

烟台市技师学院

计算机应用与维护（互联网方向） 专业人才培养方案

专业代码：0303-4

专业负责人：付晋

系主任：肖学东

烟台市技师学院

二〇二二年八月一日

计算机应用与维护专业建设指导委员会

专业建设指导委员会成员

序号	姓名	职称	委员会职务	工作单位	职务	电话
1	肖学东	副教授	主任	烟台工程职业技术学院	系主任	6932103
2	李卫华	教授	副主任	烟台工程职业技术学院	系副主任	6395381
3	刘生	教授	顾问	腾讯烟台新工科研究院	经理	15866462961
4	戴祥霖	工程师	顾问	山东思维普信息技术有限公司	总经理	18660560732
5	李鹏	工程师	顾问	爱智慧信息科技有限公司	总经理	15965195842
6	罗涛	教授	委员	工业技术应用系	系招就科科长	18615013772
7	付晋	副教授	委员	烟台工程职业技术学院数控加工教研室	教研室主任	15684159237
8	唐玉林	讲师	委员	烟台工程职业技术学院数控加工教研室	教研室副主任	13553116731
9	王璐	讲师	委员	工业技术应用系	教师	13953512696
10	杨晓	助教	委员	烟台工程职业技术学院数控加工教研室	教师	15053564973

目 录

一、专业名称.....	1
二、专业代码.....	1
三、招生对象.....	1
四、学制与学历.....	1
五、职业面向及职业能力要求.....	1
（一）职业面向.....	1
（二）典型工作任务及其工作过程.....	2
六、培养目标与培养规格.....	2
七、毕业要求.....	4
八、毕业要求指标点.....	5
九、专业课程体系.....	6
十、教学时间安排及课时建议.....	12
十一、主要课程内容.....	15
十二、专业教学基本要求.....	22
（一）专业教学团队基本要求.....	22
（二）实践教学条件基本要求.....	23
（三）使用教材、数字化（网络）资料等学习资源.....	24
十三、继续专业学习深造的途径.....	25
附件 外显行为动词参考表	

计算机应用与维护专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

计算机应用与维护（0303-4）

二、专业代码

0303-4

三、招生对象

☒初中毕业生

四、学制与学历

学制：☒三年制

学历：中技

五、职业面向及职业能力要求

（一）职业面向

1. 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 ¹ （代码）	所属专业类 ² （代码）	对应行业 ³ （代码）	主要职业类别 ⁴ （代码）	主要岗位类别 ⁵ （或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例 ⁶
电子与信息类 71	计算机网络技术（710202）	互联网业	网络技术人员	网络管理员，网络调试员，网站设计员	网络工程行业证书

注 1：所属专业大类及所属专业类：应依据现行专业目录；

注 2：对应行业：参照现行的《国民经济行业分类》；

注 3：主要职业类别：参照现行的《国家职业分类大典》；

注 4：主要岗位类别（或技术领域）：根据行业企业调研明确主要岗位类别（或技术领域）；

注 5：职业资格证书或技能等级证书：根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

2. 可从事的岗位

表 2 岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述 ¹	岗位要求 ²
		初始岗位	发展岗位		
1	网站开发及维护	☒	☐	网站的日常运营维护及数据更新	具备 WEB 网页设计能力
2	网络布线	☒	☐	网络工程组网	根据图纸，能够完成局域网络搭建
3	互联网软件开发	☐	☒	编写代码，开发软件	能够使用 C 语言进行程序开发
4	互联网软件调试	☐	☒	编写软件测试代码	能熟练使用 C 语言，能编写测试文档

注 1：概要阐述岗位工作内容，如质量主管岗位的工作内容是保证和维护质量管理体系的运行，制定和完善检验室的质量管理制度等。

注 2：概要阐述要胜任该岗位需要具备的能力，用“能……”进行描述。

（二）典型工作任务及其工作过程

表 3 典型工作任务及工作过程分析表

序号	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴
1	网络布线	根据客户要求，查看图纸完成网络布线
2	网站系统日常维护	对互联网网站做日常巡检；能够制定维护方案；完成日常数据更新
3	网站设计	根据客户要求合理设计网页；能够完成 WEB 网页设计开发；
4	软件开发	根据客户要求，利用 JAVA 程序设计开发软件

注 3：典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务，能反映职业工作的内容、形式以及在职业工作中的意义、功能和作用。即同时具备如下 4 个特征：1. 具有完整的工作过程；2. 它能代表职业工作的内容和形式；3. 完成任务的方式和结果有较大的开放性；4. 在整个企业的工作（或经营）大环境里具有重要的功能和意义。

