



쌍용교육센터

Ssangyong Institute of System Technology

서울특별시 강남구 테헤란로 132 한독약품빌딩 8층 (Tel) 02-3482-4632~5 (Fax) 02-3482-4636 (Web) http://www.sist.co.kr
서울특별시 마포구 월드컵북로21풍성빌딩 2,3,4층 (Tel) 02-336-8546~8 (Fax) 02-334-5405 (Web) http://www.sist.co.kr

문서번호 : SIST- 20015

시행일자 : 2020. 05.

수 신 : 학과장, 담당교수

참 조 : 취업지원담당, 학과조교

제 목 : 100% 정부지원 IT개발자 취업과정
무료교육의 건

선결	소장		지시	
접수	일자		결재 · 공람	팀장
	번호			전결
처리부서				
담당자				

1. 귀교의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 고용노동부에서 기업체의 인력난 해소와 대학 졸업 예정자 및 미취업자를 위하여 시행하는 **『국가기간 전략산업직종훈련』**을 2020년에도 저희 교육기관에서 진행하게 되어 **기졸업자 및 졸업예정자 포함한 대상자**에게 IT 취업전문교육 제공 예정입니다.

3. 저희 교육기관이 그간의 훈련 성과와 기관 역량의 우수함을 인정받아 **고용노동부 선정 훈련기관인 중평가"5년 인증기관"**에 최초로 선정되었습니다(전국 상위0.8%). 교육생에게 더욱 우수한 교육을 제공하기 위해 최선을 다하겠습니다.

4. 2020년에도 IT관련 동향과 기업체의 성향을 분석한 교육연수과정을 준비하였사오니 귀교의 학생들이 교육 연수과정에 참여할 수 있도록 적극적인 안내와 협조를 부탁드립니다.

첨부 : 교육과정 안내(일정 및 커리큘럼), 추천서 각 1부. 끝

쌍용교육센터
대표이사 노 경 한

직인
생략

«교육과정 안내»

1. 쌍용교육센터(강남센터) 교육과정

교육유형	2020 년도 국가기간 전략산업직종훈련
교육장소	쌍용교육센터(강남센터) (역삼역3번출구)
교육과정	<p>[1] Java & JavaScript library을 활용한 반응형 웹 개발자 양성과정 (5.5개월, 880시간, 21명) [교육일정] (1) 2020-06-16 ~ 2020-11-20 (2) 2020-11-24 ~ 2021-05-04</p>
	<p>[2] Java기반 멀티 플랫폼 응용 SW개발자 양성 과정 (5.5개월, 896시간, 20명 / 30명) [교육일정] (1) 2020-07-14 ~ 2020-12-22 (20명) (2) 2020-09-18 ~ 2021-03-08 (30명)</p>
	<p>[3] Java & Python을 활용한 웹 애플리케이션 개발자 양성 과정 (6개월, 944시간, 22명) [교육일정] 2020-08-06 ~ 2021-01-27</p>
	<p>[4] 자바 기반 모바일 융합 SW 개발자 양성 과정 (5.5개월, 896시간, 23명) [교육일정] 2020-08-27 ~ 2021-02-09</p>
	<p>[5] Java언어 기반의 스마트 웹 Full-Stack 개발자 양성 과정 (6개월, 944시간, 30명) [교육일정] 2020-10-22 ~ 2021-04-13</p>
교육대상	졸업예정자('20 년 8 월, '21 년 2 월) 및 기 졸업자 중 미취업자
교육특전	<ol style="list-style-type: none"> 1. 교육비 전액 국비 지원 혜택 (100% 정부지원) 2. 연수수당지급 [일반(졸업예정자, 졸업자): 116,000 취업성공패키지: 400,000] 3. 교재 무료 제공 4. 현장 실무 Project 교육 진행 5. 수료 1개월 전부터 취업추천진행

