	270	主持
	2	机械设计制造及其自动化专业建设	广东省民办专项 粤教策函 [2018]102号	2018.07	300	主持

	3	广东省重点培育学科-机械工程	广东省教育厅 粤教研函[2017]1号	2017 .01	90	主持
	4	粤港澳大湾区在线课程建设工程材料	广东省教育厅 粤教高函 2021 (3)号	2021 .01	50	主持
	5	广东白云学院伯朗特智能装备有限公司校外实践教学基地	广东省教育厅 粤教高函[2019]74号	2019 .06	11	主持
主讲课程情况	时间	课 程 名 称	课程性质（必修/选修）	学时	授课主要对象	
	2018.9	工业机器人导论	必修	32	2018 级机器人工程	
	2019.9	机械制造工艺学	必修	48	2017 级材料工程	
	2020.3	机械制图测绘项目	必修	60	2020 级机械 1、2、3 班	
	2020.3	机械制图	必修	48	2019 级机械 2 班	
	2020.3	机器人产品综合设计应用	必修	60	2017 级机器人工程	
	2020.9	机械设计制造及其自动化专业综合课程设计	必修	80	2017 级机械 1、2 班	
	2021.3	电工电子技术实习	必修	40	2019 级机器人工程	
	2021.3	机械制图	必修	96	2020 级机械 1 班、2020 级车辆 1 班	
II-2 专业教师队伍						
II-2-1 整体情况						
教师中具有博士学位者人数	5	教师中具有硕士学位者人数			13	
专 业 技 术 职 务	人数合计	35 岁 以下	36 至 45 岁	46 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁 以上
教授（或相当专业技术职务者）	2					2
副教授（或相当专业技术职务者）	6		1	3	1	1
讲师（或相当专业技术职务者）	10	7	1	2		
其他	1	1				
总计	19	8	2	5	1	3

II-2-2 专业核心课程、专业课程教师一览表（公共课教师不填，本表可续）							
姓名	性别	出生年月	职称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
曹玉华	女	1958.4	教授	博士	华南农业大学	现代农业装备与设施	否
姚学诗	男	1956.9	教授	博士	南京航空航天大学	机械设计及理论	否
李瑜煜	男	1958.08	副教授	博士	广东工业大学	材料学	否
冯甜甜	女	1989.06	讲师	博士	哈尔滨工程大学	材料科学与工程	否
李林	男	1981.12	副教授	硕士	广东工业大学	机械制造及其自动化	否
梅伶	女	1965.3	副教授	硕士	华中师范大学	教育学	否
徐盛学	男	1969.08	副教授	硕士	华中理工大学	机械设计及理论	否
钟小华	女	1987.9	讲师	硕士	广东工业大学	机械工程	否
郭春阳	女	1987.05	工程师	硕士	兰州理工大学	机械制造及其自动化	否
肖成军	男	1990.02	讲师	硕士	广东工业大学	机械工程	否
黄玲	女	1989.12	讲师	硕士	西华大学	材料加工	否
刘诗汉	男	1965.12	副教授	博士	华中理工大学	机械设计理论	否
吕偿	男	1985.11	讲师	硕士	广西科技大学	机械设计及理论	否
曾令超	男	1993.06	助教	硕士	华南农业大学	农业机械化工	否

						程	
李彦霞	女	1979.11	讲师	硕士	华南理工大学	材料加工	否
II-2-3 实验课程教师							
姓名	性别	出生年月	职称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
邹忠	男	1970.02	讲师	硕士	广东工业大学	机械工程	否
张建军	男	1975.06	高工	硕士	华南理工大学	电路与系统	否
王卫华	男	1986.04	讲师	硕士	苏州大学	机械设计及理论	否
张兴华	男	1967.9.	工程师	学士	上海理工大学	机械设计与制造	否
II-3 教师科学研究工作							
II-3-1 近4年科研工作总体情况							
教师参加科研比例			100%	近4年年人均发表科研论文			0.51篇
科研经费(万元)	出版专著(含教材)(部)	发表学术论文(篇)	获奖成果(项)	鉴定成果(项)	专利(项)		
956	5	39	7	4	19		
II-3-2 本专业近4年主要科研(含鉴定)成果(限填10项)							
序号	成果名称	项目完成人	署名次序	获奖名称、等级或鉴定单位、时间			
1	《海洋潮流暨河水自然流动发电的大型水轮机产品开发》	姚学诗	1	2019年12月立项,在研 广东高校科技成果转化中心			
2	一种直流双击式垂直轴水轮机	姚学诗	1	发明专利 ZL201510061881.2; 2017.6.			

3	河水自然驱动的双转轮组合水轮机	姚学诗	1	发明专利 CN 210106057 U; 2019.1
4	智能投篮机器人及机器人场地	张兴华	1	实用新型 CN 211956921 U; 2020.11
5	果蔬冷藏杀菌防虫设备	曹玉华	1	实用新型 CN 211703433 U; 2020.10
6	灰板与天地盒	肖成军	1	实用新型 CN 208531040 U; 2019.2
7	机床及其刀具夹持装置	李林	1	实用新型 CN 208261884 U; 2018.12
8	增氧设备	吕偿	1	实用新型 CN 2109929191 U; 2020.7
9	按摩机构及按摩装置	吕偿	1	实用新型 CN 210872855 U; 2020.6
10	一种果品检测分级系统	钟小华	1	实用新型 ZL2017 2 0621483.6; 2017.5.

II-3-3 近4年有代表性的转让或被采用的科研成果（限填10项）

序号	成果名称	项目完成人	署名次序	采纳单位、时间及社会、经济效益
1	《海洋潮流暨河水自然流动发电的大型水轮机产品开发》	姚学诗	1	广东高校科技成果转化中心 2019年12月立项，在研
2	菠萝鲜果冷链储运环境对其保鲜品质的影响研究	吕偿	1	仲恺农业工程学院横向课题， 2019.03 立项，在研 1.85 万经费
3	山地脐橙双向轨道运输装置的设计与应用	吕偿	1	广东省科技厅农村科技特派员项目，201909-2021.09，在研 10 万经费
4	农村地区农副产品保鲜冷库建设	郭春阳	1	广东省科技厅农村科技特派员项目，20120.08- 202209，在研 10 万经费

II-3-4 本专业教师近4年发表的学术文章（含出版专著、教材）一览表（限填10项）

序号	论文(或专著、教材)名称	作者	署名次序	发表(出版)日期	刊物、会议名称或出版单位
1	Vibration Models of the Cross-flow Vertical Hydraulic Turbine for Free Flow	姚学诗	1	2017.02	ICCERE 2017

2	基于可编程程序控制的压缩机堵转性能试验台报警系统	郭春阳	1	2020.08	机械制造
3	6061铝合金薄板单脉冲与双脉冲MIG焊接比较分析	李林	1	2019.08	中国有色金属加工工业协会轻金属分会
4	Thinking and Research of distributed generation in rivers	李林	1	2019.02	Earth and Environmental Sci
5	不同保鲜模式对上海青贮藏品质的影响	吕偿	1	2020.02	食品工业
6	固溶处理对积压铸造铝铜合金组织与性能的影响	李彦霞	1	2017.07	金属热处理
7	时效处理对挤压铸造铝铜合金组织与硬度的影响	李彦霞	1	2017.08	热加工工艺
8	Fluorene-based high molecular weight benzoxazine/ mono-functional benzoxazine blends. In: Ishida H, Froimowicz P. Advanced and Emerging Polybenzoxazine Science and Technology.	冯甜甜	2	2017.02	Elsevier 出版社
9	基于机器视觉技术的红枣全表面信息无损分拣系统研究与实现	钟小华	1	2017.05	食品与机械
10	基于机器视觉与工业机器人分拣技术研究	肖成军	1	2018.10	内燃机与配件

II-3-5 目前承担的主要科研项目（限填 10 项）

序号	项 目 名 称	项目来源	起讫时间	科研经费 (万元)	姓名	承担工作
----	---------	------	------	--------------	----	------

1	广东省净菜保鲜包装装备工程研究中心	广东省教育厅	2020.1-2023.1	270	曹玉华	主持
2	山地脐橙双向轨道运输装置的设计与应用	广东省科技厅	2019.5-2021.6	10	吕偿	主持
3	农村地区农副产品保鲜冷库建设	广东省科技厅	2020.5-2022.6	10	郭春阳	主持
4	智能油电复合式双色液态硅胶注塑机关键技术研究	广东省教育厅	2020.11-2023.11	5	李林	主持
5	CL-2MDA 五轴联动雕铣机电主轴动态特性分析及结构优化	广东省教育厅	2015.12-2019.12	3	李林	主持
6	基于工业机器人与智能视觉的物料自动分拣系统研究	广东省教育厅	2017.12-2021.12	3	肖成军	主持
7	无预压折痕纸盒开盒成形封底机关键技术研究	广东省教育厅	2017.4-2021.12	3	吕偿	主持
8	广东白云学院力顺源智能装备创新创业训练平台	广东白云学院重点项目	2018.06—2019.06	3	肖成军	主持
9	基于机器视觉的物料搬运智能车教具的设计与制造	广东白云学院校级课题	2019.01-2019.12	0.4	张兴华	主持
10	基于机器视觉的红枣无损分拣系统设计	广东白云学院校级课题	2017.09-2020.05	0.4	钟小华	主持