注 4：工作过程指企业为完成工作任务并获得工作结果而进行的一个完整的工作程序，由工作内容、工作对象、工具、工作方法、劳动组织、工作人员、工作成效组成。

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳等全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力。掌握计算机专业基础知识，面向中小型网络工程设计与施工、设备安装与调试、网站的设计管理与维护等的高素质劳动者和技术技能人才。

表 4 计算机应用与维护（互联网）专业培养目标

序号	具体内容
A	理想信念坚定，热爱祖国，具有较高的道德和伦理水准，具备中华民族自豪感
B	具备网站运营与维护，网络基本操作，基础软件的应用，能够与互联网、物联网，计算机等相关专业密切合作
C	能够掌握计算机、互联网、软件设计等相关专业知识链条
D	具有一定的职业素养和实践水准，能够乐于与他人沟通、合作
E	立足开发区，服务烟台市能够为本地区的移动互联网经济发展和服务社会做出贡献

（二）培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

1. 素质。

1) 坚定拥护中国共产党的领导和社会主义制度，具有深厚的爱国情怀中华民族自豪感，热爱劳动，乐于助人的品质；

2) 具有诚信的品质和团队协作精神；

4) 良好的职业道德和规范、安全、环保、成本及质量意识；

5) 良好的心理素质和克服困难与挫折的能力；

6) 具备一定的创造创新能力。

2. 知识。

1) 掌握必备的政治思想理论、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及文明生产、环境保护、安全消防等知识;

3) 掌握计算机系统的基本理论、基本知识及基本操作技能;

4) 掌握计算机网络基本概念、基础知识, 熟练使用计算机网络;

5) 掌握中小型企业局域网的管理与维护工作;

6) 掌握程序设计, 特别是网站设计、基于网络的程序设计相关知识;

7) 熟悉网络安全相关知识, 能进行安全方案的制定与实施;

3. 能力。

1) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;

2) 具有一定的协调工作能力, 团队协作意识和客户交流能力;

3) 能够进行网络信息安全的维护、监控、优化及故障信息排除能力;

4) 具有自主学习、自我发展的基本能力, 能够适应未来不断变化的计算机网络发展的需求;

5) 能具备一定的计算机应用基本能力;

七、毕业要求

表 5 计算机应用与维护(互联网)专业毕业要求

序号	毕业能力要求	对应的培养目标
----	--------	---------

序号	毕业能力要求	对应的培养目标
1	理想信念坚定，热爱祖国	ABCDE
2	专业知识、技能	BCE
3	问题的分析、实施、解决能力	BCD
4	使用相关的技术类软件	E
5	具备一定的创新创业能力	DE
6	职业规范,道德，具备工匠精神	ABCDE
7	个人、沟通、团队协作	BCD
8	终身学习	CDE

八、毕业要求指标点

表 6 计算机应用与维护（互联网）毕业要求指标点

序号	毕业要求	能力要求 指标点序号	对应的指标点
1	理想信念坚定，热爱祖国	1.1	坚定拥护中国共产党的领导和社会主义制度
2	专业知识、技能	2.1	能够独立完成 WEB 网页开发与设计
		2.2	熟悉弱电专业基础知识
		2.3	会使用计算机常用软件
3	专业问题的分析、实施、解决能力	3.1	掌握计算机、互联网专业基础知识
		3.2	会看工程布线工图纸，会局域网布线、CAD 绘图
		3.3	能够完成网站的日常维护，数据更新
4	使用相关的技术类软件	4.1	掌握 PS、JAVA、动画制作等相关软件
5	具备一定的创新创业能力	5.1	能够较好的接受新信息，新事物
		5.2	对于同类的相关专业能够触类旁通
6	职业规范,道德，具备工匠精神	6.1	培养优良的道德品质，具备工匠精神的品质
		6.2	培养良好的职业素养，热爱本职岗位

序号	毕业要求	能力要求 指标点序号	对应的指标点
1	理想信念坚定，热爱祖国	1.1	坚定拥护中国共产党的领导和社会主义制度
7	个人、沟通、团队协作	7.1	能够较好的语言表达能力，与他人沟通交流
		7.2	在共同工作中要具备一定的团队协作精神
		7.3	能够主动与他人分享工作心得
8	终身学习	8.1	树立始终学习的态度
		8.2	坚持终身学习的良好品质

