



慧与—济宁国际软件人才及产业基地 参与高等职业教育人才培养年度报告 (2019)



二〇一八年十二月

目 录

概 要	4
慧与-济宁国际软件人才及产业基地介绍	5
第一部分 优势专业共建	7
一、专业共建目标	7
二、专业设置及招生	7
三、培养方式	8
四、教学培养	8
1、能力目标	8
2、课程支持	8
3、教学共建	10
五、统招学生管理	10
六、基地实训	10
1、企业制实训模式介绍	10
2、课程体系	17
2.1 软件开发 J2EE	17
2.2 软件测试	18
2.3 职业规划课程	19
3、实训特色	20
4、学生及班级管理	21
5、实训期间学分认定	24
6、认证证书	24
7、教研保障体系	24
8、教学保障体系	24
9、多维度考核评价体系	24
10、企业实习推荐体系	26
七、其他相关专业实训生项目	29
八、教学质量监控体系及评价体系	29

1. 指导思想	29
2. 教学质量监控体系的构成	30
2.1 教学质量目标系统.....	30
2.2 教学质量监控组织系统.....	30
2.3 教学质量标准系统.....	34
2.4 监控运行系统.....	34
3. 教学质量评价系统	37
4. 教学质量监控奖惩系统	38
第二部分 高校师资建设	39
一、培养目的.....	39
二、合作院校师资培训协议规定.....	39
三、教师培训实施细则说明.....	40
1、第一阶段	40
2、第二阶段	41
3、第三阶段	42
四、培养费用.....	42
第三部分 校园慧与文化建设	42
一、目的.....	42
二、活动开展形式.....	43
三、活动宣传.....	43
四、活动组织.....	43
第四部分 实验室建设	44
一、建设目的.....	44
二、实验室用途.....	44
三、实验室装修.....	44
四、实验室配置.....	45
1、硬件配置	45
2、软件配置	45
五、实验室文化建设.....	45

1、基础与商务部分	46
2、门牌设计	47
3、背景墙	49
4、笑脸墙	50
5、历史墙	50
6、宣传墙	51
第五部分 产业化科研合作	51

概 要

济宁职业技术学院自 2015 年与慧与-济宁国际软件人才产业基地合作以来，累计在基地培养近 500 名学生，200 余名专业共建学生在校学习，济宁职业技术学院、曲阜师范大学、慧与-济宁产业基地共同申请的专本贯通专业顺利通过评审。软件技术专业申报了山东省现代学徒制试点专业，经过教育厅组织专家评审，“济宁职业技术学院软件技术专业惠普软件工程师现代学徒制试点”项目脱颖而出，被确定为 2016 年山东省现代学徒制试点专业，2018 年该项目顺利升级获批教育部第三批现代学徒制试点项目。

慧与-济宁国际软件人才及产业基地（以下简称基地）通过院校合作，以院校计算机类、信息类院系为基础，加强和各学校优势专业合作，投入师资、课程体系、教学设备等教学硬件及软件，建设华北地区软件人才实训中心。

基地结合院校产业领域优势以及区域创新特色，在优势专业共建、产业化科研合作、产业融合课程开发等方面形成产学研协同创新，推动优势院系的跨学科、跨行业合作，打造强势的跨学科信息化课程。

基地把领域经验优势和产品技术优势逐渐导入到合作院校的科研中，以高端信息化孵化领域科研项目，形成产学研联动。实现双方在专业共建、教师培训、实验室建设、区域协同创新、科研项目支持、产业融合课程开发等方面进行合作。

慧与-济宁国际软件人才及产业基地介绍

慧与-济宁国际软件人才及产业基地建设总投资 20 亿美元，主要包括软件人才实训基地、软件测试外包服务中心及 IT 资源服务中心、解决方案中心和公共服务平台等。

作为国际软件人才基地最重要的组成部分，软件人才实训基地项目主要是建设华北地区软件人才实训中心。慧与公司投入师资、课程体系、教学设备等教学硬件及软件，每年培训 3000 到 1 万名 IT 专业人员，形成软件人才和产业基地的人力资源中心。

软件人才实训中心将通过课堂授课和项目实训，对在校大学生进行专业培训，内容涉及云与大数据、人工智能、软件开发与测试、软件质量管控、IT 资源服务管理等。培训后的软件人才将服务于地方经济发展，其中优秀的高端人才还将有机会到国际平台上进行交流；软件测试外包服务中心将向当地和海外企业提供由慧与应用生命周期管理解决方案支持的专业且高效的软件测试服务，如性能测试、功能测试和安全测试等；而 IT 资源服务中心将提供基于云的硬件和软件服务，包括基础设施即服务 (IaaS)、平台即服务 (PaaS) 和软件即服务 (SaaS)，在帮助地方政府提高运维效率的同时，还能帮助当地中小型企业提升 IT 灵活性，从容应对市场变化。

慧与-济宁国际软件人才及产业基地汇集了山东省政府资源及慧与创新技术和最佳实践，致力于推进当地信息化水平，满足对软件技术和服

越来越高的需求：

1、软件人才专业水平的提升：通过利用慧与 IT 绩效管理解决方案，软件人才实训中心课程让学生有机会接触到在实际工作中所需技能、工具和方法，帮助他们更好地在实际工作中发挥作用。

2、IT 服务水平提升：软件测试外包服务中心和 IT 资源服务中心将提供世界级技术服务，为政府和企业提供高效益的 IT 服务，帮助其提升运营效率、安全性和灵活性，从而更好地满足公众和客户的需求。

3、地方经济可持续发展：国际软件人才及产业基地助力地方政府实现其对高新产业持续投资的承诺，为实现工业化和信息化融合奠定坚实的基础，推进区域经济的可持续发展。慧与与政府将共同对此园区持续投入资源，招商引资，以吸引更多国内外高科技企业入驻，形成高端人才和高端产业的集群。

在慧与-济宁国际软件人才及产业基地建设过程中，慧与凭借领先的技术、丰富的实践经验以及融合云战略，与济宁的优势紧密结合，培养高级软件人才，推动信息技术产业发展，加速整个产业转型，助力地方经济可持续发展。因此，慧与首先将利用自身高端信息化技术与课程，通过与山东省高校的计算机类（或信息类）专业进行合作，开展满足 IT 产业低、中、高端应用型人才培养的专业建设和学科建设，为国家加快发展现代职业教育的战略部署进行先期探索和实践，努力打通从专科、本科到研究生 IT 职业教育的上升通道。

第一部分 优势专业共建

一、专业共建目标

每年面向山东省培养 3000 名以上“有专业知识、有项目经历、有实践经验、有理想就业”的 IT 专业人员。基地针对学校合作学院的计算机类、信息类及相关专业的在读大三学生进行综合测评考试，选拔出优秀学生进入基地进行培养。以此为基础打造产业基地的人力资源中心，实现“人才带动产业，产业推动经济”。

二、专业设置及招生

1、专业方向及招生人数

现阶段慧与共建专业包含软件开发软件和软件测试专业两个方向，招生人数为 200 人，其中软件开发 100 人，软件测试 100 人，随着合作的深入开展，会陆续开展人工智能、软件质量管理、IT 资源服务管理、云与大数据等其他专业。

2、招生简章

基地为院校提供相应的资料，供学校编制招生简章使用。学校负责在院校招生指南和招生简章中提供独立的合作专业说明。并根据自身情况，自行起草合作招生方案。

3、招生宣传

基地为学校合作专业提供部分招生宣传物料，并帮助学校在特定时间或区域内进行招生宣传，如高招咨询会、校园开放日等。

三、培养方式

基地通过参加课堂授课和项目实训的方式对合作院校在校大学生进行专业培养。具体包括优生培养和统招生培养两方面。

高职合作专业采取“2+0.5+0.5”的培养模式，学生前四学期在学校学习专业基础课程；第5学期学生按照双向选择原则在基地学习双方合作共建的专业限选课程、专业实训、项目实训，可自愿购买专业限选课程教材，第6学期学生进入企业实习，以及其他安排。

四、教学培养

1、能力目标

基地和院校在合作专业建设中发挥各自优势，共同制定专业联合培养方案、课程体系。在合作专业培养方案实施过程中，基地将从多个方面加强学生的素质教育，使学生毕业后具备基本的IT职业素养。

2、课程支持

院校支持任务列表-开发方向

序号	类别	项目	目标	适用对象	时长
1	报告	行业分析报告	让学生了解行业概况，对行业有一个整体的感性认识	大一上	2 课时
2	核心技术	函数，指针，文件	打牢 C 语言中的核心技术，为后期课程的开展奠定基础	大一上	4 课时/项
3	课程设计	C 语言版银行综合管理系统	C 语言知识综合实训，提高学生 C 语言的综合应用能力	大一上	30 课时
4	核心技术	面向对象，集合，jdbc	java 核心知识，通过案例的形式让学生深入理解	大一下	8 课时
5	核心技术	异常，IO，多线程，反射	java 课程一些比较难理解的知识，通过讲座的形式进行介绍	大一下	4 课时/项