III 教学条件及利用

III-1 经费投入情况

近4年本专业本科生每年生均四项经费（单位：元/生·年）			1842.44
近4年学校累计向本专业投入专业建设经费(万元)			653.00
序号	年份	主要用途	金额（万元）
1	2017-2021	教学业务费	57.42
2	2017-2021	教学差旅费	4.09
3	2017-2021	体育维持费	0.80

4	2017-2021	教学仪器设备维修费	7.95
5	2017-2021	教学设备购置费	460.71
6	2017-2021	图书资料购置费	8.87
7	2017-2021	学生活动费	2.27
8	2017-2021	科研经费	55.27
9	2017-2021	人才引进费	20.00
10	2017-2021	教学办公费	1.031
11	2017-2021	师资培训费	2.39
12	2017-2021	实习与就业经费	1.20
13	2017-2021	实训中心建设费	31.00
合 计			653.00

III-2 实习实践

校外实习实践教学基地情况

序号	基地名称	建立时间	是否有协议	承担的教学任务情况	每次可接收学生人数
1	丰铁塑机(广州)有限公司	2019.10	是	课程实训、生产实习、毕业实习	10
2	北京精雕科技集团东莞公司	2017.08	是	课程实训、生产实习、毕业实习	50
3	深圳红品晶英科技有限公司	2017.03	是	生产实习、毕业实习	10
4	广东力顺源智能自动化有限公司	2018.04	是	生产实习、毕业实习	10
5	高臻机械设备制造有限公司	2017.9	是	课程实训、生产实习、毕业实习	20
6	东莞市米目米信息技术有限公司	2017.01	是	课程实训、生产实习、毕业实习	20
7	广明源光科技股份有限公司	2017.01	是	生产实习、毕业实习	5

8	广东伯朗特智能装备股份有限公司	2015.05	是	生产实习、毕业实习	50
9	明珠电气股份有限公司	2018.04	是	生产实习、毕业实习	10
10	广州市特威工程机械有限公司	2018.04	是	生产实习、毕业实习	10
11	广东美的厨房电器有限公司	2015.06	是	生产实习、毕业实习	20
12	伯恩光学惠州有限公司	2017.09	是	生产实习、毕业实习	5
13	东莞市正立机电有限公司	2017.05	是	生产实习、毕业实习	5
14	广东乐善智能装备股份有限公司	2018.09	是	生产实习、毕业实习	10
15	佛山市精诚包装系统有限公司	2016.04	是	生产实习、毕业实习	5
16	广州中粮制罐有限公司	2017.09	是	生产实习、毕业实习	5
校内、外实习实践教学具体安排及管理、执行情况					

2017 级课程体系中规划了足够的校内外实习实践教学环节，达到 36 学分，其中校内实践 20 学分，校外实践 16 学分以培养学生工程实践能力。

校内实践课程有三种形式：

(1) 课程实验：分成课内实验和单独设置的实验课程，后者有利于开设综合性、设计性实验。并且鼓励学生参加开放实验室立项项目，利用课余时间提高学生独立动手操作能力。

(2) 教学实习：在计划课程内有金工实习 A、电子电路综合实习、机器人离线编程与仿真实训、机器人系统集成综合实训、机器人产品综合设计应用。某些专业课程还根据具体教学要求组织学生参观企业工厂和展览会。

(3) 课程设计：配合《机器人手爪及周边设备》、《机械设计》、《PLC 技术及应用》、《机器人视觉测量与控制》等课程分别设置了课程设计环节，以训练学生运用课程的理论知识去解决一个难度适中的设计问题。通过指导教师的引导，使学生也经受职业道德及规范、节约能源和资源的初步训练。

本专业在学生校外实践实训中实行四导师制（毕业设计导师、企业实习导师、思想政治导师和职业导师）管理制度，帮助学生尽快适应环境。其中毕业设计导师负责理论知识和实践的综合业务训练，企业实践与毕业设计的联系；企业实习导师负责学生实践中遇到的问题如何解决及解决的方式方法给予指导；思想政治导师负责学生道德情操的历练；职业导师负责学生的前景规划给予学生一个建议和意见。

1. 实践教学具体安排

本专业在凝炼专业核心能力的培养体系的基础上，构建了实践教学体系。具体情况见下表：

实践类别	开始学期	计划学时	完成学时
课程设计	2-6 学期	8 周	8 周
技能训练实习	2-5 学期	10 周	10 周
生产实习	7 学期	23 周	23 周
毕业实习毕业设计	8 学期	20 周	20 周

2. 管理情况

(1) 学校管理：制定实习实践教学规范，在实践教学活动时导师会定期现场巡查，实践教学活动结束后进行成绩评估和审查。

(2) 学院的管理：学院遵循学校实习实践教学规定，组织各系学习贯彻落实，并根据实践能

力培养的需求及时修订实践教学大纲，更新教学内容，监控实习实践教学进程，指导实习实践教学。目前已建立健全了一整套实习实践教学计划及教学大纲，经学院审核通过后报学校备案，并由学校评估和监控。

(3) 系的管理：各教研室根据实践课程的情况选择实践基地确定指导老师，并成立实践教学领导小组及执行小组，组织安排专业教师进行实习实践教学指导，并定期巡查。达到学校-学院-系的三级管理。

3. 执行情况

(1) 实习前，召开动员会，由指导教师、专业技术人员等进行实习内容讲解及指导。

(2) 实习期间，由指导教师带队，与现场技术人员共同指导学生实习。请现场技术人员、负责人做专题讲解，并对学生进行现场答辩。

(3) 实习结束时，进行校内答辩、召开实习总结交流会，检验学生的实习效果；学生提交实习日记、实习报告及实习单位鉴定表等材料，指导教师根据学生现场表现、实习资料和答辩情况按五级记分评定学生成绩。

(4) 近年来本专业学生实习实践教学落到实处，学生收效较大，反映良好，评价较高。

通过各类大赛来培养学生的创新创业精神与实践能力，取得了较好成绩，下面是本专业学生的主要获奖情况见下表：

序号	项目	获奖名次	获奖时间	获奖人	获奖层次
1	全国大学生智能互联创新大赛	三等奖	2018	吴何坚、李康铭、涂顺广、张明业、伍健涛	省级
2	中国国际飞行器设计挑战赛	三等奖	2018	彭振根、黄建锋、陈中煜、招铭林	省级
3	广东省工科大学生实验综合技能竞赛	三等奖	2018	李浩成、陈春晓、周峻	省级
4	广东省汽车与农机电子环保大赛	三等奖	2018	席星、吴何坚、唐银	省级
5	全国大学生先进成图技术与产品信息建模大赛	二等奖	2019	黄炜豪	国家级
7	蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	二等奖	2019	肖仕驰	省级
8	全国大学生智能互联创新大赛	三等奖	2019	李康铭、伍健涛、陈俊杰	省级

9	中国国际飞行器设计挑战赛	三等奖	2019	洪智杰、彭振根、陈中煜、黄衍锦	国家级
10	广东省工科大学生实验综合能力竞赛	三等奖	2019	肖仕驰、洪灿胜、陈本臻	省级
11	粤港澳大学生综合工程能力暨全国大学生综合能力竞赛	三等奖	2019	洪智杰、曾淦、伍健涛、梁湘乐	省级
12	广东省汽车与农机电子环保大赛	三等奖	2019	黄凯文、黄泽彦、江鑫彬、叶晓欣	省级
13	广东省第十届大学生运动会跳远项目	第六名	2019	杨培锋	省级
14	广东省第十二届武术精英大赛	团体金奖	2019	钟健伟	省级
15	全国大学生先进成图技术与产品信息建模大赛	一等奖	2020	黄炜豪	国家级
16	全国大学生智能互联创新大赛	三等奖	2020	钟广泽、刘建明、沈灵威	国家级
17	全国大学生智能互联创新大赛	一等奖	2020	林家俊、陈俊杰、黄炜豪	省级
18	广东省工科大学生实验综合能力竞赛	二等奖	2020	黄泽彦	省级
19	广东省汽车与农机电子环保大赛	三等奖	2020	黄凯文、钟广泽、黄泽彦、谭深建、沈灵威	省级
20	广东省攀岩锦标赛	第四名	2020	游玉玲	省级
21	广东省大学生健美操啦啦操锦标赛	三等奖	2020	叶晓欣	省级
22	全国大学生数学建模竞赛广东赛区	三等奖	2020.12.10	林志杰	省奖
23	全国大学生数学建模竞赛广东赛区	优秀奖	2020.12.10	唐睿杰	省级
24	广东省工科大学生实验综合能力竞赛	三等奖	2020.11.28	彭泽生	省级
25	广东省第五届汽车与农机电子环保大赛	优秀奖	2020.12.26	唐睿杰	省级