2. 쌍용교육센터(강북센터) 교육과정

교육유형	2020 년도 국가기간 전략산업직종훈련
교육장소	쌍용강북교육센터(홍대입구역 1번출구)
교육과정	<p>[6] 자바(JAVA)를 활용한 풀스택 융합 SW개발자 양성과정 (5.5개월, 880시간, 20명, 22명, 24명) [교육일정] (1) 2020-05-29 ~ 2020-11-04 (2) 2020-07-09 ~ 2020-12-15 (3) 2020-07-20 ~ 2020-12-24 (4) 2020-08-03 ~ 2021-01-12</p>
	<p>[7] JAVA기반의 스마트 웹 앱콘텐츠 양성과정 (6개월, 960시간, 30명) [교육일정] (1) 2020-06-15 ~ 2020-12-03</p>
	<p>[8] 자바&파이썬 기반 멀티 웹 개발자 양성과정 (5.5개월, 880시간, 24명) [교육일정] (1) 2020-07-27 ~ 2021-01-05</p>
교육대상	졸업예정자('20 년 8 월, '21 년 2 월) 및 기 졸업자 중 미취업자
교육특전	<ol style="list-style-type: none"> 1. 교육비 전액 국비 지원 혜택 (100% 정부지원) 2. 연수수당지급 [일반(졸업예정자, 졸업자): 116,000 취업성공패키지: 400,000] 3. 교재 무료 제공 4. 현장 실무 Project 교육 진행 5. 수료 1개월 전부터 취업추천진행

[1] Java & JavaScript library 을 활용한 반응형 웹 개발자 양성과정

(쌍용교육센터)

1.연수목적

1. 반응형 웹기술이며 최적의 웹 페이지를 보여 줄 수 있는 CSS3 를 이해하고, UI 디자인에 도입하여 설계할 수 있으며, 반응형 웹 프로그램을 구현 하는 능력을 함양할 수 있다.
2. bootstrap, JavaScript, Java Web Application, SQL, Spring Framework 등을 개발에 활용할 수 있으며 JSP 와 DAO 를 사용한 Model1 방식의 프로그램 개발을 할 수 있다.

2.연수기간 : 5.5 개월 (880 시간) ▶ 시작일 : 2020 년 06 월 16 일, 2020 년 11 월 24 일

3.커리큘럼

과목명	시간	세부내용
객체지향과 Java SE	72 시간	[프로그래밍 언어 활용] 기본문법 활용하기 / 언어특성 활용하기 / 라이브러리 활용하기
데이터 저장을 위한 오라클 데이터베이스	72 시간	[SQL활용] 기본 SQL 작성하기 / 고급 SQL 작성하기 [SQL응용] 절차형 SQL 작성하기 / 응용SQL 작성하기
형상관리	16 시간	[애플리케이션 배포] 애플리케이션 배포 환경 구성하기 / 애플리케이션 소스 검증하기 / 애플리케이션 빌드하기 / 애플리케이션 배포하기
UML 을 사용한 시스템 분석	48 시간	[애플리케이션 요구사항 분석] 요구사항 도출하기 / 요구사항 분석하기 / 요구사항 명세화하기 / 요구사항 검증하기
데스크 탑 UI/UX 설계	88 시간	[UI/UX 콘셉트 기획] UI/UX 콘셉트 도출하기 / 기능리스트 도출하기 / 콘텐츠 기획하기 [화면 구현] UI 설계 확인하기 / UI 구현하기
웹킷 계열 브라우저 반응형 웹 UI / UX 설계	344 시간	[UI/UX 요구분석] UI/UX 콘셉트 아이디어 도출하기 / 패스트 프로토타입 제작하기 / 패스트 프로토타이핑 검증하기 [UI 아키텍처 설계] 정보 설계하기 / 와이어 프레임 작성하기 / 태스크 플로우 작성하기 [UI 디자인] GUI 디자인 콘셉트 도출하기 / GUI 템플릿 제작하기 / GUI 상세 디자인하기 [UI 구현] UI 설계 검토하기 / UI 구현 표준 수립하기 / 저작도구 활용하기 / UI 제작하기 [UI 테스트] 사용성 테스트 계획하기 / 사용성 테스트 수행하기 / 테스트 결과 보고하기
Backend 개발	88 시간	[서버 프로그램 구현] 개발환경 구축하기 / 공통 모듈 구현하기 / 서버 프로그램 구현하기 / 배치 프로그램 구현하기
결함 식별을 위한 애플리케이션 테스트	24 시간	[애플리케이션 테스트 수행] 애플리케이션 테스트 수행하기 / 애플리케이션 결함 조치하기
반응형 웹 프로젝트	120 시간	[반응형 웹 프로젝트 설계 및 구현] 프로젝트 기획 / 프로젝트 설계 / 환경설정 / 반응형 디자인 & 퍼블리싱 / 서버 응용프로그램 기능구현 / 통합, 배포, 발표

