



廣西培賢國際職業學院  
Guangxi Peixian International College

# 2019 级专业人才培养方案

系（院）： 艺术工程学院

专    业： 智能产品开发

年    级： 2019级

编 制 人： 陆建锋



## 2019 级《智能产品开发》专业人才培养方案

### 一、专业名称及专业代码

专业名称：智能产品开发

专业代码：610104

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

本校实行弹性学制，允许学生提前或延迟毕业。各专业一般修业年限为三年，修业年限最长不得超过九年（从入学时开始计算）。

### 四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书 举例
电子信息大类 (59)	电子信息类 (5902)	软件和信息技术服务业 (I65)	嵌入式系统设计 工程技术人员 (2-02-10-06)	智能产品维护 与维修	维修电工证、计算机辅助设计 (三维 CAD)、计算机二级

### 五、培养目标和培养规格

#### (一) 培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，德、智、体、美等全面发展的，适应新型工业化生产、服务第一线需要的，具有良好职业道德、创业精神和创新能力，适应智能产品设计开发需要的，掌握智能产品的软硬件设计、调试、维护技能的高端技术技能型人才。

#### (二) 培养规格

本专业毕业生要热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线，懂得马克思列宁主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本理论，具有爱国主义、集体主义、社会主义思想和良好的道德品德；掌握智能电子产品的软硬件设计、调试、维护技能；具有计算机应用、计算机系统维护能力的高技能；具备较快适应生产、建设、管理、服务第一线岗位需要的实际工作能力；且具有良好的职业道德、敬业精神、团队协作能力、适应能力；适应本专业生产、建设、服务和管理的第一线需要的高素质技术技能人才。



## 1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

## 2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 掌握电路基本概念、定理定律、分析计算方法。

(4) 掌握典型模拟电路和数字电路工作原理和设计方法。

(5) 掌握电子仿真、印制电路板设计等电子辅助设计软件的基本功能。

(6) 掌握通信与网络技术基础知识。

(7) 掌握C语言等高级语言的基础知识和程序设计方法。

(8) 掌握嵌入式微处理器的架构、内部外设、I/O端口、定时器、中断等基础知识。

(9) 掌握传感器技术原理、性能参数和应用电路。

(10) 掌握常用总线与接口技术的标准、规范。

(11) 熟悉智能电子产品的设计流程，掌握产品设计、工艺等技术文档的编制方法。

(12) 了解智能产品开发相关国家标准和行业标准。

## 3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有团队合作能力。



- (4) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。
- (5) 具有应用电子辅助设计软件进行电路仿真、印制电路板设计等能力。
- (6) 具有应用电子工程制图软件绘制产品的面板设计图、接线图、装配图等能力。
- (7) 具有典型电子电路原理图的分析能力,能根据要求完成电子电路的设计与制作。
- (8) 具有熟练使用嵌入式微处理器的开发平台、调试工具的能力。
- (9) 具有相应总线接口标准和通信协议实现具体传感器与总线接口的通信能力。
- (10) 具有应用高级语言进行嵌入式应用程序设计的能力。
- (11) 具有选择有效方式进行市场调研的能力,并根据调研结论提出有关智能产品创新功能设计的建设性意见。
- (12) 具有智能电子产品的设计、制作、管理产品工艺与设计文件等技术文档。
- (13) 具有熟练使用示波器、万用表、函数信号发生器等常见仪器仪表的能力,具有智能电子产品的检测、维护、维修能力。

## 六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业课程。

### (一) 公共基础课程

军事技能、军事理论、美育课程、大学生心理健康、职业生涯与规划、思想道德修养、计算机基础、等级英语、大学体育、财经应用文写作、创新创业教育、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、培贤英语。

#### 1. 公共基础课设置及进程安排表（共计 43 学分，占总学时 33.18%）

序号	课程代码	课程名称	学 时 数				学分	开课学期	考核方式	备注
			总课时数	理论教学(学时)	课内实训(学时)	集中实训(学时/周)				
1	GRD 112	军事技能	112			112	2	1	考查	
2	GRD 113/114	军事理论课 1/2	36	30	6		2	1、2	考试	
3	GRD 308	美育课程	32	16	16		2	4	考查	自行选择
4	GRD 106	大学生心理健康	32	28	4		1.5	1	考试	
5	GRD 108	职业生涯与规划	16	14	2		1	1	考查	
6	GRD 105/205	思想道德修养 1/2	48	32	16		3	1、2	考试	
7	GRD 301/302	计算机基础 1/2	64	32	32		3	1、2	考试	



8	ENG 141/142/144/134	等级英语 A/B/C/ B 级英语	64	64	0	4	1、2	考试	
9	GRD 201/202/203	大学体育 1/2/3	96	18	78	3	1、2、3	考查	
10	GRD 107	财经应用文写作	32	26	6	1.5	2	考试	
11	GRD 117	创新创业教育	32	26	6	2	3	考查	
12	GRD 306/401	毛泽东思想概论 1/2	64	56	8	4	3、4	考试	
13	GRD 307/402	形势与政策 1/2	16	16	0	1	3、4	考试	
14	PXE 211	培贤英语 A	144	20	124	3	1	考查	
15	PXE 212	培贤英语 B	128	18	110	3	2	考查	
16	PXE 110	培贤英语 C	64	10	54	1.5	3	考查	
17	PXE 214	培贤英语 D	64	10	54	1.5	4	考查	
18	PXE 111	培贤英语 E	48	10	38	1	5	考查	
19	PEC 101	泰语	16	14	2	1	根据自 己的课 程灵活 选修	考查	至少修够 3 分即可
	PEC 102	越南语	16	14	2	1		考查	
	PEC 302	营养学	16	12	4	1		考查	
	PEC 104	舞蹈	16	7	9	1		考查	
	PEC 105	羽毛球	16	5	11	1		考查	
	PEC 103	商务外交礼仪	16	10	6	1		考查	
	PEC 106	职业道德	16	14	2	1		考查	
	GRD 802	法语	16	10	6	1		考查	
	PEC 108	乒乓球	16	5	11	1	考查		
合计			1140	455	573	112	43		