III-3 实验条件及开设情况

III-3-1 专业实验室情况

序号	实验室名称	实验	实验室	仪器设备(台、件)	仪器设备总
----	-------	----	-----	-----------	-------

		室面积 (M ²)	人员配备 (人)	合计	万元以上	值(万元)
1	工程制图实验室 1	224	1	29	3	12.78
2	工程材料及热加工实验室	80	1	29	3	70.16
3	力学实验室	80	1	22	4	33.16
4	公差与技术测量室	162	1	16	1	7.10
5	CAD/CAM 实验室	214	1	205	2	48.48
6	研华宝元数控系统与伺服驱动实验室	70	1	10	5	47.17
7	机械制造实验室	80	1	36	19	116.72
8	液压气动实验室	80	1	36	10	69.58
9	伯朗特机器人实验室	80	1	65	5	31.61
10	智能装备实验教学中心	415	1	58	17	500.30
11	电子线路综合实验室	112	1	56	0	5.8
12	数字电子线路室	150	1	138	0	25.7
13	电工实习中心	162	1	109	15	46.2
14	电力电子技术室	136	1	18	14	29.5
15	PLC 及变频技术室	156	1	284	0	85.7
16	模拟电子线路室	150	1	155	0	28.2

III-3-2 专业实验室仪器设备一览表（指单价高于 800 元的教学仪器设备，可附表于本页）

序号	仪器设备名称	品牌及型号、规格	数量	单价 (¥或\$)	产地	出厂年份
1	工业机器人模块化教学工作站	THA RJC -1 型	3 套	199000	浙江天煌科技实业有限公司	2018/7/ 10
2	机器人与智能视觉应用实训平台	THM SRB -3A 型	1 套	490000	浙江天煌科技实业有限公司	2018/7/ 10
3	视觉检测机器人分拣工作站	THR BVJ -1 型	1 套	334000	浙江天煌科技实业有限公司	2018/7/ 10
4	工业机器人焊接工作站	THE RPT -1 型	1 套	265700	浙江天煌科技实业有限公司	2018/7/ 10
5	机器人打磨工作站	THE RDM -1 型	1 套	260000	浙江天煌科技实业有限公司	2018/7/ 10
6	教育机器人 DOBOT	越 疆 魔 术 师	2 套	12900	浙江天煌科技实业有限公司	2018/7/ 10
7	工业机械臂 DOBOT	SA3 -40 0	1 套	38000	浙江天煌科技实业有限公司	2018/7/ 10
8	机器人控制器	CRP -S4 0	1 套	10500	浙江天煌科技实业有限公司	2018/7/ 10

9	机械手实训装置	GTA ZB- JDJ 02B 1	1 套	65000	浙江天煌科 技实业有限 公司	2016/6/ 7
200	物料自动分拣生产线 实训装置	包含 智能 视觉 系统、 主控 单元、 传感 器、 输送 线等	1 套	22630	浙江天煌科 技实业有限 公司	2019/7/ 4

III-3-3 实验及综合性、设计性实验开设一览表（本表可续，可附表于本页）

序号	有实验的课程名称	课程要求		项 目 名 称 (综合性、设计性实验在项 目名称后标注“▲”)	学时	实验 开出率
		必修	选修			
1	工程制图	必修		减速器拆绘▲	20	100%
2	工程力学与 CAE	必修		Ansys 拉伸仿真实验	18	100%
				Ansys 扭转仿真实验		
				Ansys 弯曲变形仿真实验		
			低碳钢拉伸实验			
				圆轴扭转实验		
				弯曲应力、应变测定		
3	机械设计基础 B	必修		带传动性能实验	2	100%
				减速器拆装与性能结构分	6	

				析▲			
4	机械制造工艺 B	必修		金属材料硬度测定和金相观察	2	100%	
				切削力的测定	2		
5	液压与气压传动	必修		液压元件拆装▲	2	100%	
				液压泵性能测试	2		
				节流调速性能测试	2		
6	机电控制技术 A	必修		三相异步电动机的控制▲	4	100%	
				PLC 控制系统设计▲	2		
				直流伺服电机控制系统设计▲	2		
7	电路基础	必修		基尔霍夫定律和叠加定理的验证	2	100%	
					戴维南定理和诺顿定理的验证		2
8	PLC 技术应用	必修		电机起保停 PLC 控制系统设计▲	2	100%	
							电机星三角启动 PLC 控制系统设计▲
					西门子 HMI 画面组态及联合仿真▲	4	
9	模拟数字电子技术	必修		电子元器件识别及单管放大电路	4	100%	
				四路抢答电路设计与搭建▲	4		
10	机器人工程专业导论	必修		机器人应用系统▲	2	100%	
				机器人制造企业（伯朗特）参观	4		
				机器人操作体验	2		
				机器人本体及应用系统设计（选一）▲	4		

				中央控制设计及周边设备设计（选一）▲	4	
11	机器人学基础	必修		实验 1 Matlab 的使用	2	100%
				实验 2 机器人运动学仿真	2	
				实验 3 多坐标系统的认识与应用	4	
				实验 4 轨迹规划与应用▲	4	
12	控制工程基础	必修		控制系统典型环节的模拟▲	2	100%
				二阶系统的瞬态响应分析▲	2	
				控制系统的稳定性分析▲	2	
13	传感器与检测技术应用	必修		电阻应变式传感器	2	100%
				传感器的温度效应	2	
				霍尔式传感器	2	
14	机器手爪及周边设备	必修		上下料机器人工作站工装设计▲	40	100%
				搬运机器人工作站工装设计▲	40	
				抛光打磨机器人工作站工装设计▲	40	
				装配机器人流水线（工作站）工装设计▲	40	
				工业机器人输送线工装设计▲	40	
				焊接机器人工作站工装设计▲	40	
				码垛（拆垛）机器人工作站工装设计▲	40	
15	机器人视觉测量与控制	必修		C++简单的程序开发▲	4	100%
				OpenCV Core 模块▲	8	
				OpenCV ImgProc 模块▲	8	
				OpenCV Feature2d 模块▲	8	
16	工业机器人编程技术	必修		工业机器人轨迹描绘编程与操作▲	4	100%

				工业机器人搬运编程与操作▲	4				
				工业机器人涂胶装配编程与操作▲	4				
				工业机器人码垛编程与操作▲	4				
				工业机器人焊接编程与操作▲	8				
17	工业机器人应用工程技术	必修		机器人火花塞搬运工作站▲	4	100%			
				ABB 机器人物料搬运工作站▲	4				
				ABB 机器人涂胶工作站▲	4				
				ABB 机器人机床上下料工作站▲	8				
				ABB 机器人弧焊工作站应用▲	4				
18	图像处理与机器视觉		选修	机器视觉缺陷检测▲	4	100%			
19	工业现场网络通信技术应用		选修	搭建冗余通讯网络▲	24	100%			
				CC-LINK 总线配置▲	24				
				PROFIBUS 硬件组态与通信▲	24				
				ProfiNet 总线配置▲	24				
				串口通信配置▲	24				
				PC Interface 配置与通信▲	24				
<p style="text-align: center;"> 实验开出率 = $\frac{\text{实际开出的实验项目数}}{\text{教学大纲（计划）应开实验项目数}} \times 100\% = 100\%$ </p> <p style="text-align: center;"> 综合性、设计性实验开出率 = $\frac{\text{有综合性、设计性实验的课程数}}{\text{含有实验的课程总数}} \times 100\% = 89.5\%$ </p>									
III-4 专业图书资料									
近 4 年本专业图书文献资料购置经费 8.86538 万元									
馆藏总量 (万册)	2.5 149	中文藏书量 (万册)	2.4 925	外文藏书量 (万册)	0.224	中文期刊 (种)	30	外文期刊 (种)	0