九、专业课程体系

本专业的课程体系包含文化素质课程体系和专业课程体系两大类，课程思政等立德树人育人理念贯穿两大体系课程教育教学之中。

文化素质课程体系包含体育、德育、思想品德与法制、语文、英语、数学、计算机文化基础、中国传统文化鉴赏、就业指导、大数据基础、人工智能、职业素养等公共基础课。

专业课程体系包含专业基础课、专业核心课、专业拓展课，并涵盖有关实践性技能环节。

（1）专业课程体系如表 7 所示的方式进行阐述，体现了所设置的课程体系与本专业中岗位典型工作任务间的关系。

表 7 计算机应用与维护（互联网）专业课程体系

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	电工电子技术	网络布线
	电工电子实训	
	计算机网络基础	
	网络工程组网技术	
	路由与交换技术	
	网络搭建与调试实训	
2	网络安全技术	网站系统日常维护

序号	课程名称	对应的典型工作任务
	网络营销	
	平面设计	
	网页设计与制作	
3	网站建设实训	网站设计
	动画设计与制作	
	网页设计与制作	
	计算机网络基础	
4	C 语言	软件开发
	Python 语言程序	
	屏面设计 (PS)	

(2) 专业课程体系应涵盖所有毕业要求，支撑所有指标点的训练和培养，采用表 8 课程矩阵的方式表述课程-毕业要求-指标点三者之间的对应关系。

表 8 计算机应用与维护（互联网）课程矩阵

毕业要求	毕业要求指标点	课程 01C 语言	课程 02 电工电子技术	课程 03 计算机网络基础	课程 04 计算机组装与维修	课程 05AutoCAD	课程 06Python 语言程序	课程 07 平面设计	课程 08 网络工程组网技术	课程 09 路由与交换技术	课程 10 网页设计与制作	课程 11 电工电子实训	课程 12 网站建设实训	课程 13 网络搭建与调试实训	课程 14 网络营销	课程 15 综合布线技术	课程 16 动画设计与制作
理想信念坚定，热爱祖国	坚定拥护中国共产党的领导和社会主义制度	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
专业知识、技能	能够独立完成 WEB 网页开发与设计	√						√		√	√		√			√	
	熟悉弱电专业基础知识		√		√			√	√		√	√			√		

	会使用计算机常用软件		√						√	√	√			√			
专业问题的分析、实施、解决能力	掌握计算机、互联网专业基础知识	√	√	√	√											√	
	会看工程布线工图纸,会局域网布线、CAD绘图		√		√							√			√		
	能够完成网站的日常维护,数据更新					√				√	√					√	
使用相关的技术类软件	掌握PS、JAVA、动画制作等相关软件				√			√			√	√			√		

具备一定的创新创业能力	能够较好的接受新信息,新事物						√						√	√		√	
	对于同类的相关专业能够触类旁通						√	√					√			√	
职业规范,道德,具备工匠精神	培养优良道德品质,具备工匠精神的品质	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	培养良好的职业素养,热爱本职工作	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
个人、沟通、团队协作	能够较好的语言表达能力,与他人沟通交流												√				

	在共同工作中要具备一定的团队协作精神				√								√			√	
	能够主动与他人分享工作心得												√			√	
终身学习	树立始终学习的态度	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	坚持终身学习的良好品质	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	

注 5：毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打“√”

十、教学时间安排及课时建议

表 9 教学时间安排建议表

周数 学年	内容	教学（含理实一体教学 及专门化集中实训）	复习 考试	机动	假期	全年 周数
一		36	2	2	12	52
二		36	2	2	12	52
三		40（含顶岗实习 12）	1	1	6	46

表 10 授课计划安排建议表

课程类别		序号	课程名称	学时			学 分	按学年、学期教学进程安排						备注
								(周学时/教学周数)						
								第一学年		第二学年		第三学年		
								1	2	3	4	5	6	
				18	18	18		18	18	20				
公共基础课	07301001	军训	48	0	48	1	2 周							
	07301002-07301006	体育	146	46	100	9	2/12	2/17	2/17	2/18	2/9			
	07301007	德育	24	20	4	1	2/12							
	07301008	思想品德与法治	34	30	4	2		2/17						
	07301009	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	34	30	4	2			2/17					
	07301010	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	36	32	4	2				2/18				
	07301011	心理健康教育	36	26	6	2				2/18				
	07301012	职业素养	18	14	4	1					2/9			
	07301013-07301014	数学	82	78	4	5	4/12	2/17						