[2] Java 기반 멀티 플랫폼 응용 SW 개발자 양성 과정 (쌍용교육센터)

1.연수목적

1. 자바의 기본 문법과 라이브러리를 이해하고 이를 기반으로 기본 응용 소프트웨어 기술을 활용한 애플리케이션을 구현개발하는 능력을 함양할 수 있다.
2. Servlet/JSP 를 사용한 서버를 구축해 다양한 서비스를 제공하는 통합 융합 서비스를 구축할 수 있으며, 자바 응용 소프트웨어 구현 능력과 서버 구축 능력을 바탕으로 모바일 플랫폼 융합 능력을 응용해서 자바 기반의 Servlet/JSP/스프링 서버 개발자, 모바일 연동 서비스 개발자, 각 분야의 ERP, CRM, HRM 솔루션 구축 업무 등에 투입 가능한 개발자를 양성하는 것을 목표로 한다.

2.연수기간 : 5.5 개월 (896 시간) ▶ 시작일 : 2020 년 07 월 14 일, 2020 년 09 월 18 일

3.커리큘럼

과목명	시간	세부내용
Open JDK 자바 프로그래밍	208 시간	[응용 SW 기초기술 활용] 운영체제 기초 활용하기 / 데이터베이스 기초 활용하기 / 네트워크 기초 활용하기 / 기본 개발환경 구축하기
		[프로그래밍 언어활용] 기본문법 활용하기 / 언어특성 활용하기 / 라이브러리 활용하기
		[애플리케이션 테스트 수행] 애플리케이션 테스트 수행하기 / 애플리케이션 결함 조치하기
데이터베이스 기초 및 활용	120 시간	[SQL 활용] 기본 SQL 작성하기 / 고급 SQL 작성하기
		[데이터베이스 구현] DBMS 설치하기 / 데이터베이스 생성하기 / 데이터베이스오브젝트 생성하기
		[SQL 응용] 절차형 SQL 작성하기 / 응용 SQL 작성하기
Front-end 모바일 애플리케이션 구현	152 시간	[UI 디자인] GUI 디자인 콘셉트 도출하기 / GUI 템플릿 제작하기 / GUI 상세 디자인하기
		[UI 구현] UI 설계 검토하기 / UI 구현 표준 수립하기 / 저작도구 활용하기 / UI 제작하기
마이크로 컨트롤러 프로그래밍	120 시간	[펌웨어 구현] 펌웨어 설계 문서 분석하기 / 하드웨어 데이터시트 분석하기 / 하드웨어 테스트 SW 구현하기 부트로더 구현하기 / 소스코드 인스펙션하기
		[디바이스 드라이버 구현] 디바이스 드라이버 구현하기 / 디바이스 드라이버 소스코드 인스펙션하기
		[임베디드 애플리케이션 구현] 기술 명세 검토하기 / 애플리케이션 개발 환경 구축하기 애플리케이션 모듈 구현하기 / 애플리케이션 인터페이스 구현하기
Back-end 애플리케이션 구현	240 시간	[요구사항 확인] 현행 시스템 분석하기 / 요구사항 확인하기 / 분석모델 확인하기
		[애플리케이션 설계] 공통 모듈 설계하기 / 타 시스템 연동설계하기
		[인터페이스 구현] 인터페이스 설계서 확인하기 / 인터페이스 기능 구현하기 / 인터페이스 구현 검증하기
		[서버프로그램 구현] 개발환경 구축하기 / 공통 모듈 구현하기 / 서버 프로그램 구현하기 / 배치 프로그램 구현하기
멀티 플랫폼 통합 서비스 구현 프로젝트	56 시간	[통합구현] 연계 데이터 구성하기 / 연계 매카니즘 구성하기 / 내외부 연계 모듈 구현하기