数据库 (种)	22	中文电子图书 (万册)	0.3 323	外文电子 图书(万 册)	0	中文电子 期刊(种)	162	外文电 子期刊 (种)	19	
订购主要专业期刊、重要图书的名称、刊物主办单位、册数、时间										
序号	订购主要专业期刊、 重要图书的名称	刊物主办单位					册数	时间		
1	电气时代	机械工业信息研究院					1	2005-		
2	自动化学报	中国自动化学会、中科院自动化研究所					1	2005-		
3	制造业自动化	北京机械工业自动化研究所					1	2007-		
4	液压与气动	北京机械工业自动化研究所					1	2005-		
5	系统工程与电子技术	中国航天科工集团公司二院					1	2012-		
6	计算机集成制造系统	国家 863 计划 CIMS 主题办公室、中国兵器工业第 210 研究所					1	2012-		
7	电气应用	机械工业信息研究院					1	2005-		
8	办公自动化. 综合	中国仪器仪表学会、办公自动化学会					2	2004-		
9	计算机工程与设计	中国航天科工集团二院 706 所					1	2005-		
10	计算机辅助设计与图形学学报	中国计算机学会					1	2007-		
11	计算机系统应用	中国科学院软件研究所					1	2009-		
12	CAD/CAM 与制造业信息化	机械工业信息研究院					2	2005-		
13	遥感信息	科技部国家遥感中心 中国测绘科学研究院					1	2012-		
14	电气自动化	上海电气自动化设计研究院、上海自动化学会					1	2012-		
15	计算机应用与软件	上海市计算机软件技术开发中心					2	2012-		
16	机电一体化	上海科学技术文献出版社					2	2012-		
17	组合机床与自动化加工技术	大连组合机床研究所、中国机械工程学会生产工程学会					2	2012-		
18	小型微型计算机系统	中国科学院沈阳计算机研究所					1	2012-		
19	机械设计与制造	辽宁省机械工程学会、辽宁省机械研究院					1	2012-		
20	软件工程师	东北大学					1	2012-		
21	液晶与显示	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所					1	2012-		
22	自动化技术与应用	中国自动化学会、黑龙江省自动化学会等					2	2012-		
23	无线电通信技术	信息产业部电子第 54 研究所					2	2012-		
24	无线电工程	信息产业部电子第 54 研究所					1	2012-		
25	计算机与网络	无线通信专业情报网					1	2012-		
26	机电工程	浙江省机电集团有限公司、浙江大学					2	2012-		
27	机床与液压	国家机械工业局广州机床研究所、中国机械工程学会生产工程分会					1	2012-		

28	机电工程技术	广东省机械工程学会、广东省机械研究所等	1	2012-
29	电子设计工程	九三学社陕西省委员会	1	2012-
30	自动化与仪器仪表	重庆工业自动化仪表研究所	1	2012-

部分重要图书:

题名	作者	出版社	价格
人因工程学	石英	清华大学出版社	CNY29.00
人机工程学	王龙, 钟兰馨	湖南大学出版社	CNY39.80
工程设计过程	(美)尤塞夫·海克(Yousef Haik), (美)塔莫·M. 沙新(Tamer M. Shahin)	化学工业出版社	CNY39.00
机电控制基础	尚雅层, 侯志敏	机械工业出版社	CNY33.00
MATLAB/Simulink 与机电控制系统仿真	宋志安, 朱绪力, 谷青松	国防工业出版社	CNY42.00
电气控制与 PLC 应用技术	范国伟	人民邮电出版社	CNY38.00
电气控制与 PLC 应用技术	刘增良	中国科学技术大学出版社	CNY48.00
智能仪器原理与设计	高立娥, 刘卫东	西北工业大学出版社	CNY30.00
工业机器人专业人才培养方案	彭书华, 吴田浩	湖南大学出版社	CNY29.80
工业机器人运用技术	郭洪红	科学出版社	CNY27.00
工业机器人完全应用手册	龚仲华, 龚晓雯	人民邮电出版社	CNY128.00
工业机器人入门	张玉希, 伍东亮	北京理工大学出版社	CNY48.00
工业机器人技术及其典型应用研究	张玉	中国原子能出版社	CNY68.00
工业机器人技术基础与应用分析	罗霄, 罗庆生	北京理工大学出版社	CNY48.00
工业机器人基础	李卫国	北京理工大学出版社	CNY78.00
工业机器人工装设计	周正军, 张志明	北京理工大学出版社	CNY42.00
工业机器人仿真与离线编程	朱林, 吴海波	北京理工大学出版社	CNY78.00
工业机器人操作与编程: ABB	张宏立, 何忠悦	北京理工大学出版	CNY69.00

		社	
工业机器人安装、调试和维护	阙正湘, 陈巍	北京理工大学出版社	CNY54.00
工业机器人PCB异形插件工作站应用指南	王寒里	文化发展出版社	CNY68.00
工业机器人	蒋刚 ...	西南交通大学出版社	CNY28.00
PLC 程序设计与应用研究	罗及红	电子科技大学出版社	CNY58.00
PLC 编程与应用技术: 三菱 FX3U	范次猛, 丁明华	西安电子科技大学出版社	CNY42.00
PLC 编程实用指南	宋伯生	机械工业出版社	CNY138.00
PLC: 从原理到应用程序设计	赵燕, 徐汉斌	电子工业出版社	CNY39.80
智能制造术语解读	中国电子信息产业发展研究院	电子工业出版社	CNY88.00
智能制造的理论与实践创新	段新燕	延边大学出版社	CNY45.00
智能制造测试与评价概论	中国电子信息产业发展研究院	人民邮电出版社	CNY88.00
数字电子与 EDA 技术	秦进平	科学出版社	CNY38.00
数字电子技术与逻辑设计	蒋汉荣	清华大学出版社	CNY25.00
数字电子技术与接口技术实验教程	宁改娣, 金印彬, 刘涛	西安电子科技大学出版社	CNY28.00

订购主要数字资源的时间和名称(含电子图书、期刊、全文数据库、文摘索引数据库等)

- 1、2003 年至今 中国学术期刊库(网络版)
- 2、2003 年至今 中国博士学位论文全文数据库
- 3、2003 年至今 中国优秀硕士学位论文全文数据库
- 4、2003 年至今 中国重要会议论文全文数据库
- 5、2003 年至今 中国重要报纸全文数据库
- 6、2003 年至今 中国工具书网络出版总库
- 7、2003 年至今 中国经济社会大数据研究平台(含统计年鉴数据库)
- 8、2003 年至今 中国辑刊全文数据库
- 9、2003 年至今 党建期刊总库
- 10、2003 年至今 政报公报
- 11、2003 年至今 中国标准全文数据库
- 12、2003 年至今 中国专利全文数据库
- 13、2003 年至今 方正电子图书
- 14、2011 年至今 超星电子图书
- 15、2011 年至今 银符考试题库
- 16、2012 年至今 自建优秀本科毕业论文数据库

17、2012 年至今 自建优秀设计作品成果数据库								
18、2015 年至今 SCIRP 外文电子期刊								
19、2017 年至 2020 年 国研网全文报告库								
20、2017 年至 2020 年 国研网统计数据库								
21、2017 年至 2020 年 国研网经济管理案例库								
22、2017 年至 2020 年 国研网贸易研究及决策支持系统								
IV 教学过程及管理								
IV-1 学位、教学管理制度（包括课程与教材建设、教学研究与改革及质量监控）								
序号	名 称						实施时间	
1	广东白云学院关于教学质量保障体系建设指导意见（试行）						2018.4	
2	广东白云学院教学质量管理委员会章程						2018.6	
3	广东白云学院教学质量保障体系建设实施方案						2018.6	
4	广东白云学院教学督导工作条例（修订）						2017.3	
5	广东白云学院听（观）课、评课制度（修订）						2017.3	
6	广东白云学院学生教学信息员制度						2017.3	
7	广东白云学院教师教学咨询制度（试行）						2017.5	
8	广东白云学院本科专业学士学位授予质量监督管理办法						2014.4	
9	广东白云学院教师教学质量评价管理办法（修订）						2017.3	
10	广东白云学院企业实践教学质量考评办法(2018 修订)						2018.10	
11	广东白云学院二级学院人才培养工作质量考核实施办法（修订）						2017.4	
12	广东白云学院关于推进信息技术与教育教学改革深度融合、进一步提高教学质量的意见						2017.3	
13	其余详见广东白云学院本科教学管理规章制度汇编							
IV-2 课程与教材								
IV-2-1 公共课								
课 程 名 称	必 修 / 选 修	课 时	使 用 教 材				授 课 教 师	
			教 材 名 称	主 编	出 版 单 位	出 版 年 份	姓 名	职 称