6	课程设计	java 版小型 bank 系统	jdbc 综合案例, 让学生建立工程思想及软件开发基本流程	大一下	16 课时
7	课程设计	java 版进销存管理系统	C/S 结构项目案例, 培养学生团队开发能力, 沟通协调能力	大二上	40 课时
8	核心技术	DIV+CSS 布局门户网站	让学生掌握 CSS 应用技术	大二下	8 课时
9	核心技术	表单验证	让学生掌握 javascript 前端验证技术	大二下	8 课时
10	引导型技术	jQuery 在项目开发中的应用	让学生了解行业流行技术的应用及达到的效果, 引起学生的学习兴趣	大二下	4 课时
11	引导型技术	Bootstrap 前端技术	让学生了解行业流行技术的应用及达到的效果, 引起学生的学习兴趣	大二下	4 课时
20	课程方案交流	课程方案优化	总结既有课程方案存在的问题, 优化课程培养方案	各学期均可	不定

院校支持任务列表-测试

序号	类别	项目	目标	适用对象	时长
1	报告	软件测试行业分析报告	让学生了解软件测试行业概况, 对行业有一个整体的感性认识	大一上、大二上	2 课时
2	引导型技术	基于软件全生命周期的软件测试	让学生理解软件全生命周期, 并在全生命周期意识下理解软件测试的概念	大一上、大二上	4 课时
3	课程设计	C 语言版停车管理系统	C 语言知识和数据结构综合实训, 提高学生 C 语言的综合应用能力和数据机构知识的综合应用能力	大二下、大三上	100 课时
4	核心技术	软件测试过程管理 (TestLink 应用)	软件测试核心知识, 通过案例以及市场主流开源工具应用的形式让学生深入理解	大二下	8 课时
5	核心技术	软件缺陷管理 (Mantis 应用)	软件测试核心知识, 通过案例以及市场主流开源工具应用的形式让学生深入理解	大二下	8 课时
6	课程设计	软件测试大赛	实际项目案例支撑下的全流程软件测试竞赛, 提升学生的软件测试课程学习兴趣, 规范学生的软件测试意识	大二下、大三上	20 课时
7	课程设计	电子商务网站系统测试	热门行业项目案例, 培养学生测试规范性, 提高软件缺陷发现敏感度	大二下	8 课时

8	核心技术	测试用例设计	通过小案例让学生掌握黑盒测试用例设计方法和流程	大二下	8 课时
16	课程方案交流	课程方案优化	总结既有课程方案存在的问题，优化课程培养方案	各学期均可	不定

3、教学共建

(1) 基地与所有合作院校可共同组建合作专业的教学指导委员会，负责指导和监督人才培养方案的执行、人才培养模式的创新、课程标准化的开发与建设、项目实训以及实验室建设，并为改善师资队伍结构提供决策依据，对人才培养的全过程进行评估。

(2) 基地通过教学指导委员会对学校在合作专业上的建设出谋划策，支持学校的教学改革，不定期参加学校的人才培养方案、教学计划的制定及专业课程的业务问题探讨，提供最新技术动态和人才需求动向等资料或数据；协助学校制订及修订合作专业的培养目标、教学计划、课程设计等。

五、统招学生管理

学校每学期向基地及时提供合作专业学生的动态学习档案资料。

基地不定期为合作专业统招生提供工程师讲座、校园活动、公开课、指导课、座谈等不同形式的交流，掌握学生动态，给予适时的指导。

六、基地实训

1、企业制实训模式介绍

(1) 企业制实训模式

企业制的人才培养让学生实训过程中接触更多的项目实战，而不仅仅是局限于理论教学持续多元化项目来源，能够为企业制不断注入新鲜血液；紧跟行业前沿项目植入使学生熟悉互联网企业运营机制，项目合作流

程，专业技术实际应用。实训课堂贴近实战。学生通过接触真实或相对真实的市场需求，提升项目实操实战能力，在企业制实施过程中，学习模式和前期基础理论积累阶段不同。充分发挥校企合作专业共建中的优势。学生在校期间积累主要理论知识，在慧与实训基地加以技能应用实践训练；使学生处于实战状态，而非学习状态。以结果为导向，主动解决遇到的困难和问题，对所积累知识灵活运用。

（2）人才分层培养：

企业制因材施教分层教学，优秀的学生匹配更多优质的就业资源，让普通的学生轻松选择较好的平台，让较弱的学生有针对性的提升，找到相对自己能力更好的平台。

企业制实行末尾淘汰制，学员的选拔改为企业选拔，有助于企业选择适合自己的员工。在实施过程中，植入企业文化，企业所需的一般知识和个性化技能，在学生入职之前已经完成企业内训并达成企业实战技术要求，更贴近企业用人需求。

（3）各种班型介绍：

企业制分为多种班型，细分为定制班，大神班/卓越班，普通就业班。

定制班：定制班一般是为企业量身定做的班型，为企业培养专属人才。鉴于慧与企业良好的合作关系以及优质的资源积累，合作企业特委派慧与实训基地完成企业的校园招聘和岗前培训工作。

大神班/卓越班聚集就业班型中成绩较好的学生组成的班级。由于学员来自不同的院校，学员的基础有较大差异，慧与实训基地充分发挥因材施教，对不同学生分层分级培养。优生尖子生+优秀的教师完全实施项目驱

动式教学，并在实训过程中融入项目管理，知识面拓展，沟通能力，团队合作能力，技术规范，逻辑思维，学习能力等各方面综合锻炼全面提升。

普通就业班是就业班型中基础班级，在教学过程中侧重项目驱动式教学，侧重实战，并加以基础知识讲解，学以致用，以用促学。能力从基础抓起，注重各方面能力的培养。如果能力突出进步显著，可晋升调入大神班/卓越班。

（4）项目驱动教学：

项目驱动式教学属于应用型教学的一种。慧与学员在 3~4 年的培养计划中，学习分为两个阶段。学员在学校以学习基础知识为主，在慧与基地以应用实践为主。而实践的形式主要体现为项目驱动式教学。

在教学过程中采用循序渐进的原则。在实训的若干个阶段，每个阶段都有至少 2 个实训项目。实训每个阶段的项目以练带讲，第一个以讲师带练为主，第二个以自我练习为主。项目由小到大，由个人到团队，达到协同开发/测试的目的。

在教学过程中会适当引入实际项目，以及个人的想法创意项目。可以把其中一些优秀项目灌入至真实企业，作为企业孵化，带动当地部分就业促进区域产业升级。

（5）学生考核机制：

对学员的考核分为日常考核，阶段考核，职业规划考核和企业考核。日常考核主要是学生平时作业，考勤，成果物，项目等。阶段考核是学员阶段考核成绩，考核时间节点应按照授课节点提前确定并公布给学员和导师。学员阶段考核形式一般有：笔试、面试，主要以笔试为主（机考、纸

质试卷), 试卷应在该课程开课前按照相应编写规范编制完成, 具体可依据往年题库结合新需求更新形成。职业规划考核是学员的职业规划课成绩, 由职业规划导师组织, 授课导师可共同参与完成。企业考核包含企业的笔试面试, 企业考核通过即拿到企业的 offer (本科) 或实习机会 (高职)。

实训过程中学员的成果物需按照具体时间和规范要求提交到指定位置, 老师需在学员提交后及时给与反馈, 并根据学员的掌握情况及时调整下一步授课安排。所有学员的成果物由相关负责人员定期进行规范化检查和管理, 对于不遵循相应规范的学员或班级进行相应处理。

每阶段考核后的综合成绩需在考核完后及时公布学员, 确保信息公开、透明。成绩公布 5 天内, 成绩不合格的学员需要按照规定及时进行补考, 对于不按照规定补考或有严重违反纪律的学员基地有权不再给与补考机会。对于有学分置换的学员, 需提前确定好相应置换的课程内容和置换交付内容等细节, 即讲师和学员均需知晓学分置换细节, 不得在实训后期进行再次确定。

(6) 教师考核机制:

对讲师的考核分为日常考核, 阶段考核, 满意度考核和就业率考核四个维度。日常考核主要是学生平时的作业, 成果物, 工作态度和工作效率等。阶段考核是所教班级学员阶段考核成绩。满意度考核为每个月在各班对讲师做的满意度调查。就业率考核为班级就业率的一个综合指标。实训过程中存在严重过失的讲师基地有权进行相应的处分。对于有特殊贡献的讲师会酌情给与一定的鼓励, 例如对基地建设和发展提出创新想法并得以

应用的讲师可给与一定的额外加分。

(7) 企业定制班：

企业定制班：定制班一般是为企业量身定做的班型，为企业培养专属人才。鉴于慧与与企业良好的合作关系以及优质的资源积累，合作企业特委派慧与实训基地完成企业的校园招聘和岗前培训工作。和慧与共同讨论定制班教学大纲，制定个性化人才培养方案，植入企业文化及相关标准和要求。通过定制班形式精准选择培养并聘用准员工，完成高效人才招聘纳新。慧与基地对定制班企业有严格的审核要求，定制班的合作企业在需用人规模、发展状况、人才培养等方面均需具备相应的水平。