[3] Java & Python 을 활용한 웹 애플리케이션 개발자 양성 과정

(쌍용교육센터)

1.연수목적

1. 기존의 웹 애플리케이션과 싱글페이지 애플리케이션의 구현 범위를 알 수 있으며, 실행되는 스마트기기 플랫폼에서의 동작차이를 인지하고 개발할 수 있는 개발자 양성을 목표로 한다.
2. 고성능 싱글페이지 애플리케이션에서 Back-End 로 동적인 통신을 수행하기 위한 애플리케이션의 구조를 설계하고, 설계에 부합되는 프로그램을 개발, 테스트 할 수 있으며, Spring framework 가 도입된 서버프로그램을 작성하고, View 를 JSP 로 제작하는 MVC 패턴을 도입하여 개발하고 테스트를 수행 할 수 있다.
3. Python 언어로 구현되어 기존의 웹 애플리케이션 대비 생산성이 대폭 향상된 Django Framework 를 다룰 수 있는 개발자 양성을 목적

2.연수기간 : 6 개월 (944 시간) ▶ 시작일 : 2020 년 08 월 06 일

3.커리큘럼

과목명	시간	세부내용
Open JDK 자바 코딩 & 산출물 배포	176 시간	[응용 SW 기초기술 활용] 운영체제 기초 활용하기 / 데이터베이스 기초 활용하기 / 네트워크 기초 활용하기 / 기본 개발환경 구축하기
		[프로그래밍 언어활용] 기본문법 활용하기 / 언어특성 활용하기 / 라이브러리 활용하기
		[애플리케이션 배포] 애플리케이션 배포 환경 구성하기 / 애플리케이션 소스 검증하기 / 애플리케이션 빌드하기 애플리케이션 배포하기
정보 저장 검색을 위한 Oracle DBMS	80 시간	[SQL 활용] 기본 SQL 작성하기 / 고급 SQL 작성하기
		[SQL 응용] 절차형 SQL 작성하기 / 응용 SQL 작성하기
스마트 웹 제작을 위한 요구사항 분석 및 화면구현	104 시간	[애플리케이션 요구사항 분석] 요구사항 도출하기 / 요구사항 분석하기 / 요구사항 명세화하기 / 요구사항 검증하기
		[화면 구현] UI 설계 확인하기 / UI 구현하기
Front End 반응형, 싱글 페이지를 위한 UI / UX 설계와 구현	272 시간	[UI/UX 요구 분석] UI/UX 콘셉트 아이디어 도출하기 / 패스트 프로토타입 제작하기 패스트 프로토타이핑 검증하기
		[UI/UX 콘셉트 기획] UI/UX 콘셉트 도출하기 / 기능리스트 도출하기 / 콘텐트 기획하기
		[UI 아키텍처 설계] 정보 설계하기 / 와이어 프레임 작성하기 / 태스크 플로우 작성하기
		[UI 디자인] GUI 디자인 콘셉트 도출하기 / GUI 템플릿 제작하기 / GUI 상세 디자인하기
		[UI 구현] UI 설계 검토하기 / UI 구현 표준 수립하기 / 저작도구 활용하기 / UI 제작하기
[UI 테스트] 사용성 테스트 계획하기 / 사용성 테스트 수행하기 / 테스트 결과 보고하기		
Framework & Backend 개발 및 테스트수행	112 시간	[서버프로그램 구현] 개발환경 구축하기 / 공통 모듈 구현하기 / 서버 프로그램 구현하기 / 배치 프로그램 구현하기
		[애플리케이션 테스트 수행] 애플리케이션 테스트 수행하기 / 애플리케이션 결함 조치하기
Django 를 사용한 Python 웹 프로그래밍 & Java 연계프로젝트 설계 및 구현	56 시간	[프로젝트 설계] Python 개발환경구성 / Python 기본 문법 / 외부모듈과 객체지향 / Django 설치 Django framework / 프로젝트 아이템 선정 / 요구사항명세서 도출 기법 및 UI 설계서 작성 DB 설계와 UML 작성 기법 / 테스트 시나리오 명세서 작성 기법
	144 시간	[프로젝트 구현] 기본 문법과 외부 모듈의 활용 / Django 를 이용한 웹 구현 / 설계 및 개발환경 구축 Front-end 구현 / Back-end 구현 단위 테스트 / 배포 및 발표