	07301015	语文	48	44	4	3	4/12						
	07301016	英语	48	46	2	3	4/12						
	07301017	计算机文化基础与信息技术	72	36	36	4	6/12						
	07301018	中国传统文化鉴赏	16	16	0	1							网络课程
	07301019	大数据基础	36	36	0	2				2/18			
	07301020	美育	34	34	0	2			2/17				
	07301021	安全	16	16	0	1	2/8						
	07301022	人工智能	34	34	0	2		2/17					
	07221023-07301024	劳动	48		48	1		1 周	1 周				每周有两天理论课
	小计（23.11%）		810	538	272	44	22	8	6	8	4		
专业基础课程	07302001-07302002	C 语言及实训	102	76	26	6		6/17					
	07302004	电工电子技术	48	40	8	3	4/12						
	07302005	计算机网络基础	68	50	18	4			4/17				
	07302006	计算机组装与维修	68	34	34	4		4/17					
	07302007	AutoCAD	108	54	54	6				6/18			
	小计（9.31%）		394	254	140	23	4	10	4	6			
	07303001-07303002	平面设计及实训（PS）	102	52	50	6		6/17					
	07303004-07303005	网络工程组网技术及实训	140	70	70	8			4/17	4/18			
	07303008	网页设计制作及实训	108	54	54	6				6/18			
	07303010	电工电子实训	96	12	60	4	24/4						
	07303012	岗位实习	696	0	696	29					24/9	24/20	

		小计（59.55%）		114 2	188	954	53	0	6	4	10	0		
专业选修课程	07304001	网络营销	54	40	14	3						6/9		
	07304002	动画设计与制作	102	50	52	6				6/17				
	07304003	网络安全技术	68	40	28	4				4/17				
	07304004	Python	54	30	24	3						6/9		
	07304005	微电影制作	54	26	28	3						6/9		
	小计（6.39%）		332	186	146	19				10		18		
周课时及学分合计			267 8	116 6	151 2	139	28	26	24	24	22			
总学时			2678											

注：1）毕业岗位实习以外的专业技能课程学时包含课程内理实一体化的技能实训或专门化集中实训的时间。

表 11 教学进程安排表

单位：周

周 学 期	21-26																				
	1 0	2 1	3 2	4 3	5 4	6 5	7 6	8 7	9 8	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	1 9	2 0	
一	☆	☆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	※	*	*
二	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	●	●	●	●	●	●	●	●	※	*	*
三	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	●	●	●	●	●	●	●	●	●	※	*	*
四	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	※	*	*
五	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	*
六	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	*

注：第一学期全部为理论周，第六学期为岗位实习，第二学期到第五学期各系按专业不同确定理论和实习周数，理论用“●”实习用“○”）

“☆”为军训周

“※”为考试周

“*” 为假期周
“△” 为机动周
“◎” 为劳动周
“▲” 为岗位实习周

表 12 课类比例统计表

课程类型	总学分	总学时	实践学时	备注
公共基础课	44	810	272	
专业课程	95	1868	1240	
合计	139	2678	1512	
实践课时比例			56.46%	

表 13 认证时间安排

序号	证书类别	证书等级	认证时间	备注
1	计算机基础		第二学期	选考
2	网络工程员	行业证	第五学期	选考

十一、主要课程内容

表 14 计算机组装与维修

课程名称	计算机维护		
开设学期	4	基准学时	48
职业能力要求：使学生认识计算机各个硬件并了解其作用，了解各种配件的性能指标；理解计算机的基本工作原理；完成对计算机的组装及应用系统安装。实现对计算机正常运行，根据使用需求和应用环境，安装应用软件库、存储等相关服务；并能根据一些常见故障作出正确的判断及相应处理。，使学生具备组装、安装、维护计算机系统及软件系统的能力。将学生培养成专业计算机专业人才打下坚实的基础。			
课程目标：1. 能够描述计算机各部件的名称、功能。2. 能制定组装计算机的配置清单。3. 能够独立完成对计算机操作系统的安装、备份及恢复工作。4. 能独立完成计算机软件系统相应功能软件的下载、安装及卸载。5. 能对常见计算及故障进行判断及处理。			

课程内容：认识计算机的硬件结构；组装计算机硬件；学会用 U 盘、硬盘安装电脑；并能恢复和备份系统；学会安装电脑系统常用软件；学会用硬件检测软件；学会移动设备与计算机连接及数据传输；对计算机进行日常维护、系统优化、硬件清洁及常见故障的判断与处理。

表 15 C 语言

课程名称	C 语言		
开设学期	2	基准学时	54
职业能力要求：是学生了解、掌握 C 语言开发基础，初步具有一定的逻辑设计能力，能够完成一些简单的客户需求，使用 C 语言完成。同时通过本课程的学习，培养学生的综合职业能力、创新精神和良好的职业道德			
课程目标： 1. 职业知识目标：了解 C 语言的数据结构、类型。2. 掌握几种 C 循环。3. 了解程序设计的基本结构。4. 能够完成一些简单的循环语句。 2. 职业素质目标：养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯；通过项目与案例教学，培养学习者的分析问题、解决问题的能力。			
课程内容：数据类型、变量的类型、运算符和运算式、程序设计的结构、while 循环、if 语句、for 循环、一维数组、二维数组；			