## 2. 公共基础课内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容及要求
1	军事技能	本课程的主要内容包括：共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。 通过本课程的学习，让学生了解掌握基本军事技能，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养学生良好的战斗素养，提高学生安全防护能力，全面提升学生的综合军事素质。
2	军事理论	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。 通过本课程的学习，让学生了解掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。
3	美育课程	本课程主要内容包括认识美，体验美，感受美，欣赏美，创造美等的美学。采用实践教学来体现美的教育。 通过本课程的学习，使学生认识美，爱好美，创造美，促进学生德智体的全面发展，提高学生思想，发展学生的道德情操，丰富学生知识和智力，从而学生在自然成长当中收获精神上的充足，对艺术，空间想象等进一步研究有重要的意义。



4	大学生心理健康	<p>本课程的主要内容包括大学生心理健康的新观念、悦纳自我、控制调节情绪、塑造健全人格、积极适应环境、提升人际交往能力、学会恋爱、和生命教育等章节。</p> <p>通过本课程的学习帮助学生掌握一定的心理健康知识，正确认识自我，接纳自我，塑造自己的良好形象，管理好自己的情绪，培养健全的人格品质，积极正向的心态，掌握学习和人际交往的科学方法和技巧，并帮助他们树立科学正向的恋爱观，学会尊重生命，努力实现生命的价值。</p>
5	职业生涯与规划	<p>本课程的主要内容包括认识职业生涯规划、制订职业生涯规划、职业素质的培养和职业能力的提升、就业准备、求职实践指导、就业权益的保护、创业教育、创业行动实施等内容。</p> <p>通过本课程的学习，使学生掌握职业、职业生涯的基本理论知识、具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，提高学生的各种通用技能，激发学生的社会责任感，增强学生自信心，树立职业生涯发展的自主意识、正确的就业观和价值观、职业观；把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。</p>
6	思想道德修养	<p>本课程是中宣部、教育部规定的大学生的必修课之一，是各专业的公共必修课，也是对大学生进行系统的思想政治教育的核心渠道与阵地。通过学习，使学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。通过理论与实践相结合的教学模式，培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，激发敬业创新精神，形成健全人格的品质与心理素质，掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。</p> <p>通过本课程的教学改革与建设，使学生具有明确的职业理想、良好的职业道德、科学的职业价值观和较完善的职业纪律素质，为高职各专业人才培养目标的实现以及高职学生成长成才和终生发展打下坚实的基础。</p>
7	计算机基础	<p>《计算机应用基础》课程的主要内容有：计算机基础知识、计算机系统知识、Windows7 操作系统知识介绍、Word2010 文字处理软件、Excel2010 电子表格数据处理软件、PowerPoint2010 演示文稿软件、计算机网络基础知识及计算机维护等。</p> <p>通过本课程的学习，结合理论教学和上机操作能力的培养，使学生了解计算机基础知识，掌握 Windows7 操作系统的文件、程序管理技术，使学生了解 Word2010、Excel2010、PowerPoint2010 的基本概念，熟练掌握办公软件的使用，学会利用 Word2010 软件处理文字，学会制作电子表格并利用公式与函数计算数据，学会高级数据处理、图表数据分析及打印输出等，学会幻灯片的版面设计、对象的动画设计和幻灯片的放映控制及输出转换通过掌握相关知识能够制作一个理想的演示文稿。熟悉 Internet 的使用，了解计算机安全与维护等基本技能与操作。</p>
8	等级英语	<p>本课程主要内容有英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际，包括词汇、阅读、翻译、语法和写作技巧等模块，其目的是帮助学生掌握英语语言知识和交际能力，通过丰富的语言输入与多样的练习形式巩固学生的语言基础，提高学生在不同情境下的语言应用能力。</p>



		<p>通过本课程的学习使学生打好扎实的语言基本功，逐步学会使用英语中的基本词汇、语法以及句型结构；能听得懂英语授课，能听懂日常英语谈话和一般的英文主题讲座；提高学生的阅读和写作能力，培养学生在未来生活工作中使用英语进行口头和书面交流能力。本课程特别重视培养学生说、写、译等语言交际能力的培养，同时培养和训练学生的自主学习能力，提高综合文化素养，通过外文的学习培养其思想道德素质、文化素质和心理素质。</p>
9	大学体育	<p>本课程主要的内容有,体育基础、素质拓展、篮球、排球、羽毛球、武术（刀术）足球、田径（跑、跳）等。</p> <p>学习本课程，使学生掌握体育基础知识，基本体育技能和基础体育动作要领，提高学生身体素质，个人兴趣爱好，使学生在现代化、面向世界、面向未来，适应我国社会主义现代化建设和基础体育改革与发展的实际需要，德、智、体、美全面发展，基础宽厚，具有现代体育观念、良好的科学素养以及具有创新精神和实践能力，在社会中有一技之长。</p>
10	财经应用文写作	<p>本课程的主要内容包括常用公务文书、常用事务文书、财经活动分析文书、财经调研文书财经契约文书、财经策划文书、财经信息文书、财经函电、财经诉讼文书、财经论文等。</p> <p>通过本课程的学习提高高职高专学生的应用文书写作能力，促进学生思维拓展，帮助学生从应用文写作的感性认识入手，开拓专业视野、培养写作兴趣，到完成积累专业知识、树立专业意识、提高专业素养、规范专业行为、掌握专业技能的学习体系的理性构建。</p>
11	创新创业教育	<p>本课程的主要内容创意概述，创意理论基础，创意心理分析，市场竞争中的创意，创意人才，创意人才的培养，创新意识，创新能力，创新方法及技巧，创新人才的培养，创业教育，创业计划，创业团队等。</p> <p>通过本课程的学习，培养学生的三创意识，让他们勇于创新 and 超越，使学生在生活中能发现创新，创业的灵感，在未来的竞争中取得优势。</p>
12	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>该课程主要内容是全面论述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义。是我国高校本专科学学生都必修的一门思想政治理论课程。</p> <p>通过本课程的学习，主要帮助大学生系统掌握中国化马克思主义的形成发展、主要内容和精神实质，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，坚定中国特色社会主义理想信念。培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，积极投身全面建设小康社会的伟大实践。</p>
13	形势与政策	<p>本课程是思想政治理论课程的重要组成部分，是高等学校思想政治理论课的必修课。是按照高等学校对学生的培养目标，根据当今大学生普遍关心形势与政策的实际情况以及深化改革、建设全面小康社会新的历史时期对思想政治教育提出的要求设置的。每学期的教学内容是根据中宣部、教育部社科司下发的《“时事报告大学生版”教育教学要点》制定。通过对大学生进行形势与政策教育，使学生全面系统了解社会发展动态，</p>