[4] 자바 기반 모바일 융합 SW 개발자 양성 과정 (쌍용교육센터)

1. 연수목적

1. 자바 기반으로 모바일 프로그래밍과 임베디드 프로그래밍에 필요한 문법과 기술을 습득할 수 있으며, 다양한 클라이언트 장치들을 관리/제어하고 통합할 수 있는 Servlet/JSP 및 Spring 기반 서버 환경을 설계하고 구축할 수 있고 HTML5, CSS3, JavaScript, jQuery 등을 활용해 사용자 인터페이스를 구축하고, jQuery Mobile Framework 등을 활용해 하이브리드 기반의 모바일 애플리케이션을 구현할 수 있다.
2. 자바 응용 프로그램 구현 능력과 네트워크 서버 구현 능력을 습득하여 네트워크 기반 서버 개발자 업무를 수행할 수 있으며, 솔루션 업종에 종사하고, 일반적인 기업 전산 운영 업무 및 서비스 업무에도 종사할 수 있는 능력을 함양한 개발자를 양성하는 것을 목표로 한다.

2. 연수기간 : 5.5 개월 (896 시간) ▶ 시작일 : 2020년 08월 27일

3. 커리큘럼

과목명	시간	세부내용
Open JDK 자바 프로그래밍	160 시간	[응용 SW 기초기술 활용] 운영체제 기초 활용하기 / 데이터베이스 기초 활용하기 / 네트워크 기초 활용하기 / 기본 개발환경 구축하기
		[프로그래밍 언어활용] 기본문법 활용하기 / 언어특성 활용하기 / 라이브러리 활용하기
		[애플리케이션 테스트 수행] 애플리케이션 테스트 수행하기 / 애플리케이션 결함 조치하기
오라클 기반 SQL 활용 및 구현 프로그래밍	120 시간	[SQL 활용] 기본 SQL 작성하기 / 고급 SQL 작성하기
		[데이터베이스 구현] DBMS 설치하기 / 데이터베이스 생성하기 / 데이터베이스오브젝트 생성하기
		[SQL 응용] 절차형 SQL 작성하기 / 응용 SQL 작성하기
Front-end 모바일 애플리케이션 구현	112 시간	[UI 디자인] GUI 디자인 콘셉트 도출하기 / GUI 템플릿 제작하기 / GUI 상세 디자인하기
		[UI 구현] UI 설계 검토하기 / UI 구현 표준 수립하기 / 저작도구 활용하기 / UI 제작하기
Embedded Programming	120 시간	[펌웨어 구현] 펌웨어 설계 문서 분석하기 / 하드웨어 데이터시트 분석하기 / 하드웨어 테스트 SW 구현하기 / 부트로더 구현하기 / 소스코드 인스펙션하기
		[디바이스 드라이버 구현] 디바이스 드라이버 구현하기 / 디바이스 드라이버 소스코드인스펙션하기
		[임베디드 애플리케이션 구현] 기술 명세 검토하기 / 애플리케이션 개발 환경 구축하기 / 애플리케이션 모듈 구현하기 / 애플리케이션 인터페이스 구현하기
하이브리드 앱 프로그래밍 기초	32 시간	[개발환경 설정 및 동작의 이해] jQuery Mobile 기본 동작 / jQuery Mobile URL 작동 원리 및 구조 이해 / jQuery Mobile 페이지 이동 처리 구조, 일반 웹 페이지 처리 구조 이해 / 단일 페이지와 다중 페이지의 동작 구조 이해