表 16 电工电子技术

课程名称	电工电子技术		
开设学期	1	基准学时	32
职业能力要求：1. 能进行文明生产和安全操作；2 熟悉电工电子规程；能熟练使用常用的电工电子仪表；3 能够正确识别和选用电工电子元件；4. 掌握电路的分析方法，能计算交、直流电路中的电压、电流和功率等参数；5. 能识读简单的电气原理控制图；熟悉低压电气的结构、工作过程以及应用场合。			

课程目标： （1）素质目标：1. 激发对专业探究的好奇心和求知欲；2. 养成认真细致、事实求是、积极探索的科学态度和工作作风；3. 培养学生的合作意识；4. 培养学生的爱国热情； （2）知识目标：1. 掌握安全用电的基本要素；2. 掌握电路的基本组成原理；3. 掌握电路的分析方法；4. 掌握电阻串联和并联的电压、电流计算方式；5. 掌握基本的电路连线操作；6. 掌握常用的电工电子仪表设备的使用 课程内容：电与安全用电；电路的基本组成；电路的基本物理量；电路状态，欧姆定律；电功与电功率；电阻的串并联；电压源、电流源及其应用；基尔霍夫定律与支路电流法

表 17 计算机网络基础

课程名称	计算机网络基础		
开设学期	3	基准学时	36
职业能力要求：（1）具备发送邮件、即时通信和使用搜索引擎的基本网络应用能力（2）具备计算机网络体系结构的基本认知，有配置和测试网络协议、划分子网的能力（3）具备网络硬件设备的基本认知，有识别和选择不同网络硬件设备的能力（4）具备网线制作的基本能力（5）具备网络操作系统安装和设置的相关技巧和能力（6）具备组建局域网和网络资源共享的能力（7）具备创建网络服务的基本能力，会创建 WEB 站点和 FTP 站点（8）具备构建电子邮件服务器和创建网络论坛的能力（9）能对网络进行简单管理以及会使用防火墙（10）能够通过设置操作系统对网络进行简单维护（11）具备跟踪和学习新知识和新技术的能力（12）具备良好的团队协作能力、较好的沟通能力			
课程目标：通过本课程的学习，使学生能认识计算机网络；能理解计算机网络体系结构构成；能认识计算机网络硬件；了解网络规划与布线；具备网络操作系统安装和设置的基本职业能力；能组建基本的局域网，能创建网络基本应用，有因特网应用的基本能力，了解网络安全及管理，能进行简单网络维护，在学习专业课程过程中，养成良好的团队合作精神，以及认真负责的职业习惯			

课程内容：网络基础知识和基本操作技能，全面了解网络基本构成，包括计算机网络体系结构、计算机网络硬件、网络规划与布线、网络操作系统、组建局域网、网络服务构建、因特网应用、网络安全、网络维护等

表 18 网页设计与制作

课程名称	网页设计与制作		
开设学期	2	基准学时	84
职业能力要求：通过本课程的学习，要求学生掌握网页设计的基本概念，学会使用常用的网页设计工具和常用脚本语言，能够设计制作常见的静态和动态网页，具备网站的建立和维护能力。同时通过本课程的学习，培养学生的综合职业能力、创新精神和良好的职业道德。			
课程目标： 1. 职业知识目标：熟悉 HTML 语言的作用和开发环境，能够编写 HTML 代码；掌握常用的 HTML 标签，能够实现基本的图文信息显示；理解 HTML 页面框架的作用，能够针对需求进行框架的设计；掌握各类 HTML 表元素标签，能够进行表单设计；掌握各类 HTML 多媒体元素标签，能够进行多媒体页面设计；掌握 CSS 样式的基本使用方法，能够应用 CSS 样式表美化页面。 2. 职业技能目标：能独立进行资料收集与整理、具备用户需求的理解能力；能根据项目需求，具备项目页面的设计与实现能力；能根据静态页面设计原则与 CSS 技术规范，实现页面美化与布局。 3. 职业素质目标：养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯；通过项目与案例教学，培养学习者的分析问题、解决问题的能力。			
课程内容： 了解网站分类，掌握网站开发流程，掌握需求分析方法，能够编写网站策划书，掌握网站功能设计方法；掌握 HTML 中的常用标记方法，能够在 Dreamweaver 中熟练利用 HTML 编写简单网页；学会站点的创建与基本操作，掌握网站结构及网站的发布知识；掌握在网页中输入文本、插入图片的方法，了解超级链接的类型，为文本或图片创建超级链接，掌握 CSS 样式在网页制作中的应用；了解常用网页内容的组成要素，了解常见网页的布局方式；了解网页配色方案及安全色的概念，学会网站风格设计，了解 photoshop 的基本知识，了解 flash 的基本知识；了解制作动态网站的基本知识；掌握网站制作的基本流程和方法；学会制作综合网站的系统分析与设计；学会制作综合网站；学会上传网站；学会检查网站的正确性和发布站点的步骤；运用所学 Dreamweaver 知识制作综合实例。			