		认清时代潮流，把握时代脉搏，正确认识国情、正确理解党的路线、方针和政策，提高爱国主义和社会主义觉悟，明确时代责任，提高分析和解决社会问题的能力，为成才打下坚实的思想基础。
14	培贤英语	<p>本课程主要内容有标准的英语语音、语调、基本的词汇句型及日常的不同语境下的句型表达等。</p> <p>通过本课程的学习，使学生可以掌握丰富的日常基本词汇、句型、问候的方式；如何进行自我介绍以及与其他人交朋友；食品、餐具、用餐的相关表达方式；有关购物单词和基本句子；常用国家名称；以电话为主题的句子；紧急情况为主题的单句；时间的表达；购物及商务活动等场合用语，以及在休闲场合使用的对话；与他人电话及紧急情况交流日常句型。培养学生用英语进行基本交流的能力，注重纠正语音语调，强调反复跟读、重复记忆的方式，达到加深印象，自然习得的效果。使学生能较流利地用标准的英语语音、语调表达自己的思想，进行一般的英语会话。逐步培养学生的对话、交谈和叙述等方面的口语实际能力，以达到英语作为交流工具的目的。</p>

### (二) 专业（技能）课程

University English Writing Skills (上)(下)、Presentation Skills Course (上)(下)、Introduction to Quantitative Methods (IQM) 定量分析概论、Dynamic Business Environments (DBE) 动态商业环境、Principles of Marketing Practice (PMP) 营销实践原则、Enterprising Organisations (EO) 企业组织、International Business Economics and Markets (IBEM) 国际商业经济学和市场、Introduction to Business (IB) 商务导论、Human Resource Management (HRM) 人力资源管理、Introduction to Business Communication (IBC) 商务沟通概论、工程制图、数字电子技术基础、AUTOCAD 软件应用、C 语言程序设计（智能专业）、Mysql 数据库、JAVA 程序设计、产品外形及结构设计、传感器原理及应用、WEB 前端技术、单片机程序开发实训、无人机结构与系统、PLC 控制原理、机器人技术与应用、小型智能电子产品制作、实习报告、实习、电子 CAD、3D 打印技术、电气控制技术、Photoshop 软件应用、人体工学及产品设计、JAVAWEB、Introduction to Business (IB) 商务导论、"Human Resource Management (HRM) 人力资源管理"、Introduction to Business Communication (IBC) 商务沟通概论、

#### 1. 专业基础课设置及进程安排表（共计 33 学分，占总学时 18.63%）

序号	课程代码	课程名称	学 时 数			学 分	开 课 学 期	考 核 方 式	备 注
			总课 时数	理论 教学 (学时)	课内 实训 (学时)				



1	O UW 101 / O UW 102	University English Writing Skills (上) (下)	64	48	16		3	1、2	考试
2	OUP 101 / OUP 102	Presentation Skills Course (上) (下)	64	48	16		3	2、3	考试
3	ACC 814	Introduction to Quantitative Methods (IQM) 定量分析概论	32	30	2		2	2	考查
4	ABE 404	Dynamic Business Environments (DBE) 动态商业环境	32	30	2		2	2	考查
5	ABE 401	Principles of Marketing Practice (PMP) 营销实践原则	32	30	2		2	3	考查
6	ABE 405	Enterprising Organisations (EO) 企业组织	32	30	2		2	3	考查
7	ABE 409	International Business Economics and Markets (IBEM) 国际商业经济学和市场	32	30	2		2	3	考查
8	IPD 203	工程制图	64	32	32		3	1	考试
9	IPD 110	数字电子技术基础	64	32	32		3	1	考试
10	IPD 202	AUTOCAD 软件应用	64	32	32		3	2	考试
11	IPD 206	C 语言程序设计	64	32	32		3	2	考试
12	IPD 406	Mysql 数据库	32	16	16		2	2	考试
13	IPD 305	JAVA 程序设计	64	32	32		3	3	考试
合计			640	422	218		33		