思想道德修养与法律基础 1	必修	30	思想道德修养与法律基础	本书编写组	高等教育出版社	2015-08-01	袁亮	讲师
思想道德修养与法律基础 2	必修	32	思想道德修养与法律基础	本书编写组	高等教育出版社	2015-08-01	袁亮	讲师
中国近现代史纲要	必修	32	中国近现代史纲要	本书编写组	高等教育出版社	2018-04-01	李慧	讲师
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1	必修	32	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本书编写组	高等教育出版社	2018-04-01	陈志杰	教授
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2	必修	32	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本书编写组	高等教育出版社	2018-04-01	陈志杰	教授
马克思主义基本原理概论	必修	32	马克思主义基本原理	本书编写组	高等教育出版社	2018-04-01	高瑶	副教授
形势与政策 1-4	必修	32	时事报告大学生版		教育部社会科学司、思想政治工作司委托	2017-08-01	卢明涛	教授
应用文写作 I	必修	16	应用文写作	张美娟, 刘乐乐、张绪平、吴万和、刘伟云	北京交通大学出版社	2017-06-01	刘伟云	讲师
应用文写作 II	必修	16	应用文写作	张美娟, 刘乐乐、张绪平、吴	北京交通大学出版社	2017-06-01	刘伟云	讲师

				万和、刘伟云				
就业指导	必修	18	大学生职业生涯规划与就业指导	杨炜苗	清华大学出版社	2019-07-01	杨辉	讲师
创新设计基础	必修	32	创新设计基础	梅伶	机械工业出版社	2018-08-01	梅伶	副教授
大学英语 1-4	必修	192	新视野大学英语	郑树棠	外研社	2015-04-01	刘兰辉	副教授
大学体育 1-4	必修	126	现代大学体育	毛振明	教育科学出版社	2015-07	杨颜婷	讲师
健康教育	必修	32	大学生心理健康教育	邱鸿钟	广东高等教育出版社	201809	周玉平	讲师
公共选修课	选修	80						
专题系列讲座	选修	30						

IV-2-2 专业（专业基础）课

课程名称	必修/选修	课时	使用教材				授课教师	
			教材名称	主编	出版单位	出版时间	姓名	职称
计算机应用基础	必修	30	大学计算机应用基础-(第2版)	叶惠文、李丽萍	高等教育出版社	2016-08-01	赵东方	高级工程师
大学物理 A1	必修	32	大学物理简明教程	赵近芳	北京邮电大学	2016-07-01	杨晶	讲师
大学物理 A2	必修	32	大学物理	杨璐璐	广东白云		杨晶	讲师
工程数学 1	必修	60	高等数学	刘忠志	北京交通大学出版社	2014-12-01	吴叶仁	讲师
工程数学 2	必修	64	高等数学	刘忠志	北京交通大学出版社	2014-12-01	刘会灵	副教授

线性代数	必修	32	线性代数与 概率统计	刘忠 志	北京交通大 学出版社	2016 -06- 01	陈顺轩	副教 授
工程制图	必修	64	机械制图	刘小 年	高等教育出 版社	2016 -07	徐盛学、 黄玲	副教 授、讲 师
工程力学与 CAE (A) 1	必修	48	理论力学	唐国 兴	机械工业	2012 -05	李彦霞	讲师
工程力学与 CAE (A) 2	必修	48	材料力学	王永 康	机械工业	2013 -06	吕偿	讲师
机械设计基础 B	必修	64	机械设计基 础	朱东 华	机械工业出 版社	2018 年 2 月	吴茂柿、刘诗 汉	高级 工程 师、副 教授
机械制造工艺 B	必修	32	机械制造工 艺学	于泓	西北工大	2018 -01	李林、潘宝权	副教 授、高 级工 程师
液压与气压传动	必修	32	液压与气压 传动	陈清 奎、刘 延俊	机械工业	2017 -01	张宝忠、冯甜 甜	高级 工程 师、讲 师
机电控制技术 A	必修	64	机电传动控 制基础	王丰	电子工业出 版社	2017 年 1 月	郭春阳	讲师
电路基础	必修	32	电路基础	陈佳 新	机械工业出 版社	2015 .01	林春景	教授
PLC 技术应用	必修	32	电气控制与 可编程控制 器技术	史国 生	化学工业	2013 -08	钟小华、曾令 超、肖成军	讲师、 助教、 讲师
模拟数字电子技 术	必修	64	模拟电路与 数字电路	寇戈, 蒋立 平	电子工业出 版社		郭春阳、钟小 华	讲师、 讲师
CAD 辅助设计	必修	32	AutoCAD 2010 工程 绘图	邢鸿 雁	机械工业出 版社	2017 -07	张秀妹、黄玲	讲师、 讲师
机器人工程专业 导论	必修	32	工业机器人 工程导论	任岳 华	机械工业出 版社	2018 .9	李瑜煜、钟小 华	副教 授、讲 师
机器人学基础	必修	48	机器人学基 础	蔡自 兴	机械工业	2015 -03	李瑜煜	副教 授
控制工程基础	必修	32	控制工程基 础	曾励	机械工业	2017 -08	王卫华	讲师
基于模块化的 C 语言程序设计	必修	48	C 语言程序 设计	苏小 红	高等教育出 版社	2019 -08	钟小华、曾令 超	讲师、 助教

传感器与检测技术应用	必修	32	传感与检测技术	刘传玺	机械工业出版社	2019-06	何令辉	讲师
机器人手爪及周边设备	必修	48	工业机器人工装设计	周正军, 张志明	北京理工大学出版社	2017-07	王卫华	讲师
机器人视觉测量与控制	必修	64	计算机视觉-算法与应用(中文版)	清华大学出版社	塞利斯基 (Richard Szeliski)	2012-1	曹玉华、曾令超	教授、助教
工业机器人编程技术	必修	48	ABB 工业机器人编程与操作	机械工业出版社	邓三鹏	2019年3月	王卫华	讲师
工业机器人应用工程技术	必修	64	工业机器人系统集成(控制设计)项目教程	华中科技大学出版社	刘杰, 汪漫	2019年4月	肖成军	讲师
工业现场网络通信技术应用	选修	48	DCS 及现场总线技术	清华大学出版社	肖军	2019.07	王卫华	讲师
嵌入式系统原理与应用	选修	48	嵌入式单片机 STM32 原理及应用	机械工业出版社	张淑清	2019.10	曹玉华、曾令超	教授、助教
图像处理与机器视觉	选修	32	图像处理、分析与机器视觉	清华大学出版社	杨高科	2018.06	曹玉华、曾令超	教授、助教

IV-2-3 实验课

课程名称	必修/选修	课时	使用教材				授课教师	
			教材名称	主编	出版单位	出版时间	姓名	职称
液压与气压传动	必修	6	液压与气压传动实践教学项目指导书	雷萍	广东白云	2020.3	雷萍、张建军	讲师、高级工程师
机械制造工艺 B	必修	4	实验指导书: 机械制造技术	田亮	广东白云	2019.9	李林、邹忠	副教授、讲师
工程力学与 CAE	必修	18	实验指导书: 材料力学	姜明灿	广东白云	2018.3	吕偿、张兴华	讲师、工程师

IV-3 教材建设

使用近 3 年出版的新教材比例					95.5%
使用省部级及以上获奖教材比例					93.7%
本单位有获省部级及以上奖励教材					0 部
序号	编写出版或自编教材名称	主 编	编写内容 字数	出版时间 或编写时间	出版或使用情况
1	机械制图与 CAD	李林	35	2017. 12.	机械工业出版社
2	机械制图与 CAD 习题集	黄玲	15	2017. 12.	机械工业出版社
3	创新设计基础	梅伶	30	2017. 12.	机械工业出版社
4	工业机器人导论	曹玉华	31	2017. 12.	机械工业出版社
5	C 语言程序设计	张兴华	15	2020. 10	湖南师范大学出版社

IV-4 教学改革与研究

IV-4-1 本专业近 4 年获市厅级及以上优秀教学成果、教材奖情况

序号	项 目 名 称	获 奖 人	署 名 次 序	获 奖 名 称、 等 级、 时 间
1	广东省第五届高校（本科）青年教师教学大赛（工科组）三等奖	肖成军	三等奖	广东省总工会、广东省教育厅，2020.08
2	基于“以学生为中心”的应用型本科人才培养教学范式研究与实践	李林	二等奖	2019 年广东省教育教学成果奖二等奖，2019
3	第四届全国高等学校教师图学与机械课程示范教学与创新教学法观摩竞赛”	黄玲	二等奖	教育部高等学校工程图学课程教学指导委员会、中国图学学会制图技术专业委员会，2019.7

4	第五届全国高等院校工程应用技术教师大赛——工业网络集成控制赛项三等奖	肖成军	独立	中国高等教育学会， 2019.11
5	第五届全国高等院校工程应用技术教师大赛——工业机器人视觉应用技术赛项三等奖	王卫华	独立	中国高等教育学会， 2019.11
6	第六期应用型课程建设大课堂说课比赛	黄玲	三等奖	教育部学校规划建设发展中心、应用型课程建设联盟， 2017.5
7	第四届全国高等学校教师图学与机械课程示范教学与创新教学法观摩竞赛”	黄玲	三等奖	教育部高等学校工程图学课程教学指导委员会、中国图学学会制图技术专业委员会，2017.7
8	第八届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才全国总决赛	李林、钟小华	优秀指导教师	工业和信息化部人才交流中心，2017.5
9	第四届全国高等学校教师图学与机械课程示范教学与创新教学法观摩竞赛	李林	三等奖	教育部高等学校工程图学课程教学指导委员会、中国图学学会制图技术专业委员会，2017.7
10	第三届全国高等院校工程应用技术教师大赛工业机器人视觉应用技术赛	肖成军	一等奖	中国高等教育学会， 2017.12.