企业定制班目前是慧与基地企业制模式落地成效较好的方式之一。定制班充分利用企业与慧与基地的双方优势资源，严格按照市场要求对课程进行组织与调整，严格按照市场标准对学员进行培养与管理，严格按照市场趋势对模式进行优化与改进。定制班除了引入企业的管控标准，还引入的企业的优势资源，即具备实际经验、团队管理能力的项目人才与最新的真实企业级项目。这两项资源的引入，能够让学员在培养过程中接触到真实的职场环境与项目，缩小了“学生”与“员工”的差距，从而保证定制班的学员能够赢在起跑线上。

企业定制班作为企业介入的培养模式，彻底改变了原有的先培养再就业流程。定制班是慧与基地将就业前置化的重要组成部分。就业前置化将缓解学员堆积到招聘季的就业压力，提前释放企业招聘岗位，并且采取提前录用的方式。定制班的学员自从进班起，就已经是企业的准员工。但为了保证定制班的质量，定制班采取过程考核淘汰制。但即便是被定制班淘

汰的学员，从学习进度与学习能力方面也将优于非定制班学员，在就业方面仍然具备强大的优势。

企业定制班是慧与基地和市场接轨，依据企业的实际需求进行的教学模式，企业为学生实习提供技术、实习机会等条件，采取课堂教学与项目实践相结合的教学方法、实现供需一体化，加大加强专项实训实习环节，着重培养学生职业技能和专业能力，高起点培养市场需求人才。企业定制班为学员提供了进入更优质企业实习的机会，同时企业定制班也提供了小班授课及专属教师等有力的教学保障体系，使学员能感受到完全不一样的教学氛围，短时间塑造全新的自己。

企业定制班两大班型：

① 技术型定制班

技术型定制班课程结合了企业实际项目需求的技术进行融合升级，以项目驱动为导向，以技术实战培养为主要课程培养方向。

② 应用型定制班

应用型定制班课程在技术培养的基础上，根据企业对不同应用型人才的需求，追加新的课程培养方向，课程主要分为语言类及行业知识类，语言类涉及英语、日语等外语语种；行业知识类根据定制企业所涉及的项目分为金融、医疗、能源等等帮助学员学习更多的业务流程方面的知识，应用型课程的整体内容可满足学员在实际项目当中的需要，更能全面提升学员们综合能力。

企业定制班六大优势：

① 顶尖专属导师团队

企业定制班内会配备有专属任课老师团队，标准定制班级内含有职业规划和技术两个方向的导师，根据不同的定制班型需求还会增加语言导师和行业知识导师，定制班采用的导师均是各授课领域的专家，授课经验丰富。

② 优质教学资源独享

独立的专属授课教室，更好的硬件条件及学习条件。区别于普通班级的丰富且形式多样的奖励机制，更灵活多样的教学形式。

③ 独立小班制授课

定制班采用小班制授课的方式，有效的促进学员学习效果，保证了教学质量，可对学员学习及生活状态及时有效的跟进。

④ 精选定制课程

定制班课程与通用课程有较大区别，根据企业实际需求扩展相应知识点，学习内容与 IT 市场需求结合更紧密、更实用。

⑤ 项目驱动式教学

技术型定制班课程结合了企业实际项目案例，重点培养学员实操能力及团队配合能力，在实际操作过程中提升学员对企业实际工作的认知度同时提升学员各项技术能力。

⑥ 高质量就业平台

慧与济宁产业基地积累有大量企业资源库，仅针对部分优质企业开展定制班合作，对企业规模、行业前景、企业性质有非常严苛的要求，学员通过考核后将有机会进入到这些优质企业当中开始实习并且企业会提供最优的转正就业机会。

2、课程体系

实训周期计划在 4-5 个月时间左右，实训方向为软件开发 J2EE、软件测试、人工智能、大数据、软件质量管控等方向。实训课时预计为 570 课时（技术授课），职业规划课预计每周 2 节课，总计预计为 40 课时左右。每个方向为四到五个阶段。

2.1 软件开发 J2EE

J2EE 方向，分为 4 个阶段，共 5 门课程，分别是“java 应用程序与设计”，“mysql 数据库应用”，“前端能力强化”，“javaweb 实用开发技术”和“基于 SSH 实现企业级应用”。具体描述如下：

javaEE 方向课程大纲总纲			
阶段名称	实训课程	课程目的	学时分配
基础阶段	java 应用程序与设计	牢固语言基础，深化面向对象编程思想，提高逻辑思维能力及算法设计能力	128
	mysql 数据库应用	了解 MySQL 数据库的结构原理和相关知识，掌握 MySQL 数据库日常操作和维护的技能，提高数据处理能力，具备统计思维	72
前端强化阶段	前端能力强化	掌握最前沿的前端框架技术，拥有强大的设计能力	96
应用阶段	javaweb 实用开发技术	掌握 web 应用实用技术，强化 javaee 课程 web 基础	134

进阶阶段	基于 SSH 实现企业级应用	掌握前沿的 javaee 框架技术，提高面试高薪几率，领会 MVC 编程设计模式核心思想，提高工程项目开发能力，强化独立研发能力	170
总计			570

2.2 软件测试

测试方向，分为 4 个阶段，共 6 门课程，分别是“C#程序设计”，“SQL 编程”，“前端能力强化”，“响应式布局框架 Bootstrap 和 ASP.NET 编程”和“ASP.NET MVC 框架之美”。具体描述如下：

软件测试方向课程大纲总纲			
阶段名称	实训课程	课程目的	学时分配
基础阶段	商用软件测试基础	掌握现代应用软件全生命周期软件开发及测试原理，掌握软件质量度量 and 评测方法，理解商用软件测试的基本流程、常用技术和主要方法以及缺陷的编辑提交。	120
	商用软件开发基础	掌握 JAVA 语言基础，理解面向对象的编程思想，熟悉关系型数据库的基本操作和 MySQL 数据库应用与设计，掌握 JDBC 编程；掌握基本的 Linux 操作系统应用和 Shell 命令；理解商用软件开发的基本流程和主要技术。	130
专项技能阶段	商用软件功能测试及工具	掌握软件功能测试技术方法和流程，掌握软件功能测试的工作原理和脚本设计方法，掌握商用功能测试工具 UFT 及市场应用主流开源自动化测试工具的使用，理解自动化测试框架和关键字驱动测试。	85
	商用软件性能测试及工具	掌握性能测试方法和工具原理，掌握性能度量、性能分析和优化技术，掌握商用性能测试工具 LoadRunner 及市场应用主流开源性能测试工具的使用方法以及对测试结果的分析，了解性能测试的实施与管理。	85
过程标准强化阶段	商用软件测试管理	掌握软件测试管理的体系理论和方法，掌握真实商用软件测试项目实施流程，了解	60

		测试过程的行业标准规范，掌握软件测试流程管理的方法和实践以及软件测试执行的管理，掌握软件缺陷管理的理论和实践，了解软件测试团队的组建管理及团队协作。	
综合测试能力项目应用阶段	商用软件测试综合应用实践	通过综合性的测试项目，学习软件测试管理的体系理论和方法，掌握真实软件测试项目实施流程，了解测试过程的行业标准规范，掌握软件测试流程管理的方法和实践以及软件测试执行的管理；掌握软件测试计划等常见软件测试文档的书写与管理；掌握软件缺陷管理的理论和实践；了解软件测试团队的组建管理，体验项目团队协同合作方式。	90
总计			570

2.3 职业规划课程

职业竞争力作为慧与实训生转变为职业人的必备技能之一，在实训生培养过程中起着不可替代的作用。依托职业竞争力体系，开展职业规划课程着重提高学员对职场规则的认识、增强学员的职业素质。

- ① **专业性：**职业规划课程是基地开展职业规划和促进就业的专业性课程。职业规划类课程填补学员关于职业规划相关知识的空白，强调让学员了解职场，尊重职业规则，帮助学员梳理正确的就业观及择业观念。着重要让学员了解软件行业，激发学员对软件行业兴趣并做出职业选择。
- ② **适应性：**适应就业岗位、技术更新、市场变化及社会发展对人才的需求，适应学员专业基础及学习能力的实际情况。
- ③ **贯穿性：**职业规划课程贯穿实训整个过程，职业规划课与技术课程相互穿插引入，实训各个阶段中学员在态度、知识和技能方面得到全方位的培养。

- ④ **方式多元化**：根据不同时间阶段及教学目标，采用理论和实践课程的教学模式，运用讲授法、讨论法、直观演示、任务驱动、情景教学、主题教学等多元化的教学方法，开展职业素质训练。
- ⑤ **系统化**：职业规划课程包含知识传授、技能培养及态度观念转变。通过职业竞争力培养，学员将有清晰的职业认知、学习遵守职业规则、树立良好的职业习惯，同时培养学员可以掌握必要的职场分析工具和能力，达到职场准职业人的素质要求。
- ⑥ **发展性**：在选择内容和方法上，着眼于学员从事岗位所必备的态度、知识、能力做准备，提升自身职业素质，为可持续学习及持续发展奠定基础。

3、实训特色

(1) 课程特色：最大规模学生集中实训，国际领先的课程，全部使用 HP 正版软件授课，近百台服务器服务于教学。真实案例、真实项目授课，与慧与软件终端客户接轨，保证学生真实操作体验。