		[하이브리드 앱 구조와 설계] jQuery Mobile 페이지 기본 구조 / 페이지간의 데이터 전달 방식, 송수신 처리 구조 이해 / Header, Footer, PageBody / 단일 페이지 설계, 다중 페이지 설계 비교
하이브리드 앱 응용 및 구현	112 시간	[리스트 작성 및 구현] 다중 데이터 출력 리스트 구현 / 리스트 디바이더 구현 / 자동 디바이더 처리 / 리스트 카운트 버블 구현 / 썸네일, 아이콘 구현 / 분할된 버튼 리스트 구현
		[입력폼 구성 및 구현] 사용자 입력 폼 구현 / 라디오 버튼과 체크 박스를 사용한 선택 폼 구현 / 검색, 토글, 슬라이드 필드를 사용해 사용자 입력 폼 구현
		[사용자 이벤트 처리] 이벤트 모델 이해 및 앱에 구현 / 이벤트 종류와 사용자 행동 제어 코드 작성 / 사용자 터치 이벤트와 키 이벤트 설정 및 제어
		[모달 다이얼로그 구현] 사용자 대화처리 다이얼로그 구현 / 그리드를 사용한 데이터 출력 / 반응형 그리드를 사용한 레이아웃 조절
		[하이브리드 프레임워크] 하이브리드 프레임워크를 사용하여 jQuery Mobile 기반 페이지를 네이티브 앱으로 변환 / 하이브리드 프레임워크 프로젝트 작성 / 패키징 및 프로젝트 실행 / API 이해 및 적용
		[하이브리드 앱 제작] 앱 요구 사항 도출 / 기능별 레이아웃 결정 / 화면 구현 / 메뉴 구성 / 업무 사용 순서 정의 / 업무 이벤트 정의 / 업무 내용 구현 / 배포를 위한 작업 설치 및 실행 / 발표 및 시연
Back-end 애플리케이션 구현	184 시간	[요구사항 확인] 현행 시스템 분석하기 / 요구사항 확인하기 / 분석모델 확인하기
		[애플리케이션 설계] 공통 모듈 설계하기 / 타 시스템 연동설계하기
		[인터페이스 구현] 인터페이스 설계서 확인하기 / 인터페이스 기능 구현하기 / 인터페이스 구현 검증하기
		[서버프로그램 구현] 개발환경 구축하기 / 공통 모듈 구현하기 / 서버 프로그램 구현하기 / 배치 프로그램 구현하기
Spring 기반 마이크로 서버 통합구현 프로젝트	56 시간	[통합구현] 연계 데이터 구성하기 / 연계 매카니즘 구성하기 / 내외부 연계 모듈 구현하기

[5] Java 언어 기반의 스마트 웹 Full-Stack 개발자 양성 과정

(쌍용교육센터)

1.연수목적

1. 웹 브라우저의 서비스를 주력으로 하는 프로그램 및 다양한 크기의 스마트 디바이스에서 서비스가 가능한 프로그램의 요구사항 분석, 설계 및 제작까지 할 수 있는 스마트 앱 개발자 양성을 목표로 한다.
2. Front End 와 Back End 사이의 효율적인 데이터 전달을 위한 애플리케이션을 설계하고 개발할 수 있으며, 오픈소스 애플리케이션 프레임워크인 Spring 5.0 Framework 와 MyBatis 의 특징을 알 수 있고, 프로그램 개발에 도입 가능한 자바응용 프로그램 개발자, 자바 웹 개발자, Full-stack 개발자 등 다양한 웹 개발 분야로 진출 가능한 개발자 양성을 목표로 한다.