IV-4-2 本专业近 4 年教学改革研究课题一览表（本表可续）

序号	课题编号	课题名称	起讫时间	立项单位	发文、编号	姓名	承担工作
1		《工程材料》省级系列在线开放课程	2021.1-2023.1	广东省教育厅	粤教高函 2021(3)号	曹玉华	主持
2		《机械工程材料》课程思政示范课程	2021.2-2026.2	广东省教育厅	粤教高函 2021(4)号	徐盛学	主持
3		数字化智能制造产业学院	2020.12	广东省教育厅	粤教高函 2020(19)号	曹玉华、游小平	主持
4	CXQX-ZL201501	广东白云学院伯朗特智能装备有限公司校外实践教学基地	2015.7-2018.7	广东省教育厅	粤教高函 [2019]74号	曹玉华	主持
5	CXQX-ZL201801	广东白云学院高臻机械大学生实践教学基地	2017.7-2020.7	广东省教育厅	粤教高函 [2018]179号	刘诗汉	主持
6	CXQX-JY201402	集团化职业教育体系实践教学资源共享机制构建	2014.7-2018.7	广东省教育厅	粤教高函 [2018]79号	邹忠	主持
7		机械工程实验教学中心省级实验教学示范中心	2013.8-2018.8	广东省教育厅	粤教高函 2013(113)号	李林	主要参加建设
8		机器人工程校级特色专业	2020.12-2024.12	广东白云学院	白云学院教(2021)3号	李瑜煜	主持
9		嵌入式系统原理与应用	2020.12-2022.12	广东白云学院	白云学院教(2021)3号	曾令超	主持
10		《电气控制与 PLC 技术》课程思政的探索与实践	2020.12-2022.12	广东白云学院	白云学院教(2021)3号	钟小华	主持

IV-5 本届本科生培养方案（附本专业的培养方案）

IV-6 本届毕业生教学计划执行情况（限 500 字）

机器人工程专业 2017 级人才培养计划由公共课、学科基础课、专业必修课、专业选修课、专业拓展课、集中周实践构成，总学分 162。课程体系重基础强实践，符合培养目标要求。

教授 2 人，副教授 5 人，讲师 10 人；博士学位 5 人，硕士学位 13 人，

一、理论课教学执行情况

17 级机器人工程专业由 2 位教授和 5 位副高职称及 10 位中级职称担任专业核心课和专业基础课的教学工作。并指导毕业设计(论文)工作。在教学过程中运用多媒体、校园网、电子图书馆等现代教学手段提高教学质量。校院两级督导、教师和学生共同参与的教学质量内部评价体系，保证教学质量的不断提高，取得了良好的教学效果。

二、实验、实习、实践课教学执行情况

本专业实践教学任务 63 周（集中周），校内实习实践课 20 周，校外实习实践课 43 周。校内包括军事训练、金工实习 A、机械设计课程设计、PLC 技术及应用课程设计、机器人手爪及周边设备课程设计、电子电路综合实习、机器人离线编程与仿真实训、机器人视觉测量与控制课程设计、机器人系统集成综合实训等。校外包括生产实习、毕业实习等实践教学项目。

在实践教学过程中，严格执行教学大纲和授课计划、自编或选用教材和指导书。实践教学课程的开出率达 100%。教学效果良好。

V 毕业设计（论文）

V-1 毕业设计（论文）情况[包括毕业设计<论文>规范、工作进度、选题安排、指导教师选派、过程管理、及毕业设计（论文）评阅标准，限 800 字]

一. 毕业设计论文规范

2017 级机器人工程专业本科毕业设计依照《广东白云学院毕业设计（论文）工作管理规定》、《广东白云学院毕业设计（论文）答辩及成绩管理规范》执行。

二. 工作进度

毕业设计共计 23 周，开题阶段：提交课题安排表；下发毕业设计任务书；指导开题报告撰写；外文文献翻译（由指导教师指定）；开题答辩。中期阶段（论文撰写阶段）：指导学生毕业设计撰写；批阅学生工作日志。后期阶段（毕业设计全环节前两周）：交论文初稿，修订，定稿，完成答辩资格审查、准备答辩工作，毕业设计成绩评定。答辩工作，毕业设计工作综合评估与考核。

三. 选题安排

毕业设计选题主要分为机械结构设计、机电设备改进设计、自动控制系统设计、工业机器人设计等四大类，确保一人一题，所选课题保证相应水平和质量。基本做到“真题真做”，提高学生应用机器人工程专业知识的能力。

四. 指导教师选派

毕业生人数 35 名，由 11 名教师进行指导，其中有 5 名教师具有副高以上职称。

五. 过程管理

在毕业设计进行过程中，指导教师每周至少对所指导学生进行两次指导，检查学生毕业设计的进展情况。学院实行严格的过程控制，在毕业设计选题、开题、中期检查、答辩等各个环节进行检查与督促，确保指导教师到位，确保学生投入足够的时间完成毕业设计。

六. 毕业设计设计（论文）评阅标准

毕业设计成绩由指导教师评分（60%）和答辩成绩（40%）加权后构成。学生毕业设计最终成绩评定采用优（90-100分）、良（80-89）、中（70-79）、及格（60-69）和不及格（60分以下）五级记分制。主要从以下几方面考核：工作量、工作态度，设计、实验方案与实验技能，论文（设计）质量，创新与价值；评阅人（选题，综述材料，调查论证，设计、推导计算、论证，论文设计质量，创新与价值）；答辩过程（报告内容与过程，答辩情况）。其中优秀毕业设计比例一般不超过专业总人数的20%。

V-2 毕业设计（论文）选题一览表（按指导教师顺序）（本表可续）

编号	选题名称	选题来源	选题类型名称 (本专业分类)	学 生 姓 名	指导教 师姓名	职 称
1	玻璃盖自动生产线的改进设计	真题真做	机电设备改进设计	梁家浩	姚学诗；肖成军	教授；讲师
2	医用盐水袋自动检测机控制系统的设计	真题真做	自动控制系统设计	彭志伟	姚学诗；肖成军	教授；讲师
3	基于 RobotStudio 的仓储工作站仿真设计	真题真做	工业机器人	周芷琪	姚学诗；肖成军	教授；讲师
4	同步电机驱动螺杆泵的设计	真题真做	机械结构设计	梁秋俊	姚学诗；肖成军	教授；讲师
5	基于 RobotStudio 的盒装牛奶包装生产线仿真设计	真题真做	工业机器人	周纪锋	曹玉华；肖成军	教授；讲师
6	锂电池自动检测机器人系统的设计	真题真做	工业机器人	朱仲良	曹玉华；肖成军	教授；讲师
7	基于 STM32 的六轴机械臂控制系统设计	真题真做	工业机器人	许淇深	曹玉华；肖成军	教授；讲师
8	基于 RobotStudio 的车门喷涂工作站仿真设计	真题真做	工业机器人	庞健	曹玉华；肖成军	教授；讲师
9	双支点连杆手爪抓取机构设计	真题真做	机械结构设计	赵景乐	何令辉；钟小华	高级工程师；讲师

10	基于玻璃深加工 abb 码垛工作站设计	真题真做	工业机器人	任伟龙	何 令 辉；钟 小华	高级工程 师；讲师
11	基于 robotstudio 的机床上下料系统设计	真题真做	工业机器人	刘伟成	何 令 辉；钟 小华	高级工程 师；讲师
12	喷涂机器人的同步设计	真题真做	工业机器人	黄建森	何 令 辉；钟 小华	高级工程 师；讲师
13	基于西门子 PDPS 工业机器人点焊仿真设计	真题真做	工业机器人	刘锦涛	何 令 辉；郭 春阳	高级工程 师；讲师
14	基于 priofinet 通讯码垛机器人设计	真题真做	工业机器人	曾创行	何 令 辉；郭 春阳	高级工程 师；讲师
15	高压供电设施智能巡检机器人设计与应用	真题真做	工业机器人	张艺明	何 令 辉；郭 春阳	高级工程 师；讲师
16	基于 stm32 的智能晾衣杆的设计	真题真做	自动控制系统设计	黄一翀	何 令 辉；郭 春阳	高级工程 师；讲师
17	基于 kuka 机械手的磁耦部件自动组装工作站设计	真题真做	工业机器人	蔡志翔	何 令 辉；郭 春阳	高级工程 师；讲师
18	智能搬运机器人设计	真题真做	工业机器人	毛毅	李 林；曾 令超	副教授；助 教
19	柔性上下料机器人设计	真题真做	工业机器人	徐伟藤	李 林；曾 令超	副教授；助 教
20	气动爬杆机器人设计	真题真做	工业机器人	陈家俊	李 林；曾 令超	副教授；助 教
21	脉冲冲洗站液压系统设计	真题真做	自动控制系统设计	叶莉莎	李 林；曾 令超	副教授；助 教
22	一体化桌面型精雕机设计	真题真做	机械结构设计	徐慧茹	徐 盛 学；曾 令超	副教授；助 教