(2) 师资力量：GDC 工程师一线授课，将真实项目经验带入课堂，教学案例与时俱进，注重基础知识在实际项目中的应用。

助教机制，实时、针对性的问题解答机制。

(3) 教学特色：94 台服务器、设备服务于教学，致力于营造真实工程环境。并实现实训项目协同互动管理，对于软件实训项目，更讲究团队之间的协同工作，系统可以建立实训项目，并为项目分配独立的成员。项目成员可以承接任务、提交日志和工作讨论。所有项目相关资料，可以保存在每个任务节点上。

4、学生及班级管理

(1) 常规流程制度管理

重视传统管理制度的作用，将学员基地实训期间自报到到企业实习各个阶段事件进行分类流程化、制度化，借助流程制度约束并完善学员行为，为学员管理重要保障。

1) 通过制定学员学业管理制度、学员考勤管理制度、学员考试纪律、住宿管理办法及园区治安管理规定等基地管理制度明确学员行为准则；通过制定实习管理规定及守则对学员实习期间行为规范化。

2) 依据入学测评成绩及学员意愿，将学员进行班级编排，并通过确认、修正后进行发布；同时进行驻校代表、技术导师、职业规划师师资配备，负责项目组整体管理。

3) 将学员入学注册、转方向班级、休学复学、离校、考试测评等学员日常管理事务流程化，增强服务意识；同时提高学员安全教育

4) 开展定期项目组骨干会议、项目组周例会制度讲评学员情况，梳理阶段性工作内容和成果。

5) 通过开展学员人身安全、财产安全、消防、网络安全等安全教育培养学员安全意识及观念，提高安全防范能力。

(2) 信息素养管理

职业规划师作为连接基地和学员间的重要纽带，要对学员细致观察了解，深入沟通交流，并利用一切机会深入到学员的生活和学习中去，及时帮助学员解决在实训过程中遇到的各类问题，并分类指导。

1) 通过微博、电子邮件、手机短信息、QQ、微信等形式建立畅通的

沟通渠道，传播健康、积极、向上的基地文化和政策，及时了解学员的思想动态，通过长期关注和帮助，有针对性、有步骤的进行教育，使相互之间交流更加频繁、有效和深入，形成凝聚力和向心力，最大程度上形成思想共识和共同价值观。

2) 通过微信基地及企业合作部公众号让学员了解行业现状和招聘信息。

3) 通过设立公共邮箱及意见箱，收集学员反馈的问题。

(3) 文化管理

文化管理是以学员为中心的管理理念，把学员的发展、完善作为管理目的，文化建设是文化管理的工作的中心，旨在提升文化竞争力，通过潜移默化的熏陶，将基地管理制度、职场规则化为学员行为的内在驱动力，实现高效率的学员管理。

1) 通过常规化的职业规划师听课，了解学员日常实训状态，对学员听课质量进行把控。

2) 注重人文关怀，增强服务意识，与学员产生情感共鸣，借助定期学员访谈，掌握每个阶段学员心理状态和出现的问题，对其进行针对性引导。

3) 结合学员不同阶段的诉求和状态，开展包括团队熔炼、应聘技巧训练、职场演练和成果评优等职业竞争力活动。

4) 理论教室及实验机房是学员实训最重要的场所，为营造良好的实训氛围，增强项目组凝聚力，增强团队意识和归属感，组织学员根据软件公司真实的工作场景进行教室及走廊墙面设计，形成项目组个性化装饰。

5) 通过工牌文化、考勤打卡、工作周报、绩效考核、团队项目等方式展现职场环境，学员提前了解公司文化，将优胜劣汰、团队合作等职场规则潜移默化的影响学员。

(4) 目标管理

目标管理主要从确定目标、实施目标、评估目标等层面展开，与学员共同制定实训提升目标，带动学员参与到管理工作中来，加强对目标的认同感，从而使学员能够积极朝既定目标努力完善自身。目标管理过程中，是管理者与学员之间的双向互动，充分调动学员的主观能动性、创造性，同时提升学员自我管理及团队管理的能力。

1) 新学员入基地时，职业规划师建立学员档案材料，与学员及家长进行交流，掌握学员真实的思想状况和发展需求。组织学员进行职业方面测评，帮助学员认知自我；根据学员实际情况，引导学员建立合适个人发展目标，设计自我职业生涯规划书，制定在基地期间的阶段性目标和计划、职业发展期阶段性目标和计划。

2) 在项目组内通过学员自愿报名、PPT 演讲、公开投票形式进行项目组管理岗位的公开竞选；将项目组内的学员根据技术水平及职业表现分成若干小组并采用小组长负责制，了解公司不同岗位工作职责，体会各个岗位的配合及团队合作的重要性。通过小组长轮流制，每个学员有机会担任不同的岗位。

3) 定期开展有利于学员个人技能的活动，组织实训成果汇报、召开项目组总结大会，展示优秀学员的学习成果，激励学员们进一步为实现个人目标而努力。职业规划师将从考勤、实训成绩、活动参与度等方面建立学

员考核档案，发挥优秀学员的带头作用。

5、实训期间学分认定

进入基地参加实训的学生，学校与基地将共同制定学分置换方案给予课程置换政策和学分认证政策。

基地将学生实训的平时成绩以及知识点考察成绩提供给学校，作为实训学生实训期间学分认定的依据。

6、认证证书

基地组织学生免费参加“慧与软件开发工程师认证”以及“慧与软件测试工程师认证”考试，成绩合格后可获得相关证书。

7、教研保障体系

每年慧与实训都会投入大量精力用于调研企业需求，并把企业流行技术更新至实训教学中。同时，也会对行业的教学知识体系做相关的研究，及时调整教学大纲。每学期都会不定期组织若干研讨会，及高校教学交流会，用于研究和探讨教学教法等问题。

8、教学保障体系

目前实训的教学知识体系，有 J2EE 开发、软件质量管控、人工智能、JAVA 大数据、实施运维等方向。其中，J2EE 开发，测试有学术支持（2 课时~1 天），短训（1 周~4 周）和常规实训（4 个月）。各方向的知识体系也都会有相应的职业规划指导。

9、多维度考核评价体系

考核体系分为对学员的考核体系和对讲师的考核体系。在课程正式授

课前，开班导师会提前给学员讲解考核维度、考核时间节点以及补考等相关事宜。

对学员的考核分为日常考核，阶段考核，职业规划考核和企业考核。日常考核主要是学生平时作业，考勤，成果物，项目等。阶段考核是学员阶段考核成绩，考核时间节点应按照授课节点提前确定并公布给学员和导师。学员阶段考核形式一般有：笔试、面试，主要以笔试为主（机考或纸质试卷），试卷应在该课程开课前按照相应编写规范编制完成，具体可依据往年题库结合新需求更新形成。职业规划考核是学员的职业规划课成绩，由职业规划导师组织，授课导师可共同参与完成。企业考核包含企业的笔试面试，企业考核通过即拿到企业的 offer（本科）或实习机会（高职）。

实训过程中学员的成果物需按照具体时间和规范要求提交到指定位置，老师需在学员提交后及时给与反馈，并根据学员的掌握情况及时调整下一步授课安排。所有学员的成果物由相关负责人员定期进行规范化检查和管理，对于不遵循相应规范的学员或班级进行相应处理。每阶段考核后的综合成绩需在考核完后及时公布学员，确保信息公开、透明。成绩公布 5 天内，成绩不合格的学员需要按照规定及时进行补考，对于不按照规定补考或有严重违反纪律的学员基地有权不再给与补考机会。对于有学分置换的学员，需提前确定好相应置换的课程内容和置换交付内容等细节，即讲师和学员均需知晓学分置换细节，不得在实训后期进行再次确定。

对讲师的考核分为日常考核，阶段考核，满意度考核和就业率考核四个维度。日常考核主要是学生平时的作业，成果物，工作态度和工作效率

等。阶段考核是所教班级学员阶段考核成绩。满意度考核为每个月在各班对讲师做的满意度调查。就业率考核为班级就业率的一个综合指标。实训过程中存在严重过失的讲师基地有权进行相应的处分。对于有特殊贡献的讲师会酌情给与一定的鼓励，例如对基地建设和发展提出创新想法并得以应用的讲师可给与一定的额外加分。

10、企业实习推荐体系

(1) 企业实习（概要、流程、规则）

企业实习是学员在毕业前通过实习生的身份进入企业的环节，是正式入职前企业与学员彼此考量的重要过程。

学员在基地实训结束后，基地将以推荐实习的形式，推荐学员到基地合作企业进入实习环节。所有基地合作企业招募实习生均采用正式招聘形式，以转正录用为最终目的。学员推荐实习的主要流程学员在基地实训结束之后，基地向合作企业推荐学员，通过企业的笔试面试环节之后，企业向学员发放实习录用通知，学员按照规定日期前往企业进行实习。待学员取得个人学位证书与毕业证书后，与企业签署正式劳动合同，作为正式员工入职。

企业实习推荐采取学员自愿原则，只要学员有意向参加基地的实习推荐活动，均可自行参加（定向培养学员除外）。如学员有读研深造、出国留学、参军入伍或自主创业等个人意向，基地遵从学员个人选择。(2) 合作企业行业与岗位分类