表 19 平面设计（PS）

课程名称	平面设计（PS）		
开设学期	4-5	基准学时	86
职业能力要求：通过本课程的学习，使学生顺利掌握图像处理基础方法与原理，提升图像处理技能，促使学生在接触就业岗位所必须的基础知识及相关职业能力的同时，培养学生平面设计能力，使学生具备一定的平面设计、策划等平面设计人员所必备的职业能力，为后续专业课程学习做好前期准备。			
课程目标： 1. 职业知识目标：通过该软件的学习，能够让学生达到熟练操作 Photoshop 图像处理的方法与灵活运用设计创作的基本要求，使学生在掌握 photoshop 图像处理软件的知识与技术基础之上，提升分析问题与解决问题的能力；提高学生的艺术修养与艺术意识，为平面设计做好铺垫；争取就业时具备较强的实践能力、创新能力与创业能力，从而达到专业学习的基本要求以满足市场与社会发展的需求，实现理论与实践相结合、知识传授与能力培养一体化的教学目标。 2. 职业技能目标：掌握 photoshop 软件的系统设置与管理，了解 photoshop 常用图像文件的格式，掌握图像的存储与输出，从而可在实操过程中更加透彻地了解图像的获取与建立模式，为后续 web 网页的开发设计做好准备工作。 3. 职业素质目标：提升学生的动手思考能力，培养学生独立思考、深入探究的良好学习习惯；通过实际项目与案例教学，培养学习者的分析问题、解决问题的能力。			
课程内容： 学习 photoshop 的基础在于能够熟练掌握 ps 软件的安装与运行，同时应熟练掌握 ps 软件常用制图工具的使用；了解 photoshop 文字编辑功能：能够熟练掌握各种文字编辑方法，善于运用各种滤镜制作特殊效果的文字；重点了解 photoshop 图像调整功能，能够熟练的运用各种方法剪辑出图片特定的部分；了解图像通道、图层、滤镜的使用方法，熟练掌握利用 ps 技术对图像进行分层、滤镜等操作；为了培养学生提前熟悉平面设计工作场景，需了解图像设计原理与标志处理方法；同时也要了解设计海报排版格式、色彩处理的技巧方法，其中包括：添加主体视觉元素、修饰主体对象等。			

表 20 网络工程组网技术

课程名称	网络工程组网技术		
开设学期	3	基准学时	24
职业能力要求：使学生掌握现行的、较成熟的网络工程组网技术的基本理论、基础知识、基本技能和基本方法，实现网络的正常运行，根据业务需求和应用环境，安装部署服务器、数据库、存储等相关服务；并根据网络业务需求配置各种策略，以达到网络互联互通，实现云平台和网络资源适应业务需求。为学生进一步学习“TCP/IP 协议”、“JSP 网络程序设计”、“网站设计与网页制作”、“网络多媒体技术”、“网络安全”等后续课程，培养自己成为网络管理员、网络工程师打下坚实的基础。			

课程目标：1. 了解计算机网络的一些基本术语、概念。2. 掌握网络的工作原理，体系结构、分层协议，网络互连。3. 了解网络安全知识。4. 能通过常用网络设备进行简单的组网。5. 能对常见网络故障进行排错。
课程内容：网络综合布线安装和施工；IP 地址划分实施；网络调试；网络优化；设备安全技术；云主机创建 Windows 与 Linux；云平台部署；操作系统安全技术；职业规范与素养。

表 21 动画设计与制作

课程名称	动画设计与制作		
开设学期	5	基准学时	48
职业能力要求： 通过该课程的学习，使学生对 flash 软件充分学习并在已掌握的专业基础上，灵活运用该软件进行作品创作。同时通过本课程学习达到开阔思路、激发探索、创新精神、增强适应能力，提高人才素质的目的。			
课程目标： 1. 本课程是建立在学生学习过素描、色彩有关设计专业基础课程的基础之上，学生已经对构图、图形、图像、色彩的概念有一定认识并且语言类的基本算法也为学习 flash 中脚本语言作了铺垫；2. 本课程通过 flash 软件的应用和动画设计与制作的知识学习，使学生对动画设计有新的、深入的认识，并且可为网页设计的学习及将来的就业做铺垫。			
课程内容： 掌握最新版本 Flash 的安装、工具和面板使用；学会鼠标绘图的基本方法（绘制人物、动物、植物、环境）；掌握三种元件影片剪辑、按钮、图形图像的使用方法；了解影片剪辑和图形的区别及使用场合；掌握基本动画的制作（形状动画、遮罩动画、引导动画、滤镜动画）；掌握 Flash 常用特效；通过本课程的学习，让学生快速入门，制作自己感兴趣的 flash 动画、广告、MTV、贺卡等。			