23	车床送料机械手设计	真题真做	机械结构设计	成骏达	徐盛学；曾令超	副教授；助教
24	小型面粉磨粉机设计	真题真做	机械结构设计	温明荣	徐盛学；曾令超	副教授；助教
25	小米智能摄像头生产线控制系统设计	真题真做	自动控制系统设计	王帅	徐盛学；曾令超	副教授；助教
26	垃圾焚烧燃烧器的设计	真题真做	机电设备改进设计	黎海发	徐盛学；曾令超	副教授；助教
27	CG 面板来料自动上料机	真题真做	机电设备改进设计	汤杨	李煜；吕偿	副教授；讲师
28	视觉识别抓取机器人设计	真题真做	工业机器人	李先源	李煜；吕偿	副教授；讲师
29	基于工业机器人的冲压生产线的设计	真题真做	工业机器人	卢龙杰	李煜；吕偿	副教授；讲师
30	儿科陪护监管机器人设计	真题真做	工业机器人	詹卓群	李煜；吕偿	副教授；讲师
31	车床辅助机械手的结构设计	真题真做	机械结构设计	许卓藩	李煜；黄玲	副教授；讲师
32	固定座生产线智能改造设计	真题真做	机械结构设计	何嘉城	李煜；黄玲	副教授；讲师
33	基于 stm32 智能手表的设计	真题真做	自动控制系统设计	高文达	李煜；黄玲	副教授；讲师
34	基于 kuka 机器人的玻璃打磨系统设计	真题真做	工业机器人	肖仕驰	李煜；黄玲	副教授；讲师
35	齿轮铣齿生产线的设计	真题真做	机械结构设计	吴志镔	李煜；黄玲	副教授；讲师

<p style="writing-mode: vertical-rl;">单位学位评定委员会审核意见</p>	<p style="text-align: center;">经学校学位评定委员会审议，机器人工程专业已具备学士学位授予专业条件，同意该专业增列为学士学位授予专业。</p> <p>单位学位评定委员会（公章）： 主席（签章）： 年 月 日</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">单位承诺</p>	<p style="text-align: center;">上述材料真实可靠、准确无误，不涉及国家秘密并可在互联网上公示及公开评审，其一切后果和法律责任由我单位承担。</p> <p style="text-align: right;">单位公章 年 月 日</p>

机器人工程专业人才培养计划

执笔：钟小华 审核：曹玉华

专业代码：080803T

学科门类：工学

授予学位：工学学士

标准学制：四年

修业年限：六年

一、培养目标

本专业立足于广东省及珠三角地区，培养具德、智、体、美全面发展，掌握自然科学知识、机器人专业知识和技能，具有从事相关岗位的职业技术能力、创新能力、团队合作能力及可持续发展等能力的工程应用型本科人才。

本专业毕业生毕业后主要能在机器人工程及其相近领域，从事系统调试、电气控制、系统设计应用、系统研发应用、技术服务与产品营销和管理等工作。

二、规格要求

毕业生应掌握工业机器人应用工程技术、工业机器人编程技术、机器人视觉测量与控制、工业现场网络通信技术、模拟数字电子技术等宽领域的工程技术基础和专业知识。初步具备工业自动化，特别是工业机器人技术及相关系统的集成应用、技术开发、系统运行、编程调试、营销管理等方面解决实际工程问题的能力，具有综合应用专业知识分析和解决工业机器人行业及相关控制系统中实际问题的初步能力和适应相近工作的基本素质。具备从事机器人及相关领域研发、生产、销售及管理岗位所需的综合素质，包括思想品德、文化修养，自主学习专业新技术新知识、文献检索和一定的创新能力。

主要包括以下几方面的素质、知识和能力：

1. 具有良好的政治素质、文化修养、职业道德、服务意识、健康的体魄和心理。具有良好的团结协作精神和人际沟通、社会活动等基本能力。

2. 具有较强的信息表达（说、写、画、多媒体及外语）、收集处理信息、获取新知识的能力。

3. 具有工程意识、质量安全生产和环保意识、知识产权和价值效益意识。

4. 具有较强的计算机应用能力,能熟练地运用常用办公软件、**CAD**、**Solidworks**、**GX Simulator**、**Protues**、**Keil**、**MATLAB** 及 **Simulink** 等专业软件,能通过网络开展本专业的相关业务。

5. 掌握在机器人工程专业的集成应用、编程调试及操作能力、电机驱动与运动伺服控制系统工程应用的设计、调试能力。

6. 单片机等嵌入式系统的软硬件设计和开发能力,电气系统与可编程逻辑控制器的分析、设计、编程与调试能力。

7. 常用测试仪器设备的应用能力,模拟数字电路的分析、设计、调试能力。

8. 掌握机器人结构、编程、机器视觉与控制、机器人系统设计等机器人有关的基本理论与技术。

9. 掌握基本的创新方法,在综合类实践、实验中具有较强的独立设计、分析和调试系统的能力。具有较强的创新、创业意识和一定的自主创业能力。

三、主干课程

1. 主干课程

工程制图、工程力学与 **CAE**、机械设计基础、电路基础、模拟数字电路技术、基于模块化的 **C** 语言程序设计、传感器与检测技术应用、机电控制技术、控制工程基础、**PLC** 技术应用、机器人学基础。

2. 专业核心课程

工业机器人应用工程技术、工业机器人编程技术、机器人视觉测量与控制、机器人学基础、机器人手爪及周边设备、工业现场网络通信技术应用。

四、毕业标准与学位授予

1. 毕业标准

修业期满,符合国家和学院相关规定,修读完人才培养方案规定的课程,成绩合格。(参见表 1 及说明)

表 1 应修学分

课程大类	课程分类分级（性质）	应获得学分
通识教育平台课程	公共必修课	37
	公共选修课及专题系列讲座	7
学科及专业平台课程	跨学科基础课	16
	学科基础课	32
	专业大类基础课	12
专业课程	专业或专业方向模块课	14
	专业选修课	6
技能与实践课程	校内集中实践	20
	企业实践（1年）	16
合计		160
说明：1. 思想政治实践课 2 学分由学生行为养成教育 1 学分和社会实践活动 1 学分构成。		
2. 大学生创新创业学分按《广东白云学院大学生创新创业学分认定管理办法》执行。		

2. 学位授予条件

修业期满，符合学位授予条件，授予工学士学位。

五、学时与学分分配表

表 2 学时学分分配表（按课程性质）

课程性质	课程分类	学分	比例（占总学分）	学时	比例（占总课内学时）
必修课	公共必修课	37	23.13%	654	89.85%
	跨学科基础课	16	10.00%	250	
	学科基础课	32	20.00%	484	
	专业大类基础课	12	7.50%	212	
	专业或专业方向模块课	14	8.75%	224	
小计		110	68.75%	68.75%	
选修课	公共选修课及专题系列讲座	7	4.38%	110	10.15%
	专业选修课	6	3.75%	96	
小计		13	8.13%	8.13%	
课内合计		124	77.5%	77.50%	
技能与实践课程	校内集中实践	20	12.50%	四年教学共 163 周，其中实践教学 64 周，实践教学周数占	
	企业实践（1年）	16	10.00%		

合计	160	100.0%	总教学周比例 39.26% 。
----	-----	--------	------------------------

六、教学安排表

1. 教学周数分配表（表 3）

表 3 教学周数分配表

学期	课堂教学周	集中实践周				期末考试周	其他	合计	备注
		军训	实训实习	课程设计	企业实践				
一	15	2				1	2	20	第一学期其他 2 周为开学准备及入学教育。 第六学期第 19、20 周为企业实践教学准备周（落实岗位、签订就业协议、布置企业实践任务及要求等）。 第七、八学期为企业实践教学学期。
二	18		1			1		20	
三	17			2		1		20	
四	15		2	2		1		20	
五	13		2	4		1		20	
六	14		5			1		20	
七	/				23	/		23	
八	/				20	/		20	
总计	91	2	11	8	43	6	2	163	