基地目前合作企业数量众多，涉足行业面广，涵盖职位种类丰富，工作点遍布国内 IT 发展优势区域，可满足绝大部分学员的择业需求。

通过历年学员就业趋势与目前市场行情分析，基地积极拓展符合当前市场主流、具有一定规模的优质企业。目前合作企业主要分为互联网类型与传统类型企业，涉足行业主要为金融、医疗、交通、能源、传媒、通信、政务、游戏等，合作企业所提供的相应岗位以软件开发、软件测试为主，并提供需求分析、技术支持、运维、销售、客服、实施等多个岗位可供学员进行多元化选择。

（3）企业实习推荐流程

基地课程过半后，会根据学员技术水平逐步开放实习机会，实习推荐根据不同的企业要求会有多种推荐形式，最终录用都会以企业的用人原则为标准。

企业实习推荐形式及流程：

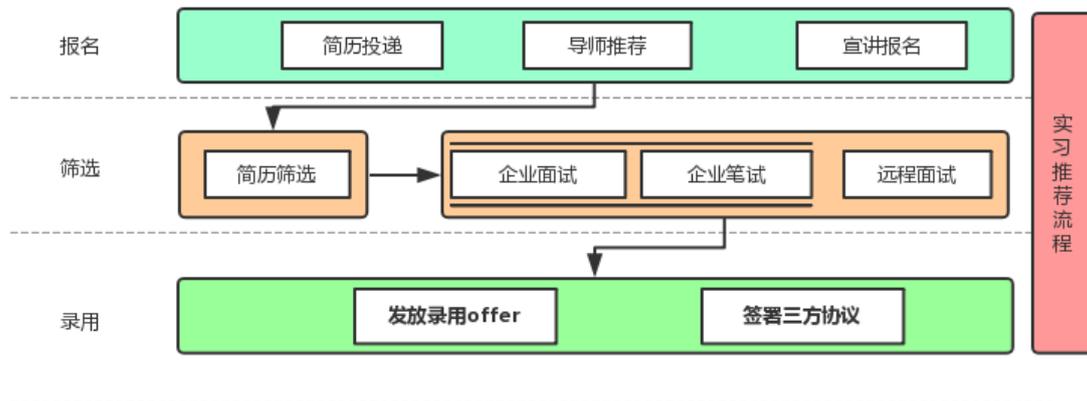
① 现场推荐

现场推荐是最常用的企业实习推荐方式，企业招聘团队会直接在慧与基地开展人员选拔流程。企业首先会以宣讲的方式向对公司感兴趣的学员宣传企业情况及岗位情况，然后就会进入考核环节，考核环节一般由笔试及面试构成，逐层晋级，面试通过的学员会在短期内收到企业的录用函（offer），学员持 offer 在规定时间内即可办理离校相关手续至企业方报道开始实习阶段。

② 远程推荐：

远程推荐也是常用的推荐方式，首先企业的简介及岗位信息会在慧与基地的招聘平台上进行发布，感兴趣的学员可以根据要求投递自己的简历或经过导师推荐提交简历，企业方会远程对简历进行甄选，合适的学员会

进入电话面试环节，电话面试通过者会在短期内收到企业的录用函（offer），学员持 offer 在规定时间内即可办理离校相关手续至企业方报道开始实习阶段。



(4) 校企合作增值服务

① 慧与学员终身就业

基地每年都会培养大量的优秀学员走向社会，现已积累了庞大的往届学员资源库，针对合作企业每年释放出的高端人才需求，基地也会进行相关的学员推荐，给学员提供终身就业服务。

学员在基地就业后，基地会持续跟踪学员的就业情况，也会给往届学员开放永久的就业平台，采用在线的形式不定期将合作企业的高端人才需求向学员进行推送，学员可根据自身情况选择岗位。

② 就业服务共享

基地每年会释放出大量的优质企业招聘需求，除计算机专业学员需求外，合作企业一般也会提供其他专业的人才需求，成规模的非计算机专业招聘需求基地提供岗位资源共享服务，可将相关资源向高校开放共享，为高校学员提供更多就业机会。

③ 项目驱动资源共享

基地每年会引进一些优质的项目进入教学环节，形成项目与课程融合的项目驱动式教学，其中部分脱密项目可开放与合作高校学员使用，帮助学员在专业课程学习的同时拓展视野，了解真实项目的运作流程，熟悉企业真实的项目环境。

七、其他相关专业实训生项目

2018年，慧与-济宁基地针对于合作高校计算机、软件、电子等理工科专业的大三学生进行选拔，按照自愿、择优的原则选拔学生于大四年纪进入济宁基地参加实训，以自费、自愿原则学习基础课程和相关升级课程，结合其诉求推荐就业机会。

八、教学质量监控体系及评价体系

1. 指导思想

教学质量是高校教育发展的核心，教学质量监控是高校教学管理的重要环节之一，它直接影响着学校教学管理水平和教学质量。要提高教学质量和人才培养质量，必须建立科学的教学质量监控体系。慧与-济宁国际软件人才及产业基地要深刻认识全面提高教学质量是实施科教兴国战略的必然要求，切实把工作重点放在提高质量上。构建科学、合理、有效的教学质量监控体系应以现代教育理念为指导，以制度建设为根本，以不断反馈的有效信息为基础，同时，建立与教学质量监控体系相适应的制度，从而有效地保证教育教学质量的持久提高。

为了加强基地教学质量监控，以提高教学质量为核心，以培养高素质

技能型人才为目标，把教学过程的各个环节、各个部门的活动与职能合理组织起来，形成一个任务、职责、权限明确，能相互协调、相互促进的有机整体，形成教学质量监控的长效运行机制，制订本实施办法。

2. 教学质量监控体系的构成

2.1 教学质量目标系统

教学质量目标系统包括基地定位与办学思路、基地人才培养总目标、专业人才培养目标、教学团队建设目标、办学特色目标、规模层次目标、发展目标等。

2.2 教学质量监控组织系统

由慧与软件人才及产业基地、基地实训部以及其他部门三个层次构成。

(一) 基地教学质量监控与管理机构

主要包括基地总经理、基地教学质量监控领导小组、基地教学督导组、基地教学质评组以及教研中心。各小组在总经理领导下对基地教学工作进行组织和调度。

(1) 基地总经理的职责

主持基地教学质量监控的日常工作；主持制定各种教学质量监控方案、体系及文件；主持召开教学质量监控工作会议；组织有关人员学习国家的教育方针、政策、法规，开展教育理论、教学改革、教学评估的研究；在总经理办公会议上，对基地的教学工作提出意见和建议。

(2) 基地教学质量监控领导小组的职责

小组成员：三部门经理及主管

领导和组织基地的教学质量监控工作；根据基地的有关文件，统一领导基地教学质量监控体系的制订、修改和实施；组织、协调基地教学督导组、基地教学质评组及各部门在监控体系中的工作关系；监督各部门执行基地教学质量标准(如成绩、满意度调查表及学员 offer 成功率)的情况；对教学质量监控中发现的问题进行研究，提出整改意见，并监督落实；对重大问题向基地提出意见和建议。

(3) 基地教学督导组的职责

小组成员：院校及企合部部分员工

负责基地教学督导的日常管理工作；制订教学督导与评价的相关制度；制订相关教学督导与评价的计划并督促实施和总结；深入课堂听课，并对听课对象做出评定和写出评语；负责教学督导与评价工作的信息、资料、数据的收集、分析、整理；教学督导与评价信息反馈。

(4) 基地教学质评组的职责

小组成员组成：COE (Center of Excellence)

制定教学质量评价系统和评价办法；审定讲师课堂教学质量评价结果；接受讲师有关教学质量评价的申诉；负责审定教学研究课题立项，进行基地优秀教学成果奖评选；组织制定和建立保障教学质量的规章制度和管理文件；根据教学质量监控和评价中发现的问题，制定整改措施和建设方案，并监督实施。

(5) 教研中心的职责

小组成员：COE (Center of Excellence)

教研中心按照基地的阶段工作计划，制定基地阶段工作和教研活动计划。统筹安排阶段工作，及时进行阶段工作总结；采取多种形式对讲师进行师德教育，增强讲师的敬业精神，增强教书育人的自觉性，在教研中心工作记录本上做好该项活动的记录；组织好教研活动，每次教研活动要有主题，讨论活动要有记录，要有实质性的结论；积极推进教育创新，树立以学生为本的教育观念。每阶段要通过多种途径，了解学生对教学的要求，并对学生提出学习要求，对学生提出的意见要及时反馈给相关讲师；教研中心根据教学计划（专业规则）组织自开课的教学大纲的编写；配合基地做好晋升职称讲师的教学考核工作；新技术调研及新课程研发。

（二）实训部教学质量管理机构

实训部工作包括教研、教学实施，教学过程把控以及教学质量把控四部分，其在教学质量保障和实施过程中起主体作用，其主要职责是：

（1）教研层面

根据不同方向分成若干小组，提高教研水平；教研中心整体设计课程体系教研方案，实训部教研根据实际情况提出可行性方案，并落实；搜集同行业技术发展情况，企业反馈情况等，评审通过后，运用到教学中；负责课程体系的完善和优化，新教研课程的开发；部分教研项目的研发工作。