表 22 网站建设实训

课程名称	网站建设实训		
开设学期	2	基准学时	48
职业能力要求： 通过本课程的实训，使学生能够在“中小型”企业商务网站仿真项目的实践开发过程中主动接触和学习网站开发的新知识、新技术，树立起主动学习、积极探索与大胆创新的工作态度，使学生对电子商务网站开发流程有全面的认识和掌握。 课程目标：搭建 web 应用开发及应用环境；ASP 的内置对象及其应用研究；数据库的创建与存取；ASP 数据库编程技术的学习与使用；电子商务网站建设实例。			
课程内容： 通过本课程实训，使学生能够根据 Web 网站应用系统的设计原理以及软件工程的开发思想，完成对企业商务网站的需求分析、规划与设计；能够使用 HTML 语言、CSS 语言和 VBScript 语言完成对商务网站的前台开发，包括网页制作与脚本编写等；能够使用面向对象的测试方法实现对电子商务网站的网页测试与功能验证；能够使用 FTP 将企业商务网站发布到服务器上，并进行远程定期备份与更新。			

表 23 网络搭建与调试实训

课程名称	网络搭建与调试实训		
开设学期	4	基准学时	72
职业能力要求： 本课程是计算机应用等相关专业的一门重要能力课程，主要能力要求是使学生掌握计算机网络组建的基础知识、网络设备、网络应用服务器的构建、网络安全基础、网络规划设计与维护知识等，能够熟练运用技术和设备进行局域网组建与调试。 课程目标：1. 能根据网络应用的需求正确完成常见网络（家庭网、办公网、企业网、园区网等）的网络规划；2. 能根据网络应用的需求正确选择网络软件、硬件设备的选择；3. 能根据网络应用的范围和规模正确设置和配备 Web DNS DHCP 邮件、FTP 交换、路由等的配置与管理；4. 能使用常用软件及网络管理命令进行网络性能测试以及网络故障的诊断、排除。			

课程内容： 认识计算机网络，能够描述出计算机网络的组成部分，能够正确区分各种不同的网络类型和应用；掌握使用局域网连入 Internet 发送电子邮件；掌握搭建局域网硬件环境的方法，能够根据网络连接的需求选择合适的传输介质；准备掌握各种 IP 地址及其主机地址、网络地址和广播地址的识别；熟练根据网络结构设置网关。
--

表 24 网络安全技术

课程名称	网络安全技术		
开设学期	4	基准学时	36
职业能力要求： 本课程是一门新兴科学，属于计算机专业的专业课程。实施网络安全的首要工作就是进行网络防范设置。本课程在介绍计算机网络安全基础知识的基础上，深入细致的介绍了网络安全设置的方法和经验。并配合必要的实验实训和具体的网络安全案例，使学生顺利掌握网络安全的方法。			
课程目标： 1. 知识目标：掌握网络安全的意义和特征及主要技术；了解网络安全受到的威胁和解决对策及相关安全法律法规； 2. 技能目标：具备网络安全规划设计能力，其中包括分析项目总体方案、网络安全规划、网络安全程序开发；具备网络安全测试与运维能力，包括制定测试的目标与任务、性能测试、功能测试、运行与维护流程、制定企业信息系统运维制度。 3. 情感目标：学习体验课堂理论知识在实际网络安全项目中的应用，积累项目实战经验，培养良好的职业道德，做合格的网络安全卫士。			
课程内容：学习网络安全主机防护，提升分析判断网络安全可能存在的威胁的能力；熟练完成常用防火墙 ACL 规则配置，熟练完成 Windows 主机安全防护；掌握数据加密技术，学会分析信息输中的常用加密、解密技术；掌握利用工具进行信息加密及密码破译功能。			