2. 集中实践教学环节安排表（表 4）

表 4 集中实践教学环节安排表

项目类别	课程编码	课程名称	学分	学期（周数）								备注	
				一	二	三	四	五	六	七	八		
校内实践	U1002001	军事训练	2	2									
	U0102225	机器人手爪及周边设备课程设计	2				2						夹具设计
	U0101035	金工实习 A	1		1								车、钳、铣
	B0161005	机械设计课程设计	2			2							
	U0102220	PLC 技术及应用课程设计	2					2					包含变频与人机组态
	U0102222	电子电路综合实习	2					2					做 PCB 焊接电路板
	U0102223	机器人离线编程与仿真实训	2				2						
	U0102224	机器人视觉测量与控制课程设计	2					2					
	U0102226	机器人系统集成综合实训	2						2				学期中
	U0103105	机器人产品综合设计应用	3							3			学期末
		小计	20	2	1	0	4	4	5				
企业实践		区域、行业、企业调研（3 选 1）	1								2		
		职业能力拓展课程学习	2								3		
	U0105003	生产（专业）实习	5										
	U0102174	毕业实习	2									8	
	U0106008	毕业设计（论文）	6									1 2	
		小计	16								2 3	2 0	
总计			36	2	3	3	4	4	5	2 3	2 0		

注：“集中实践课程”列出集中周课程（实习、实训、设计等）。校内集中周综合实践课程一周计 1 学分，在对应学期内标出需要的周数。

3. 机器人工程专业教学进程表

表 5 机器人工程专业教学进程表

课程 大类	课程分 类分级 (性质)	课程 编码	课程 名称	学 分	总学 时	学时分配			开课学期、课堂教学周数、 周学时								期 末 统 考 课 程	备 注		
						理 论 授 课	实 践 教 学	自 主 学 习	一	二	三	四	五	六	七	八				
						1 5	1 6	1 6	15	1 5	14									
通识 教育 平台 课程	公共必 修课	U1302003	思想道德修养与法律 基础 1	2	30	30			2									具体安排见下 面备注		
		U1302004	思想道德修养与法律 基础 2	2	32									2						
		B0911008	中国近现代史纲要	2	32	32				2										
		U1302009	毛泽东思想和中国特 色社会主义理论体系 概论 1	2	32	32					2									
		U1302010	毛泽东思想和中国特 色社会主义理论体系 概论 2	2	32	32						2								
		U1302011	马克思主义基本原理 概论	2	32	32								2					具体安排见下 面备注	
		U1300015-1 8	形势与政策 1-4	2	32	32													具体安排见下 面备注	
		U0900004	应用文写作 I	1	16	16					1									
		U0900005	应用文写作 II	1	16	16						1								
		U1500001	就业指导	1	18	8	2	8											开课形式见下 面备注	
		U0202106	创新设计基础	2	32	16	16						2							
		U0703001- 4	大学英语 1-4	12	192	192				3	3	3	3						1、3	
	U0901001- 4	大学体育 1-4	4	126	126				2	2	2	2								
	U1002000	健康教育	2	32	16		16	1												
		公共选 修及专 题系列 讲座		公共选修课	5	80	80													
			专题系列讲座	2	30	30												开课形式见下 面备注		
通识教育平台课程小计				44	764	722	18	24	8	7	8	8	2	2	2					
学 科 及 专 业 平 台 课 程	跨学 科 基 础 课	U0202003	计算机应用基础	2	30	15	15	2										一体化课程		
		U0202101	大学物理 A1	2	32	22	10	2												
		U0202103	大学物理 A2	2	32	22	10		2											
		U0904006	工程数学 1	4	60	58	2	4											√	
		U0904007	工程数学 2	4	64	62	2	4											√	
		U0902002	线性代数	2	32	32			2											
	跨学科共同基础课小计				16	250	211	39	8	8										
		学 科 基 础 课	U0104035	工程制图	4	64	48	16	4										√	
		U0103096 1	工程力学与 CAE (A)	3	48	42	6		3								√	理论力学与 CAE		

课程 大类	课程分 类分级 (性质)	课程编码	课程名称	学 分	总学 时	学时分配			开课学期、课堂教学周数、 周学时								期 末 统 考 课 程	备 注	
						理 论 授 课	实 践 教 学	自 主 学 习	一	二	三	四	五	六	七	八			
						1 5	1 6	1 6	15	1 5	14								
		U0103097	工程力学与 CAE (A) 2	3	48	36	12					3						材料力学与 CAE	
		U0104030	机械设计基础 B	4	64	56	8					4						√	典型机械产品 设计及应用
		U0102207	机械制造工艺 B	2	32	28	4							2					
		U0102047	液压与气压传动	2	32	26	6						2						
		U0104032	机电控制技术 A	4	64	56	8						4						含电机与单片 机, 一体化
		U0102148	电路基础	2	32	28	4				2								
		U0102215	PLC 技术应用	2	32	16	16							4					一体化
		U0104014	模拟数字电子技术	4	64	56	8					5							
	U0102205	CAD 辅助设计	2	32	26	6					2								
	学科基础课小计				32	516	418	94	0	4	7	1 2	6	6	0	0			
	专业(大 类)基础 课	U0102199	机器人工程专业导论	2	32	16	8	8	2										
		U0100133	机器人学基础	3	48	36	12					3							
		U0100010	控制工程基础	2	32	26	6							3					包含生产过程 自动化
		U0103082	基于模块化的 C 语言 程序设计	3	48	24	24		3										
U0102219		传感器与检测技术应用	2	32	26	6							3						
专业(大类)基础课小计				12	192	128	56	8	5	0	3	0	6						
学科及专业平台课程小计				60	958	757	18 9	8	1 7	1 5	1 5	6 5	1 2						
专业 课程	专业模 块课	U0103093	机器人手爪及周边设备	3	48	24	24					4						工装夹具设计	
		U0104031	机器人视觉测量与控制	4	64	32	32						4					一体化课程	
		U0103095	工业机器人编程技术	3	48	24	24						3					一体化课程	
		U0104033	工业机器人应用工程 技术	4	64	32	32								4			工业机器人典 型应用精析	
	小计				14	224	112	11 2					7	1 2	4				
	专业选 修课	U0102209	机电产品学	2	32	32								2					
		U0102153	机械电子专业英语	2	32	32								2					
		U0102152	现代制造系统	2	32	32									2				
U0102158		图像处理与机器视觉	2	32	16	16									2				

课程 大类	课程分 类分级 (性质)	课程编码	课程名称	学 分	总学 时	学时分配			开课学期、课堂教学周数、 周学时								期 末 统 考 课 程	备 注
						理 论 授 课	实 践 教 学	自 主 学 习	一	二	三	四	五	六	七	八		
						1 5	1 6	1 6	1 5	1 5	1 4							
		U0102212	电子产品 EMC 设计技术	2	32	22	10							2				
		U0102164	机器人技术	2	32	16	16							2				
		U0103094	工业现场网络通信技术应用	3	48	24	24							2				
		U0203147	嵌入式系统原理与应用	3	48	24	24							2				
		B0331039	DSP 原理与应用	3	48	24	24							2				
		小计		8	128	102	26						2	6				
专业课程小计				20	320	160	160					7	4	10				
校内集中实践教学				20														
企业实践教学				16														
合计				160	2042	1639	367	32	25	22	23	21	18	12	2	0		

备注:

1 《思想道德修养与法律基础》分两个学期来讲授,《思想道德修养与法律基础 1》主要讲授新生适应性、思想修养与日常生活中的道德修养与法律修养等内容,《思想道德修养与法律基础 2》主要结合学生即将实习可能面临的职场问题重点讲授职业生活中的道德与法律、职业价值观与方法论等内容。

2. 《马克思主义基本原理概论》根据学院专业不同分两个学期来上,其中会计学、应用经济学、工商管理、社会与公共管理、建筑学等学院专业安排在第 5 学期,机电、电气、大数据与计算机、艺术设计、外语等学院安排在第 6 学期。

3. 思想政治实践课 2 学分,主要内容分为两部分:一部分是学生行为养成教育(1 学分);另一部分由思政课教师和学生工作队伍共同组织社会调查、参观考察、公益活动等各种社会实践活动(1 学分),思想政治实践课作为思想政治理论课考核的重要组成部分和毕业资格的必要条件,由思政部教师和学生工作队伍进行考核与评定。

4. 形势与政策第一、第二学期 10 学时,第三、第四学期 6 学时,全校所有专业,以讲座形式开设。就业指导第六学期以讲座形式开设。

5. 职业生涯与发展规划课程排课时与专业导论课捆绑排课;实践学时 4,由学生课外登录职业测评系统完成实践活动。

6. 专题系列讲座包括工科系列(非工科专业学生选修)、经管系列(非经管专业学生选修)和职业教育系列(全校学生选修),三个系列讲座旨在拓展学生跨学科专业知识,安排在第 4 学期或第 5 学期,以自主学习方式开出。