（2）教学实施层面

严格执行实训中心的各项规章制度和管理规定；负责按时保质保量的完成日常授课；按照实训计划和实训大纲要求组织教学，实训目标明确；研究实训指导方法，提高教学质量；组织对学生的实训考核；据实评价学生成绩。

（3）教学过程把控层面

因材施教，挖掘学员最大潜能；授课条理清楚、重点突出；根据具体课程实施情况，合理调整教学方式方法；发现学员知识漏洞，及时查漏补缺；关注学员学习状态；加强课后练习，使学员尽量当天知识当天掌握；教学过程提供多种途径辅导：课堂辅导，晚自习辅导及老师在线辅导；要求学员预习课程，注重其自学能力的培养；设置课堂讨论环节，提高学生独立思考及语言表达能力；

（4）教学质量把控层面

根据基地下达的教学质量方案制定本部门质控计划，开展评教、评管、评学工作；负责对本实训部教研组、讲师教学质量的监控，自行完成教学质量等级的初步确定；对本部门评价中发现问题进行分析研究，提出整改与建设措施，实现“以评促改，以评促建，以评促管，评建结合，重在建设”的目标；接受基地对教学工作的检查与指导；负责有关教学督导与评价工作的信息、资料、数据的收集、分析、整理。

（三）其他部门

（1）院校合作部职责

指导各部门院校合作工作，建立基本质量标准，实施工作评价，组织经验交流；对基地学员不定期访谈，过程把控；将实训情况对高校进行反馈；建立、管理院校合作平台，组织开展推进院校合作的活动；调查、研究院校合作工作，提出院校合作工作的建设性意见等。

（2）企业合作部职责

基地企业合作计划的制定和达成；坚决执行基地的相关政策，并及

时反馈信息，提出改进意见；对深度合作企业进行评估、审核，对执行情况的质量监督，提前预警和提出整改建议；职业规划师负责给予学生有关职业的适应、发展等方面的专业咨询、辅导、判断、建议和解决办法；就业专员负责企业的引进以及基地学生的就业指导工作；对深度合作的企业建立规范化服务体系等。

2.3 教学质量标准系统

质量标准系统就是各主要教学环节质量标准的集合。各主要教学环节指理论教学（备课、课堂教学、作业和辅导答疑、阶段考试）等环节。要制定备课、理论课堂教学、辅导答疑、作业批改、实验教学、阶段考核、就业考核等各个环节教学质量标准，制定教材建设与选用、专业建设、课程建设等质量标准。实践性教学内容要严格依据专业教学计划及教学大纲中对实践环节的要求进行教学。重视实践教学内容的改革，加强现场模拟教学的组织和设计，训练学生基本技能和应用能力，规范实践教学考核办法。

2.4 监控运行系统

监控运行系统指教学质量监控过程中制度的集合。教学管理制度是进行有效监控的先决条件，针对教、学、管三个层面的每一个环节要制定完整的管理制度，切实保证做事有准则，处理有标准，做到“有法可依”。要建立教学质量第一责任人制度、教学例会制度、新讲师岗前培训与导师带教制度、讲师任课资格审批制度、教学常规检查制度、教学督导制度、听课制度、考核制度等规章制度。

（一）教学质量第一责任人制度

基地教学质量的第一责任人是总经理。作为基地第一责任人，应具有先进的职业教育理念，全面贯彻党的教育方针，确保教学工作在基地各项工作中的中心地位，根据社会对人才的需求，适时提出和调整基地人才培养目标、人才培养模式及人才培养远景规划，审定教学质量监控方案，保障教学质量监控体系的确立和正常运行，定期召开基地周例会、总经理办公会议专题研究教学工作。

基地各部门第一责任人为部门经理。应执行并落实基地总体教育教学计划，有效保证基地教学工作在本校各项工作中的中心地位，切实保障基地教学工作的畅通运行，抓好教学质量的定性定量考核，定期召开教学工作会议，明确、强化部门职责，及时研究解决教学中出现的新情况、新问题，保证教学质量不断提高。

（二）教学例会制度

基地例会或总经理办公会议每个月至少召开一次专题会议，研究教学问题。基地总经理每周召开一次由各部门负责人参加的教学工作会议，研究部署有关教学工作。实训部要每周召开至少一次专业教研会议和任课讲师会议，及时掌握教学过程状况，总结和交流教学工作和教学管理工作的经验，及时研究解决教学过程中出现的问题。

（三）新讲师岗前培训与新老讲师结对制度

每年新进的讲师都要参加基地组织的青年讲师岗前培训，掌握教育科学基本理论，了解教学规律，明确讲师的职责与义务。培训合格后，教研组为其配备结对子讲师，制定岗前培训计划。在老讲师指导下，参加拟开课程的辅导、答疑、讨论课或习题课、实验实训课等教学环节，按照拟开

课程教学大纲要求，较熟练地掌握课程的基本内容、重点和难点，基本熟悉全部教材，初步掌握教学方法和教学手段。新讲师在正式上岗前，从两个层面进行培训，一个是技术层面注重对技术的培养，熟悉课程体系，一个是教学层面，每周会组织试讲，其他讲师提建议试用期合格才会上岗。

（四）讲师任课资格审批制度

为保证教学质量，维护正常的教学秩序，基地实行任课讲师资格审查制度。无教学经历的第一次开课的讲师，试讲合格才可上岗。有工作经验的讲师，如果达不到教学质量要求，会停职停课，直到符合要求才可上岗。

（五）新生素质调研制度

全面了解基地新生的综合素质状况，为调整教学计划、教学内容、教学方法、进行因材施教，有针对性地开展学生管理工作提供科学的依据，提高基地人才培养工作的质量和水平，为学生的成长及就业提供服务。采取培训前摸底考试、问卷调查等方式进行，要及时收集资料，进行整理、汇总、分析，形成调查报告并反馈有关职能部门。

（六）教学督导制度

建立基地、实训部二级教学督导机构，建立教学督导的双向（基地总经理、实训部、讲师）信息反馈机制，注重发挥“导”的作用，在“督”的过程中发现问题、分析研究，提出切实可行的整改措施和方案。充分发挥教学督导组对全校教学工作的监督、检查、评价、指导和咨询等作用。

（七）听课制度

加强主要教学环节的检查监控。开展听课评课活动促进教学质量的提高，有利于讲师间的相互学习与提高，有利于基地领导检查工作，及时了

解教学情况，为讲师考核提供依据。基地总经理及实训部经理教学主管不定期深入课堂听课（包括实验实训课），全面了解讲师教课与学生学习的情况，及时解决存在的问题。教研组应组织讲师之间相互听课。听课人员必须认真填写《听课记录》，并通过适当途径将听课意见及时反馈至任课讲师。

（八）考核制度

建立教学质量检查考核制度，并制订科学的、可操作的讲师教学质量评估指标体系。基地的教学质量检查每阶段进行一次，由实训部组织实施。

3. 教学质量评价系统

教学质量评价系统是指各主要教学环节的评价方案的集合。是确保教学质量监控体系完善的重要环节。包括理论教学、实践教学、教学管理质量、学生学习质量、专业建设、课程建设、教研组、实验室、考试与考查、毕业实习等各个教学环节的质量评价系统。

教学评价是教学质量监控体系的核心，是教学质量管理的中心工作之一。开展教学评价应按照“以评促建，以评促改，以评促管，评建结合，重在建设”的指导思想，建立健全各类教学评价指标体系，形成规范、科学、合理、可操作性强的评价指标。

讲师课堂教学质量评价方法

课堂教学质量评价采取定性与定量相结合，分三个层次测评，即基地质评小组、教学督导及听课小组和学生评价。对讲师，实验人员和见习带教人员用相应的评价标准分别进行评价，输入电脑后统一赋予分值，其中同行（基地质评小组、教学督导及听课小组）评价占 20%；学生考核成绩

占 80%。

做好评教、评学工作

一是及时召开学生教学工作座谈会，听取、收集学生对基地教学工作和讲师教学质量、情况汇报；二是通过听课和各教研组教研活动开展评教、评学活动；三是讲师开展评学活动，通过座谈会、讲师对所授课班级的评价等形式进行。

通过教学质量评价活动，使每位讲师更了解自己的教学工作情况，促进师生的相互沟通，加强讲师及教辅人员的工作责任感，充分发挥自己的优势，扬长避短，改进教学方法，进一步提高教学质量。

4. 教学质量监控奖惩系统

教学奖惩制度是评价结果与被评价者的切身利益全面挂钩，目的在于调动广大讲师和管理人员的教学工作积极性，不断提高教学质量监控的实效。

实施教学奖惩制度，一是把教学质量评价与教学奖励、评奖、评优挂钩，每阶段按照评价结果，在基地班级排名前 15%的讲师中评优；二是如果评价结果连续两学期均居于后 10%者，定为重点帮扶对象；长期落后的给予调岗或者取消讲师资格。

在教学质量监控体系中，教学质量监控体系要向更广范围、更深层次的发展，确立以激励导向为主体的人本主义思想，强调监控的发展性功能，通过讲师的自我激励，促进讲师的专业发展，强调评价的形成性功能的发挥。要关注讲师现有的教学状况，更关注讲师的长期发展。教学质量监控与评价是基地教学工作管理不可缺少的重要一环，做好教学质量评价工