十二、专业教学基本要求

（一）专业教学团队基本要求

加强师资队伍建设，实现教师在教学改革中的主导地位强师资队伍队伍建设，建设一支高素质、结构优化、专兼结合的教师队伍，

是实现教学改革的必要条件。师资队伍的水平与实践能力的强弱，直接关系到所培养的学生质量。

要实现应用型人才培养目标，强化学生解决实际问题的能力，教师必须具备很强的实际生产经验和技术开发的能力。对教师队伍的综合能力的要求：1、均具有本科及以上学历；2、具有五年及以上教龄的教师占50%以上；3、具有企业或社会实践经验的教师占20%以上；4、从事具有机械设计背景的科研的教师占30%以上，5、师生比例按照大约1:18配备。

（二）实践教学条件基本要求

1. 校内实训室基本要求（一个实训室一张表）

表 23 网络搭建实训室

实训室名称	仿真加工实训室	面积要求	40m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	计算机	6	
2	网线	40	
3	交换机	3	
4	稳压器	2	
5	多配体配套设备	1	

表 24 计算机实训室

实训室名称	计算机绘图实训室	面积要求	40m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	计算机	40	
2	交换机	2	
3	计算机电脑软件	30	

4	稳压器	2	
5	多配体配套设备	1	

2. 校外实习基地基本要求（合作深度包括深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级，各等级标准参照校外实践教学基地建设标准。）

表 25 计算机应用与维护专业校外实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途 ⁶	合作深度要求
1	软件设计基地	山东思维普信息技术有限公司	实习	深度合作
2	智能信息化基地	爱智慧信息科技有限公司	实习	一般合作
3	智能信息化基地	腾讯烟台新工科研究院	实习	一般合作
4	智能信息化基地	烟台唐恩电子科技有限公司	实习	一般合作
5	岗位实训基地	烟台易充新能源有限公司	岗位实习	一般合作
6	岗位实训基地	喜星电子	岗位实习	紧密合作
7	岗位实训基地	富士康	岗位实习	紧密合作

注 6：指认识实习、生产性实训、岗位实习等。

（三）使用教材、数字化（网络）资料等学习资源

教材类型包括国家、省高职高专规划教材、精品教材、重点教材、行业部委统编教材、自编教材等。

表 26 计算机应用与维修专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	C 语言（第二版）	重点教材	中国劳动社会保障出版社	石德芬	2014. 5
2	计算机网络基础与应用	重点教材	中国劳动社会保障出版社	郭 煜	2019. 7
3	Dreamweaver 网页设计与制作（第二版）	重点教材	中国劳动社会保障出版社	郭 煜	2019. 7
4	Photoshop 平面设计与制作	重点教材	中国劳动社会保障出版社	吕猛	2019. 8
5	计算机组装与维护（第二版）	重点教材	中国劳动社会保障出版社	王刚	2020. 1

6	计算机应用基础（第二版） （Windows 7 及 Office 2010）	重点教材	中国劳动社会保障出版社	王秀娟	2019.8
7	电工与电子技术基础（第三版）	重点教材	中国劳动社会保障出版社	朱春萍	2019.2

表 27 计算机应用与维修专业数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	山东省成人高等教育数字化学习平台	http://jpkc.sdcen.cn/portal/home.aspx
2	山东省教育科研网	http://www.sdgov.org.cn/
3	学堂在线	http://www.xuetangx.com/
4	精品课	http://www.jingpinke.com/
5	烟台工程职业技术学院跨校共享课程	https://school.zhihuishu.com/ytetc/shareCourse
6	烟台工程职业技术学院精品课网站	http://221.214.176.178:8083

十三、继续专业学习深造的途径

（一）升学考试

通过继续学习的方式，进行专业学历方向的深造，如参加学院单招考试，成人教育，自学考试等。

（二）参加社会培训

计算机应用与维护专业学生毕业后，可到人社部门等社会培训机构参加局域网组建、网站管理工程师等培训，提升个人专业知识与技能，为就业提供更高保障和机会。

附件 外显行为动词参考表

外显行为动词是对教学过程中学习者经验获得状态的程序描述，如“操作”“制作”“复述”等，为区分出程度差异，前面还可以加程度副词，如“熟练操作”“会独立制作”“能完整编制”等。相关用词可参考下表：

分类	外显行为动词举例
知识目标描述	了解层面：说出、背诵、辨认、举例、复述、回忆、选出等
	理解层面：解释、说明、归纳、概述、推断、区别、提供、预测等
	掌握层面：设计、辩护、质疑、撰写、解决、计划、总结、推导等
技能目标描述	模仿层面：模拟、重复、再现、扩展、例证等
	操作层面：完成、制订、解决、安装、测量、绘制等
	迁移层面：创新、灵活运用、举一反三、触类旁通等
素质目标描述	感受层面：参与、寻找、交流、分享、考察等
	认同层面：认可、接受、欣赏、关注、拒绝、摒弃等
	内化层面：形成、具有、树立、热爱、坚持、追求等