### 2. 专业基础课内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容及要求
1	University English Writing Skills (大学英语写作课课程)	<p>本课程通过研究英文学术文章的谋篇布局，学习在英文学术文章写作中如何合法地获取与使用英文出版物与非出版物的资料信息、如何正确地使用各种英文资料组织写作，探讨如何评估并优化英文学术文章来培养学生良好的英语学术文章写作技巧与能力。</p> <p>通过本课程的学习，学生可以熟悉英文学术文章的架构与作文技能，掌握写作主题鲜明、重点突出、资料翔实、逻辑清晰、结构合理、层次分明、衔接顺畅的英文篇章的能力，提高并强化学生在学习工作中的国际交流能力。</p>
2	Presentation Skills Course (大学演讲课课程)	<p>本课程通过研究优秀英文演讲的构成要素、分析英文演讲的情景并学习如何撰写优秀的英文演讲稿、如何在英文演讲中合理地管控肢体语言和声音技巧、如何管理视觉辅助器具、如何设计演讲舞台与传递信息来培养学生出众的英文演讲技巧与能力。</p> <p>通过本课程的学习，学生可以熟悉多种情形下的英文演讲的架构与技巧，掌握在</p>



		英文环境中进行主题鲜明、重点突出、逻辑清晰、结构合理、衔接顺畅的英语演讲技巧与能力。
3	Introduction to Quantitative Methods (IQM) 定量分析概论	<p>该课程主要内容是研究如何对商业数据的收集分类、处理和分析，以便得出正确行业结论的方法论学科。通过统计所特有的统计指标和指示体系，表明所研究的社会经济现象的规模、水平、速度、比例和效益，以反映社会经济现象发转规律在一定时间、地点、条件下的作用，描述和预测社会经济现象数量之间的联系和变动规律。</p> <p>通过本课程的学习使学生们理解统计学的基本原理，掌握统计学的基本方法，予定性分析基础上做好定量分析。用统计学的知识取“发现问题、分析问题和解决问题”，培养学生做数据统计、商业分析和市场预测的能力，以适应市场经济中各类问题的实证研究、科学决策和经济管理的需求。</p>
4	Dynamic Business Environments (DBE) 动态商业环境	<p>该课程主要内容是关于商业的经济学观点、不同的经济制度、政府对企业商业的潜在影响、不同水平的市场竞争、供需关系以及需求的弹性、PESTLE 分析法、SWOT 分析法和企业内部环境的分析。</p> <p>通过本课程的学习使学生们理解涉及商业环境的全面的基础知识，对商务中涉及道德实务和相关问题有个清晰的认识，为其他专业课的学习简历一个系统与明确的观点，加强学生综合运用所学理论分析实际问题的能力，培养学生一定的上午素质。</p>
5	Principles of Marketing Practice (PMP) 营销实践原则	<p>该课程主要内容是介绍市场营销基本概念和基础知识。</p> <p>通过本课程的学习使学生们理解营销方法与技巧，掌握一定的营销理念，将理论与实际结合，具备解决实际赢下问题的能力。</p>
6	Enterprising Organisations (EO) 企业组织	<p>该课程主要内容是关于企业组织结构的多种类型，能绘制最合适的组织结构，并展示不同组织因素之间的联系。组织结构类型以及企业组织的沟通方式，各职能之间的合作与冲突。</p> <p>通过本课程的学习使学生们理解如何分析内外部因素对组织产生的影响；学会会使用一些分析理论分析企业环境。组织基础设施的概念和作用；能够在不同的组织范围内确定组织绩效的关键因素。</p>
7	International Business Economics and Markets (IBEM) 国际商业经济学和市场	<p>该课程主要内容是全面论述常见的国际市场状况及国际经济环境形势。</p> <p>通过本课程的学习使学生们理解常见的国际贸易原理和经理理论、国际市场规律、常见的国际金融机构及其运行方式。</p>
8	工程制图	学习掌握正投影法的基本理论及其应用、学习掌握工程制图《国家标准》和有关的基本规定、培养绘制和阅读工程机械图样的基本能力、培养空间想象能力、培养耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。
9	数字电子技术基础	通过学习本门课程，能够运用数字电子技术的基本概念、基本理论与分析方法和设计方法，解决数字电路系统相关的工程问题，具备使用逻辑代数解决逻辑问题的能力，能正确使用数字集成电路，分析和设计数字逻辑电路，能正确使用数字逻辑电路系统的辅助电路。
10	AUTOCAD 软件应用	通过本课程的学习，掌握 AutoCAD 基本命令和灵活运用能力；培养空间想象能力和一定的分析与表达能力；培养使用计算机设备与 AutoCAD 软件绘制机械图样的



		能力；培养认真细致、一丝不苟的工作作风。
11	C 语言程序设计	1. 掌握 Visual C++6.0 开发环境。2. 掌握数据类型与表达式。3. 掌握顺序结构、选择结构、循环结构程序设计。4. 掌握数组、指针、结构体和文件等数据类型的定义与应用。5. 能够根据数据处理的需求，熟练使用数值、字符、数组、指针和文件等各种数据类型编写程序。6. 能够熟练运用顺序、选择、循环等结构化语言进行程序设计。7. 能够采用模块化的方法进行程序设计。8. 能够读懂软件开发项目的部分编程逻辑与技巧、基本的业务流程与核心算法。
12	Mysql 数据库	通过学习这门课程，了解数据库的基础知识、Mysql 数据库的安装和配置、Mysql 的常用命令、数据库和表的操作、视图管理和函数管理等内容，并初步具备数据库开发和管理的的能力。
13	JAVA 程序设计	通过学习 JAVA 编程，掌握 JAVA 程序结构、语句、函数和程序设计，掌握 JAVA 程序仿真调试及其环境构建；能够为基于 Android 等操作系统的智能设备编制客户端程序。