作，可进一步完善教学管理，实现教学管理制度化，规范化和科学化。

第二部分 高校师资建设

一、培养目的

慧与与国内高校共建专业是高校推进工程教育和应用型人才培养教学改革、提高工程教育和职业教育教学质量的立足点，其建设水平和绩效决定着高校的应用型人才培养质量和特色。

作为慧与软件实训项目的关键环节之一，师资培训旨在通过引进消化IT业内前沿技术课程，推动合作院校方的教研教学和专业建设，从而提升合作院校相关专业师资队伍的业务水平、工程实践能力以及创新教学能力，促使教师熟练掌握软件测试领域的新知识、新技术和关键技能，着力提高工程教育人才培养质量，打造“双师型”卓越工程师人才培养队伍，并为慧与与合作院校共建专业核心课程储备师资，实现促进应用型人才培养以及学生高质量就业的目的。

二、合作院校师资培训协议规定

合作院校根据企业需求和自身特点，为培养适应企业用人需要的软件专业人才，组建专业师资队伍，改进教学方法、课程体系及人才培养模式。

学生在大三期间，由合作院校方教师进行专业限选课程教学。为了保障学生在校期间对于限选课程学习质量的要求，慧与济宁基地向合作院校提供十年师资培训计划，协助教师开展专业限选课程的教学，合作院校每年须派遣两名以上（含两名）教师参与在甲方实训基地开展的一年期的教

师培训并在未来完成不间断的基地实训，甲方负责协调食宿，乙方教师在学习期间参与实际工作的，甲方将给予费用补贴，并对所培训的教师提供认证、技能跟踪、培训需求管理等服务。

三、教师培训实施细则说明

根据慧与济宁基地制定的“十年教师免费培训计划”，教师培训分为三个阶段：

1、第一阶段

在此阶段培训，参训教师将对八门课程进行综合学习和实践。

这八门课程为：《软件综合开发实践》、《现代软件测试基础》、《软件功能测试及工具应用》、《软件性能测试及工具应用》、《软件测试管理及工具应用》、《应用软件测试实践》、《软件安全测试及工具应用》、《软件代码可靠性测试实践》。

上述8门课除了涉及到软件测试的基础理论知识、慧与软件测试技术及慧与软件测试产品外，还包括支持软件测试工作开展的软件综合开发实践，以及基于实际项目凝练而成的案例驱动实训课程。培训教师可根据单位的工作安排、自身的专业基础以及学习兴趣，重点地选择3-4门课程进行重点学习和实践，为今后承担共建专业的慧与植入课程做好前期准备。

8门课程的每门课程培训时间为一周。由课程开发及教材编写的主要作者进行零距离培训。培训的主要目标是传授教学思路或经验，提供相关的教学资源，使受训教师能够快速地了解 and 掌握开展培训课程教学的要领，在相关教学资源的基础上进行教研备课，形成具有自身特色的课程资源及授课内容。

每门课程的培训安排是：

- (a) 教材、课程大纲、教学思路、教学资源以及教学经验介绍与教学内容解读(2-4 学时)
- (b) 课程核心内容讲解(16 学时左右)
- (c) 实践环节(16 学时左右)
- (d) 培训教师对培训过程中的相关教学问题进行独立思考及教案准备(4 学时)
- (e) 课堂上就本门课程教学问题进行发言和研讨(4 学时)
- (f) 培训教师准备 10 分钟左右的视频进行学习汇报用以课程培训考核(8 学时)。

2、第二阶段

此阶段参训教师将根据基地安排跟随具体行政教学班级进行旁听，并根据自身情况参加集中教研以及对学生的学习指导工作。在教师的技术水平达到基地的教学要求时，基地将充分尊重教师意愿，为有意愿承担具体教学任务的教师安排相应的教学活动并支付课时薪酬。

此阶段培训目的是使高校教师充分理解慧与软件的教学理念，并通过相互之间的交流使教师在实训教学教法上有所提高。此外，通过慧与专业一线教学的实践工作，教师亦可对慧与课程体系关键知识进行细致地梳理，为锻造成卓越的慧与专业院校教师打下坚实的基础。第二阶段完成后，教师将获得全部课程课件、教学资源以及更新账号。

本阶段内，参训教师可以根据自身学科优势和发展方向，申请慧与教师培训单科认证，通过后，将获得相应单科认证。

3、第三阶段

此阶段培训中，参训教师可以根据实际情况选择参加或者返校。

本阶段跟随学生实训项目组进行慧与实际项目的实操演练，以及选择性地参与基地所承接的慧与软件项目。对于自愿承担慧与软件项目开发的教师，基地提供实际项目演练环境和项目技能短训，并根据市场标准支付劳动报酬。

此阶段培训的目的是使高校教师实地接触并使用慧与软件工具，通过慧与项目的全软件生命周期演练操作来丰富慧与软件实践经验、提高慧与软件实践能力，成为一名理论知识与实践能力兼备的慧与专业优秀教师。基地为合格的参训教师发放培训结业证书。

四、培养费用

基地免费为学校提供师资力量培训，并负责协调食宿。

学校教师在学习期间参与实际工作的，基地将给予费用补贴。

第三部分 校园慧与文化建设

一、目的

扩大慧与济宁基地在学校的影响力，树立慧与济宁基地品牌力度，增加与学校的信任度。在学校，通过组织不同的活动形式，通过不同形式的活动形成“三层”互动：

1、慧与工程师与学生互动：通过慧与工程师与学生分享行业和项目经验，让学生在校内就能了解前沿技术，合理进行大学学习和职业生涯规划。

2、实训学生与统招生互动：实训学生与统招生共同参加慧与基地组织的竞赛活动，在活动中促沟通、增能力。

3、慧与基地与院校互动：通过学生活动拉近基地与院校的距离，双方互相学习，让学生尽快适应由“校”到“企”的过渡。

二、活动开展形式

活动的形式形成包括文艺演出、文体竞赛、影视欣赏、知识宣传、展览、调查、讲座、工程师进校园、参观等，每一种形式必须紧扣主题，也需要把慧与实训的特色融入活动中，增强慧与实训吸引力。

三、活动宣传

活动开始前，通过条幅、海报、校园广播、微博、微信、QQ群、校园网站等途径发布相关活动内容，吸引更多的学生关注参加此次活动。并在宣传中链接基地（院校服务部）微博、基地（院校服务部）微信地址、添加驻校代表联系方式（电话号码、QQ号）等。

四、活动组织

基地确定活动形式及内容后，在学校内依托学校现有的社团、学生会、慧与专业学生组织开展，活动各个环节的把控要符合活动方案标准要求，并在活动中邀请校方领导和基地领导参加。

对于符合要求的活动，慧与济宁基地给予活动资金和奖品支持，并在活动开展过程中给予技术性指导和方案确定。

活动结束后，慧与对在活动中表现优异的学生进行奖励，并在学校层面对符合创新精神、创业表现的学生进行创新学分认定。

第四部分 实验室建设

为了支持学校合作专业共建，基地投入相应的硬件设备，并提供专业实验及项目外包所需的企业版软件，就合作专业与基地共建“慧与软件开发与测试标准实验室”作为专业辅助教学工具。

一、建设目的

慧与标准实验室配备正版企业级专业软件，是辅助慧与学生学习、项目操作的核心平台。合作院校将以实验室为纽带，调用慧与的开发能力和测试能力，实现资源共享。并与慧与济宁基地进行项目合作，实现项目联动，推动产学研建设。

二、实验室用途

学校可以“慧与软件开发与测试标准实验室”的名义从事慧与专业统招招生慧与植入课程教学、招生宣传、教学培训活动以及科研活动。

- 教学-慧与植入课程教学及项目实践，供学校教师及慧与专业学生学习；
- 实训-调用慧与开发、测试能力；
- 科研-为将来承接实际项目进而形成产学研联动做准备。

学校的“慧与软件开发与测试标准实验室”建成后，基地帮助学校开展实验室能力、水平及特色建设，使之在申报“山东省重点实验室”时具有强有力的竞争力。

三、实验室装修

学校提供合适场地，并根据基地要求进行隔断，形成实验室（满足 50

人同时上机)和基地联络办公室,根据要求完成强电施工。

院校与基地沟通商谈装修方案对实验室进行装修(装修方案须征得学校同意),包含实验室设备的提供和弱电装修,并根据具体合作专业要求提供所有学生用机、专业软件、多媒体授课设备及文化建设等。

四、实验室配置

1、硬件配置

设备型号:HP ProDesk 480 G1 商用台式机

配备数量:根据合作院校场地及基础配备,提供50-70台慧与台式机。

2、软件配置

序号	产品名称	产品编号	数量
1	HP ALM Essentials Named User SW E-LTU	TE066AAE	50
2	HP QTP Essentials Seat User SW E-LTU	TF019AAE	50
3	HP SW Enterprise Standard 1yr Suppor	HM610A1	1
4	HP Software RS9 Supp	HM610A1 RS9	50
5	HP Software RST Supp	HM610A1 RST	50
6	HP LR 11.50 Simple Chinese SW Media	T7177ES	10
7	HP ALM 11.00 SimplChinese SW Media	TC096AS	50
8	HP QTP Essentials 11.00 Eng SW Media	TF169AA	50
9	HP SW Enterprise Standard 1yr Support	HM610A1	1
10	HP Software 6TP Supp	HM610A1 6TP	10
11	HP Software RRX Supp	HM610A1 RRX	100