2.연수기간 : 6 개월 (944 시간) ▶ 시작일 : 2020 년 10 월 22 일

3.커리큘럼

과목명	시간	세부내용
Open JDK 자바 코딩 & 산출물 배포	216 시간	[응용 SW 기초기술 활용] 운영체제 기초 활용하기 / 데이터베이스 기초 활용하기 네트워크 기초 활용하기 / 기본 개발환경 구축하기
		[프로그래밍 언어활용] 기본문법 활용하기 / 언어특성 활용하기 / 라이브러리 활용하기
		[애플리케이션 배포] 애플리케이션 배포환경 구성하기 / 애플리케이션 소스검증하기 애플리케이션빌드하기 / 애플리케이션 배포하기
Oracle DBMS	80 시간	[SQL 활용] 기본 SQL 작성하기 / 고급 SQL 작성하기
		[SQL 응용] 절차형 SQL 작성하기 / 응용 SQL 작성하기
스마트 웹 제작을 위한 요구사항 분석 및 화면구현	104 시간	[애플리케이션 요구사항 분석] 요구사항 도출하기 / 요구사항 분석하기 / 요구사항 명세화하기 / 요구사항 검증하기
		[화면 구현] UI 설계 확인하기 / UI 구현 하기
Front End 반응형, 싱글 페이지를 위한 UI / UX 설계와 구현	416 시간	[UI/UX 요구 분석] UI/UX 콘셉트 아이디어 도출하기 / 패스트 프로토타입 제작하기 패스트 프로토타이핑 검증하기
		[UI/UX 콘셉트 기획] UI/UX 콘셉트 도출하기 / 기능리스트 도출하기 / 콘텐츠 기획하기
		[UI 아키텍처 설계] 정보 설계하기 / 와이어 프레임 작성하기 / 태스크 플로우 작성하기
		[UI 디자인] GUI 디자인 콘셉트 도출하기 / GUI 템플릿 제작하기 / GUI 상세 디자인하기
		[UI 구현] UI 설계 검토하기 / UI 구현 표준 수립하기 / 저작도구 활용하기 / UI 제작하기
		[UI 테스트] 사용성 테스트 계획하기 / 사용성 테스트 수행하기 / 테스트 결과 보고하기
Framework & Backend 개발 및 테스트 수행	128 시간	[서버프로그램 구현] 개발환경 구축하기 / 공통 모듈 구현하기 서버 프로그램 구현하기 / 배치 프로그램 구현하기
		[애플리케이션 테스트 수행] 애플리케이션 테스트 수행하기 / 애플리케이션 결함 조치하기

[6] 자바(JAVA)를 활용한 풀스택 융합 SW 개발자 양성과정

(쌍용강북교육센터)

1.연수목적

1. 디지털 기술을 기반으로 다양한 기기, 네트워크, 콘텐츠의 융합을 통해 새로운 형태의 제품이나 융합서비스를 창출하기 위하여 기기, 네트워크, 콘텐츠의 기획, 설계, 제작, 운용 및 시험을 수행하는 기능 및 기술을 함양할 수 있다.