### 3. 专业核心课设置及进程安排表（共计 23 学分，占总学时 12.11%）

序号	课程代码	课程名称	学 时 数				学分	开课学期	考核方式	备注
			总课时数	理论教学（学时）	课内实训（学时）	集中实训（学时/周）				
1	IPD 108	产品外形及结构设计	64	32	32		3	3	考试	
2	IPD 501	传感器原理及应用	32	16	16		2	3	考试	
3	IPD 506	WEB 前端技术	64	32	32		3	4	考试	
4	IPD 109	单片机程序开发实训	64	32	32		4	4	考试	
5	IPD 204	无人机结构与系统	32	16	16		2	4	考试	
6	IPD 412	PLC 控制原理	64	32	32		3	5	考试	
7	IPD 106	机器人技术与应用	32	16	16		2	5	考试	
8	IPD 508	小型智能电子产品制作	64	32	32		4	5	考查	
合计			416	208	208		23			

### 4. 专业核心课内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容及要求
1	产品外形及结构设计	1. 掌握 Pro/ENGINEER 的菜单内容和基本操作；2. 掌握 Pro/ENGINEER 的基本设置；3. 掌握二维草绘的绘图命令的用法；4. 掌握二维草图的几何约束的设置方法与技巧；5. 掌握尺寸的标注和修改方法及再生失败的处理方法；6. 掌握掌握模型粗坯创建的方法和步骤；7. 掌握基础特征的创建方法和步骤；8. 掌握工程特征的创建方法和技巧；9. 掌握实体特征的复制方法和技巧；10. 掌握曲面创建的方法；11. 掌握曲面编辑的方法；12. 掌握模型装配的基本流程；13. 掌握各种装配约束条件是设置；14. 掌握中等复杂机器的装配；15. 掌握从三维转二维的方法；16. 掌握各种视图生成的方法；17. 掌握工程图尺寸的标注和技术要求的标注；



2	传感器原理及应用	通过该课程的学习,使学生掌握传感器原理及选型,熟悉传感器应用电路,掌握自动装置的外部待检量进行测量、检验的方法和技能。
3	WEB 前端技术	通过学习本课程,掌握建设网站的过程、步骤、方法与技术以及后期的管理维护;掌握可视化网页编辑软件的使用。
4	单片机程序开发实训	1.掌握 Keil51 开发环境 2.掌握 Proteus 仿真软件的使用 3.掌握 80C51 单片机的基本概念、指令系统 4.掌握单片机最小系统、外设存储器、接口技术、中断和定时器应用,掌握模数数模转换、串口通讯的应用
5	无人机结构与系统	通过课程的学习,使学生一方面了解无人机的飞行原理及各部件的组成。要求学生掌握基本的定义、概念模型,理解飞行原理,为组装课程奠定良好的基础。
6	PLC 控制原理	通过学习,训练可编程逻辑控制器、传感器等在工业控制中的应用能力,为机电控制设计及电气设备的维修维护奠定基础。培养学生方法能力和社会能力。
7	机器人技术与应用	了解智能控制、机械结构、通信技术、传感技术等智能制造领域的多种技术。了解机器人及其技术的基本情况和发展趋势;能利用 51 单片机为主控的车体机器人作为载体,通过车体组装学习机器人机械结构的基本知识,通过软件的设计学习机器人智能控制技术的知识。
8	小型智能电子产品制作	通过案例教学,将模拟电子技术、数字电子技术、单片机技术等课程的理论与实践结合起来,提高学生工程设计能力和实际动手能力,了解电子产品的开发过程。

### 5. 专业拓展课设置及进程安排表 (共计 20 学分, 占总学时 10.24%)

序号	课程代码	课程名称	学 时 数				学分	考核方式	备注
			总课时数	理论教学 (学时)	课内实训 (学时)	集中实训 (学时/周)			
1	IPD 107	电子 CAD	32	16	16		2	考查	
2	IPD 403	3D 打印技术	32	16	16		2	考查	
3	IPD 207	电气控制技术	64	32	32		3	考查	
4	IPD 503	Photoshop 软件应用	32	16	16		2	考查	
5	IPD 301	人体工学及产品设计	32	16	16		2	考查	
6	IPD 205	JAWAWE	64	32	32		3	考查	
7	BMT 804	Introduction to Business (IB) 商务导论	32	30	2		2	考查	
8	HRM 815	Human Resource Management (HRM) 人力资源管理	32	30	2		2	考查	
9	BMT 814	Introduction to Business Communication (IBC) 商务沟通概论	32	30	2		2	考查	
合计			352	218	134		20		