五、实验室文化建设

为展现慧与形象,创建慧与的文化氛围,基地为共建实验室提供配套

的慧与文化建设，包括但不限于：慧与 Logo、慧与标语、慧与门牌、慧与文化墙、慧与历史墙等内容。

学校可在此基础上，添加慧与专业学生精神面貌、慧与精神、寄语等元素，使其相互融合。

1、基础与商务部分

基础部分要保持标志区域的独立性，更好的维护标志的美观，传达统一的视觉效果；商务部分标语设计采用标准字体，以中英文形式组合。

2、门牌设计

门牌文字标准说明

慧与软件实验室

HPE Software LABS

MHeiPRC Heavy

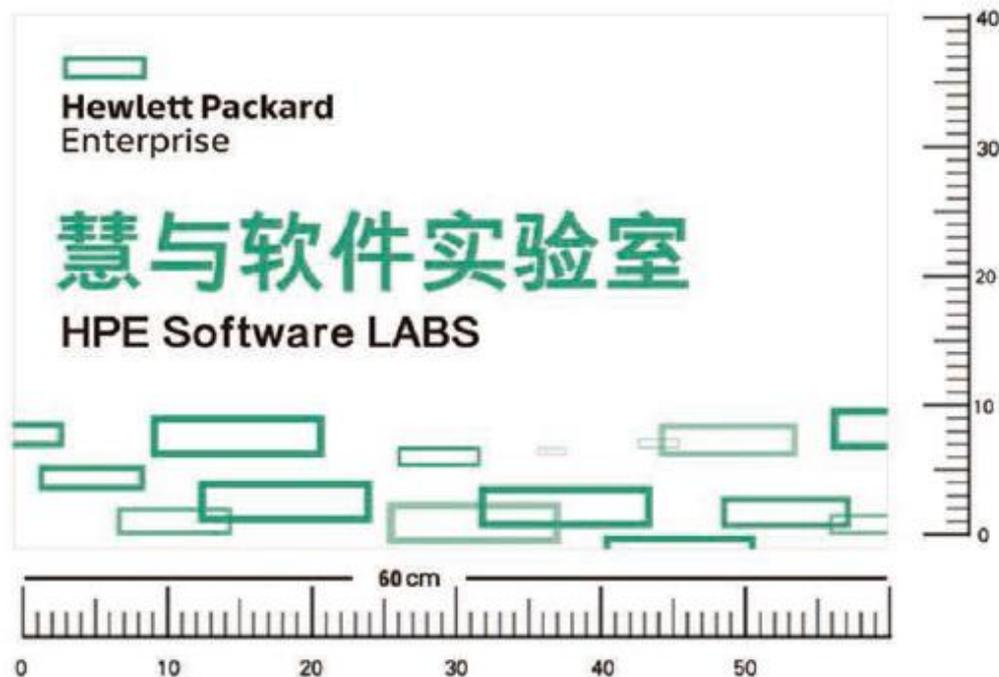
MHeiPRC Xbold

门牌材质标准说明



亚克力

门牌尺寸



效果



3、背景墙




Hewlett Packard
Enterprise
在中国 为世界
In China For World


Hewlett Packard
Enterprise
从这里走向世界
From Here We Go To The World


Hewlett Packard
Enterprise
生命不息 奋斗不止
Cease To Struggle and You Cease To Live

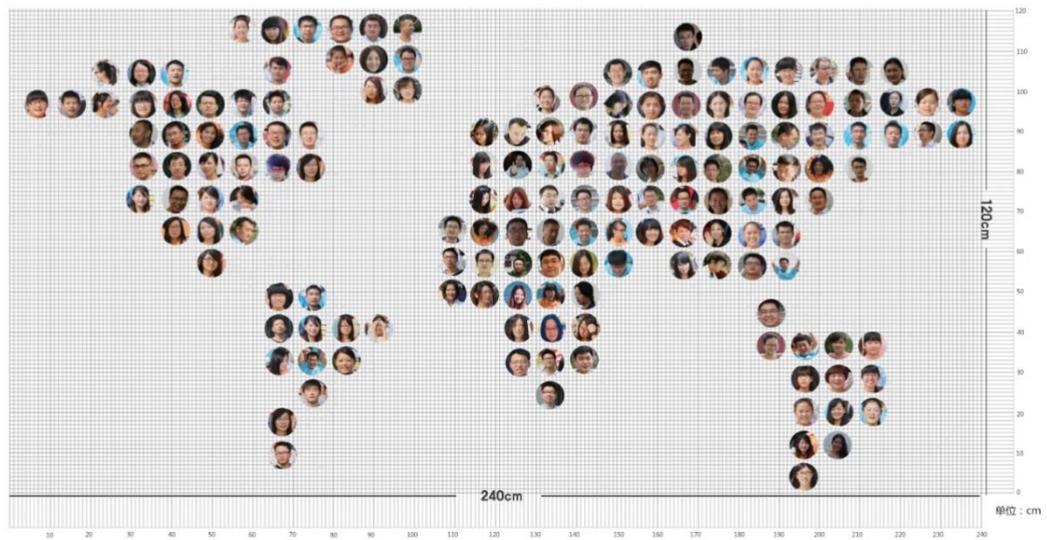

Hewlett Packard
Enterprise
梦想从这里起航
Dreams Set Sail From Here


Hewlett Packard
Enterprise
随时学习 才能前行
Learn To Move For Ward At Any Time


Hewlett Packard
Enterprise
心无限 尽实现
Make It Matter


Hewlett Packard
Enterprise
流汗播种 笑着收获
Sow Sweet Harvest With a Smile

4、笑脸墙

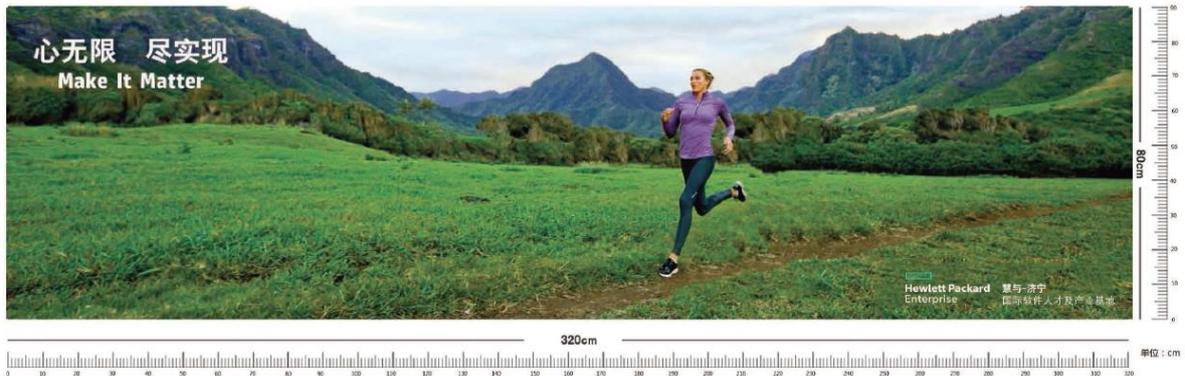


5、历史墙

效果：



6、宣传墙



共4种样式：



第五部分 产业化科研合作

慧与国际人才与产业发展基地（以下简称项目）是慧与软件在中国最重要的发展布局之一。慧与中国将利用其自身在软件开发与测试、技术人才、行业解决方案等方面的独特优势，联合各地方政府、高等院校及企业大中型企业，整合资源优势互补，搭建集人才培养、软件服务、云资源服务和人才输送一体化的平台，以最终形成全新的产学研结合新模式，共同

促进地方高新技术人才培养与就业、企业两化融合及行业重塑，刺激区域经济可持续性发展，实现“人才驱动产业、产业带动经济”的整体规划，从源头上解决政府、企业、高校以及慧与自身在人才、信息技术、配套服务等方面的紧缺。

目前，慧与国际软件人才产业基地正通过实践产学研结合的新型模式，帮助所有的参与者们预测回报并引导大家采取相应的行动，让政府、高校、企业、人才更多地感受到行业重塑积极正面的趋势。同时，基地也在努力发挥自己的杠杆作用，用技术和软件作为开发杠杆，与政府联手成为互动杠杆，减少不同参与者的投资和协调成本，从而帮助企业加快进行自身革新与发展的信心和决心。基地将充分利用和结合慧与自身优势与政府政策支持，迅速聚集并带动更多的行业领袖、企业代表建立战略合作关系，从而形成庞大的改革力量，最终与政府、企业一起完成整个行业重塑。

1、以学为始

以慧与实训中心为依托，建立与高校、地方政府对接的产学研联盟。

2、研为产用

发挥慧与的技术优势，将高校的研究课题，跨行业跨领域结合起来转化为能为企事业单位带来实际效益的具体项目。

3、产学合作

通过项目实施，从企事业单位处获得经费资源，同时项目的落地实施可以帮助慧与获得更深层次的业务需求和行业经验。