### 6. 专业拓展课内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容及要求
1	电子 CAD	通过学习，能够根据实际电路，创建、绘制电路原理图和原理图元件，根据实际要求制作实用的PCB版图和PCB元件封装，根据需要简单原理图仿真。
2	3D 打印技术	了解3D打印技术现状及应用情况。综合运用建模软件和切片软件对零件进行设计并打印。学生要掌握零件的建模和打印流程，掌握不同零件所选取的打印面以及支撑情况。提升学生三维设计能力和动手能力。
3	电气控制技术	《电气控制技术》是一门技术基础课程。它的任务和作用在于：第一，使学生了解常见电气设备的工作原理和主要参数。第二，使学生掌握一些常见的典型控制电路。第三，在此基础上，使学生初步掌握电气原理图的分析与绘制。第四，使学生将书上知识与实际相结合，培养学生的实际的分析图纸和设计的能力。本课程的教学目的是：使学生具备高素质劳动者和中初级专门人才所必需的电工与电子技的基本知识和基本技能，初步形成解决实际问题的能力，为学习专业知识和职业技能打下基础，并注意渗透思想教育，逐步培养学生的辩证思维，加强学生的职业道德观念。
4	Photoshop 软件应用	通过对该课的教学,使学生系统学习 Photoshop 的基础理论、建立计算机图形的知识体系,掌握 Photoshop 软件的操作,了解软件应用的概念,知道软件设计的基本原理、设计技巧和规则。能够利用 Photoshop 软件进行建筑及室内外效果图后期处理、招贴、展板、书籍、杂志装帧等的设计,并能够根据自己需要对日常的数码照片进行后期效果处理达到理想效果。
5	人体工学及产品设计	了解人体工程学的基础理论,能系统学习和掌握产品设计中的人体工程学知识,提高人体工程学知识在产品设计中的实际应用。
6	JAVAWEB	过本课程的学习,使学生掌握 Servlet 和 JSP 的基本语法及 Web 服务器、Web 开发工具的配置和使用,培养学生的 Web 开发能力。
7	Introduction to Business (IB) 商务导论	本课程有助于学生更好的了解企业的目标与结构、外部环境创造的机会与威胁、市场营销过程、会计概念与企业融资渠道、以及人力资源规划等知识。 通过本课程的学习,学生能够提高英语的运用能力,培养矿文化交际技巧,熟悉商务基础知识,训练商务分析和研究方法。
8	Human Resource Management (HRM) 人力资源管理	该课程主要内容是分析人力资源管理的盖伦及其对组织的影响;评估人力资源管理在职场中的应用过程;评估人力资源管理所涉及的各种实践及应用情况(包括人力资源规划、人员配置、员工发展、员工关系和薪酬);评估影响职场中员工关系的有关因素。 通过本课程的学习使学生们理解现代人力资源开发与管理的专业知识;行政管理与文化建设的专业知识;具有分析解决人力资源战略管理、进行人力资源开发和管理的的基本能力。



9	Introduction to Business Communication (IBC) 商务沟通概论	本课程全面地介绍了会计的相关知识，能让学生学习会计信息的产生、分析；学生能利用财务报表了解和认识企业的财务状况和经营成果，从而对企业作出正确评价。 通过本课程的学习，是学生掌握沟通的艺术，具备高超的沟通技巧，提升自身职业素质，增强其职场竞争力。
---	--	---

**7. 专业实习课设置及进程安排表（共计 11 学分，占总学时 25.84%）**

序号	课程代码	课程名称	学 时 数				学分	考核方式	备注
			总课时数	理论教学（学时）	课内实训（学时）	集中实训（学时/周）			
13	GRD 901	实习	720	0	0	720	5	考查	
14	GRD 902	实习报告	168	0	168		6	考查	
合计			888	0	168	720	11		

**8. 专业拓展课内容及要求**

序号	课程名称	主要教学内容及要求
13	实习/实习报告	<p>学习目标：通过实习，帮助学生巩固已学理论知识，增强感性认识，树立起质量意识、效益意识、竞争意识，掌握基本的专业实践知识和实际操作技能，获得符合实际工作要求的基本训练，从而提高独立工作能力和实践动手能力，实现在学期间与企业、职业岗位的零距离接触。</p> <p>知识、技能及素质要求：通过实习，学生应提高感性认识，使学到的理论知识得到深化，使学生深入了解企业实际，逐步认识社会与适应社会和融入社会，养成爱岗敬业、吃苦耐劳的良好品质和求真务实的工作作风，培养良好的职业道德和创新精神，提高综合素质，提高就业、择业和市场竞争能力。</p>

## 七、教学进程总体安排

### （一）教学进程安排表



# 廣西培賢國際職業學院

## Guangxi Peixian International College

课程类别	序号	课程名称	课程代码	核心课程	学分	课程学时	理论教学(学时)	课内实训(学时)	集中实训(学时/周)	考试(查)	各学期教学周数及周学时分配(周学时*周数)					
											一		二		三	
											19	20	20	20	20	19
公共基础课程	1	军事技能	GRD 112		2	112			112	考查	>112(14天)					
	2	军事理论课 1/2	GRD 113/114		2	36	30	6		考试	1*18	1*18				
	3	美育课程	GRD 308		2	32	16	16		考查				2*16		
	4	大学生心理健康	GRD 106		1.5	32	28	4		考试	2*16					
	5	职业生涯与规划	GRD 108		1	16	14	2		考查	1*16					
	6	思想道德修养 1/2	GRD 105/205		3	48	32	16		考试	2*12	2*12				
	7	计算机基础 1/2	GRD 301/302		3	64	32	32		考试	2*16	2*16				
	8	等级英语 A/B/C/B 级英语	ENG 141/142/144/134		4	64	64	0		考试	2*16	2*16				
	9	大学体育 1/2/3	GRD 201/202/203		3	96	18	78		考查	2*16	2*16	2*16			
	10	财经应用文写作	GRD 107		1.5	32	26	6		考试		2*16				
	11	创新创业教育	GRD 117		2	32	26	6		考查			2*16			
	12	毛泽东思想概论 1/2	GRD 306/401		4	64	56	8		考试			2*16	2*16		
	13	形势与政策 1/2	GRD 307/402		1	16	16	0		考试			2*4	2*4		
	14	培贤英语 A	PXE 211		3	144	20	124		考查	9*16					
		培贤英语 B	PXE 212		3	128	18	110		考查		8*16				
	15	培贤英语 C	PXE 110		1.5	64	10	54		考查			4*16			
	16	培贤英语 D	PXE 214		1.5	64	10	54		考查				4*16		
17	培贤英语 E	PXE 111		1	48	10	38		考查					3*16		
小计: (总学时比例 31.78%)					40	1092	426	554	112		442	298	168	136	48	



# 廣西培賢國際職業學院

## Guangxi Peixian International College

选修课程	1	泰语	PEC 101		1	16	14	2		考查						
	2	越南语	PEC 102		1	16	14	2		考查						
	3	营养学	PEC 302		1	16	12	4		考查						
	4	舞蹈	PEC 104		1	16	7	9		考查						
	5	羽毛球	PEC 105		1	16	5	11		考查						
	6	商务外交礼仪	PEC 103		1	16	10	6		考查						
	7	职业道德	PEC 106		1	16	14	2		考查						
	8	法语	GRD 802			16	10	6		考查						
	9	乒乓球	PEC 108			16	5	11		考查						
小计：（总学时比例 1.40%）					3	48	29	19			说明：学生在第 1—6 期选修够 3 个学分以上即可；					
专业技能课程	必修课程	1	University English Writing Skills (上) (下)	Ouw 101/Ouw 102		3	64	48	16		考试	2*16	2*16			
		2	Presentation Skills Course (上) (下)	Oup 101/Oup 102		3	64	48	16		考试		2*16	2*16		
		3	Introduction to Quantitative Methods (IQM) 定量分析概论	ACC 814		2	32	30	2		考查		2*16			
		4	Dynamic Business Environments (DBE) 动态商业环境	ABE 404		2	32	30	2		考查		2*16			
		5	Principles of Marketing Practice (PMP) 营销实践原则	ABE 401		2	32	30	2		考查			2*16		
		6	Enterprising Organisations (EO) 企业组织	ABE 405		2	32	30	2		考查			2*16		
		7	International Business Economics and Markets (IBEM) 国际商业经济学和市场	ABE 409		2	32	30	2		考查			2*16		



# 廣西培賢國際職業學院

## Guangxi Peixian International College

必修课程	8	工程制图	IPD 203		3	64	32	32		考试	4*16						
	9	数字电子技术基础	IPD 110		3	64	32	32		考试	4*16						
	10	AUTOCAD 软件应用	IPD 202		3	64	32	32		考试		4*16					
	11	C 语言程序设计 (智能专业)	IPD 206		3	64	32	32		考试		4*16					
	12	Mysql 数据库	IPD 406		2	32	16	16		考试		2*16					
	13	JAVA 程序设计	IPD 305		3	64	32	32		考试			4*16				
	14	产品外形及结构设计	IPD 108	*	3	64	32	32		考试			4*16				
	15	传感器原理及应用	IPD 501	*	2	32	16	16		考试			2*16				
	16	WEB 前端技术	IPD 506	*	3	64	32	32		考试				4*16			
	17	单片机程序开发实训	IPD 109	*	4	64	32	32		考试				4*16			
	18	无人机结构与系统	IPD 204	*	2	32	16	16		考试				2*16			
	19	PLC 控制原理	IPD 412	*	3	64	32	32		考试					4*16		
	20	机器人技术与应用	IPD 106	*	2	32	16	16		考试					2*16		
	21	小型智能电子产品制作	IPD 508	*	4	64	32	32		考试					4*16		
	22	实习报告	GRD 902		5	168	0	168		考查						28*6	
	23	实习	GRD 901		6	720	0	0	720	考查						30*24	
	小计： (总学时比例 56.58%)					67	1944	630	594	720		160	288	288	224	192	888
	选修课程	1	电子 CAD	IPD 107		2	32	16	16		考查			2*16			
		2	3D 打印技术	IPD 403		2	32	16	16		考查				2*16		
		3	电气控制技术	IPD 207		3	64	32	32		考查				4*16		
		4	Photoshop 软件应用	IPD 503		2	32	16	16		考查					2*16	
		5	人体工学及产品设计	IPD 301		2	32	16	16		考查					2*16	
		6	JAWAWE	IPD 205		3	64	32	32		考查					4*16	
7		Introduction to Business (IB) 商务导论	BMT 804		2	32	30	2		考查				2*16			
8		Human Resource Management (HRM) 人力资源管理	HRM 815		2	32	30	2		考查				2*16			



# 廣西培賢國際職業學院

## Guangxi Peixian International College

	9	Introduction to Business Communication (IBC) 商务沟通概论	BMT 814		2	32	30	2		考查						2*16		
小计：（总学时比例 10.24%）					20	352	218	134	0									
合计					130	3436	1303	1301	832		22	26.5	25	24.5	19	11		

注：1、如是核心课程，需在对应位置标“\*”；

2、等级英语，根据学生测试成绩划分班级，分层次教学，学够个层次即可；

3、公共选修课，最少要修 3 分；

4、专业选修课程，最少要修够 20 分。

总时数 3436 学时，在总课时中，理论教学 1303 学时，实践教学 2117 学时，两者比例 1: 1.64，实践教学占总时数 62.08%。

(二) 学期周数分配表

学 期	教 学 周 数	理 论 教 学 周	入 学 教 育 暨 军 训	认 识 实 习	施 工 实 习	工 种 实 习	综 合 实 习	毕 业 设 计	顶 岗 实 习	毕 业 教 育	复 习 考 试	机 动
一	20	16	2								1	1
二	20	16									2	2
三	20	16									2	2
四	20	16									2	2
五	20	16									2	2
六	20								18	2		
总计	120	80	2						18	2	9	9

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

本专业现有一名副高以上教师作为专业带头人，负责专业建设工作。现有专业教师 12 人，师生比不大于 25:1，专业教师均达到本科以上学历，硕士研究生学历不低于 50%，专业教师具有中级以上职称比例不低于 75%，具有行业、企业经历的“双师”素质教师 $\geq$ 80%，兼职教师比例达 30%。

### (二) 教学设施

#### 1. 信息网络教学条件

有专业计算机房，计算机数量不少于 55 台每个机房。具有必备的专业软件，并能满足专业教学的需求。有适应专业教学必须的电化教室、语音教室和专业的多媒体教学资料（幻灯、录像、多媒体课件）。

#### 2. 校内实训室

校内实训设施主要是指校内实训室，智能产品开发专业目前拥有实训室两间，分别为智能制造 3D 打印实验室和智能产品应用与开发实验室，满足学生与老师开展日常教学、实验和研究的需要；在一定的程度上锻炼了学生的实操能力，也让学生对专业认识更加直观和深刻。



### 3. 校外实训基地

校外实习实训基地是以专业人才培养为目标。对学生进行实践能力训练、职业综合素质培养的重要场所；也是对教师进行时间锻炼，科学研究，技术应用、开发，推广的重要场所。校外实习实训基地满足学生生产实训、顶岗实训的需求，学生通过顶岗完成实际工作任务，获取就业前对工作经验的积累。校外生产实训采用学校联系定单企业，统一进行；顶岗实训采用学校联系与自主选择相结合的方式。

#### （三）教学资源

对专业三年所需教材、试题库、教学材料进行整理存档，本专业所选教材均为国家“十二五”或“十三五”规划教材，符合相关程序和规定。学院图书馆形成了鲜明特色的藏书体系，专业相关书籍种类丰富，适合专业发展需求，有现代化的管理手段，图书流通率较高，图书数量有计划地逐年增加。专业实训室配备专业实训相关仪器，满足师生的教学、实训和研究的需求。

---

本专业通过专业教学资源、图书馆、实训室的建设，利用信息化手段形成了多角度、全方位的教学资源体系，有力推进专业建设和教学模式改革。

#### **（四）教学方法**

##### **1. 专业基础课**

**教学模式：**建议采用 CBE 模式，即以能力培养为中心的教育教学模式，包括围绕职业分析形成图表、学习包的开发、教学实施与管理与教学评价四个阶段。

**教学方法：**建议采用任务驱动和行动导向的教学方法，将课程围绕职业能力需要设置若干项要求学生完成的任务进行教学，结合多媒体，合理利用现代教育技术与实验实训相结合。

##### **2. 专业方向核心课**

**教学模式：**建议采用五阶段模式，即以能力为本位的高职教育教学模式，包括市场调查与分析、职业能力分析、教学环境的开发、教学的实施、教学管理与评价五个阶段。

**教学方法：**建议采用项目教学方法，将课程按职业岗位能力需要分为若干个项目进行教学，结合多媒体，合理利用现代教育技术，开展校企合作、工学结合的教学，使学生在学中做、做中学。

#### **（五）教学评价**

**1. 教学监控体系：**由教务科研处、教学督导室、系部、教研室和实训部等组成的完善的教学管理监控体系。

**2. 教学质量评价体系：**教学考核实行教师评价和学生互评相结合，过程评价和结果评价相结合，课内评价和课外评价相结合，理论评价、实践评价和职业精神评价相结合，校内评价和校外评价相结合，形成一套较完整的课程考核评价体系。

**专业基础课考核评价体系：**包括平时学习态度、平时作业（实验实训报告）、技能考核、期终考试等。

**专业方向核心课考核评价体系：**包括平时学习态度、平时作业（实验实训报告）、技能考核、综合实训考核、工学结合过程企业评价、期终考试等。

#### **（六）质量管理**

建立健全校院（系）两级，全员、全过程、全方位的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、

---

职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

(1) 教学实施计划管理

每年的实施性教学计划要按规定的程序完成。充分发挥专业带头人在专业建设中的作用，在专业带头人的指导下，由教研室主任依据专业人才培养方案制定每学期实施性教学计划，教学主管院长负责审核和监督。

(2) 考试、考核管理

每门课程考试命题由相关任课教师完成，经专业带头人审核后，组成该课程考核试题库，考试时从试题库中随机抽取，专业课程阅卷采取集中阅卷形式，确保阅卷的工作性。教师在考试和阅卷过程中出现的违规行为一律按教学事故处理。

(3) 教材管理

专业课程教材的选取，由任课教师提出建议，教研室主任确定，专业带头人审核后，报学院教务处认定，确保选取的教材能适应高职教学和专业发展的需要。

(4) 教研活动管理

每学期根据专业建设需要和学期教研活动计划，每两周组织一次教研活动，围绕既定问题开展教研活动，形成活动成果，并对每次教研活动做好记录。每学期组织一次教研活动的检查评价，及时总结经验，确保教研活动的有效性。

(5) 日常教学管理

学院建立了完善的日常教学管理制度，规范了教师授课计划和授课记录的填写、课堂设计的编写、课堂秩序的管理、请假调课管理等一系列日常教学行为，保证了教学活动的正常进行。

(6) 学籍管理

学院建立了严格的学籍管理制度，对学生学籍的取得、学籍的变动、学籍的注销作了明确规定，通过学籍管理，全面反映了学生的在学状况。

(7) 教学档案管理

学院安排有专人负责教学档案的收集、整理、归档工作，实现了教学全过程档案管理，为提高教学质量打好了基础。

(8) 顶岗实习管理

学院与每家校外实训基地签订了长期合作协议，制定了完善的校外顶岗实习管理规定、管理方法和指导方案，确保每个基地至少配备 1 名企业兼职指导教师，为学生顺利完成校外实训实习任务提供了保障。

## 九、毕业要求

(一) 修满 130 个学分；

---

(二) 通过全国英语 B 级考试；

(三) 通过 10 门外语商务通识课程的校考；（10 门外语商务通识课程包括英国 ABE 8 门课程和香港公开大学 2 门课程。）

(四) 通过其中一门香港公开大学的课程的证书考试。

## 十、附录

人才培养方案制订审批表。