2.연수기간 : 5.5 개월 (880 시간) ▶ **시작일: 2020년 5월 29일, 7월 9일, 7월 20일, 8월 3일**

3.커리큘럼

과목명	시간	세부내용
Java Programming	144 시간	[응용 SW 기초기술 활용] 운영체제 기초 활용하기 / 데이터베이스 기초 활용하기 / 네트워크 기초 활용하기 [프로그래밍 언어활용] 기본문법 활용하기 / 언어특성 활용하기 / 라이브러리 활용하기
Java 애플리케이션 통합 테스트	64 시간	[애플리케이션 테스트 수행] 애플리케이션 테스트 수행하기 /애플리케이션 결함 조치하기 [애플리케이션 테스트 관리] 애플리케이션 테스트 케이스 설계하기 / 애플리케이션 개발자 통합 테스트하기 / 애플리케이션 성능 개선하기
데이터베이스 구현	80 시간	[SQL 활용] 기본 SQL 작성하기 / 고급 SQL 작성하기 [데이터베이스 구현] DMBS 설치하기 / 데이터베이스 생성하기 / 데이터베이스 오브젝트 생성하기
Front-end 애플리케이션 구현	136 시간	[요구사항 확인] 현행 시스템 분석하기 / 요구사항 확인하기 / 분석모델 확인하기 [화면 설계] UI 요구사항 확인하기 / UI 설계하기 [인터페이스 구현] 인터페이스 설계서 확인하기 / 인터페이스 기능 구현하기 / 인터페이스 구현 검증하기 [UI 구현] UI 설계 검토하기 / UI 구현 표준 수립하기 / UI 제작하기
반응형 웹 개발 기법(이론)	40 시간	[반응형 웹을 위한 기본 기술] 반응형 웹 기본개념 이해하기 / 가변 그리드 / 뷰포트 / 미디어쿼리 [플렉서블 박스] 플렉서블 박스로 작동시키기 위한 기본설정 / 플렉스 아이템의 배치 방향 설정 / 플렉스 아이템을 여러 줄로 배치 / 기타 플렉서블박스 기술 익히기
반응형 웹 개발 기법(실기)	40 시간	[폼 관련 태그를 이용한 반응형 웹 프로그램 제작] 폴더와 기본 파일 구성하기 / 기본 구조와 기본 스타일 작업하기 / 반응형 웹 구조 설계 / 폼 만들기 / 다양한 폼 요소들을 활용한 반응형 웹 프로그램 제작
Back-end 애플리케이션 구현	160 시간	[애플리케이션 설계] 공통 모듈 설계하기 / 타 시스템 연동하기 [정보시스템 이행] 정보시스템 사용자 교육하기 / 정보시스템 이행하기 / 정보시스템 안정화하기 [서버프로그램 구현] 개발환경 구축하기 / 공통모듈 구현하기 / 서버프로그램 구현하기 / 배치프로그램 구현하기 [통합구현] 연계데이터 구성하기 / 연계메카니즘 구성하기 / 내외부 연계모듈 구현하기
Embedded Programming	88 시간	[펌웨어 구현] 하드웨어 테스트 SW 구현하기 / 부트로더 구현하기 / 소스 코드 인스펙션하기 [디바이스 드라이버 구현] 디바이스 드라이버 구현하기 / 디바이스 드라이버 소스코드 인스펙션하기 [임베디드 애플리케이션 구현] 애플리케이션 모듈 구현하기 / 애플리케이션 인터페이스 구현하기
Full-Stack 융합 프로젝트	128 시간	[CSS 로 완성하는 웹 표준] 캐스캐이딩 스타일 시트(CSS) / CSS3 와 CSS 모듈 / 그래픽스 효과로 배경 꾸미기 / CSS와 박스 모델 [CSS 포지셔닝] CSS 포지셔닝과 주요 속성들 / 다단으로 편집하기 / 표 스타일 [HTML5 와 멀티미디어를 활용한 웹표준 융합 프로그램 제작] 웹과 멀티미디어 / 연결 선택자 / 속성 선택자 / 가상 클래스와 가상 요소 / HTML5 와 멀티미디어를 활용한 웹표준 융합 프로그램 제작 [최종 결과물 도출 및 테스트] 개선사항 및 추가사항 업그레이드 가능여부 토의 / 디버깅 및 업그레이드 / 최종 발표 및 평가

[7] JAVA 기반의 스마트 웹 앱콘텐츠 양성과정(쌍용강북교육센터)

1.연수목적

1. 디지털 기술을 기반으로 하여 다양한 기기의 융합, 네트워크의 융합, 콘텐츠의 융합을 통해 새로운 형태의 제품이나 융합서비스를 창출하는 역량을 함양 할 수 있다.
2. 기기, 네트워크, 콘텐츠의 기획, 설계, 제작, 운용 및 시험을 수행하는 기능 및 기술에 대한 능력을 함양할 수 있다.

2.연수기간 : 6 개월 (960 시간) ▶ 시작일: 2020 년 6 월 15 일

3.커리큘럼

과목명	시간	세부내용
NCS 소양교과	16 시간	[정보능력] 컴퓨터 활용능력 / 정보 활용능력
JAVA 프로그래밍	120 시간	[프로그래밍언어활용] 기본문법 활용하기 / 언어특성 활용하기 / 라이브러리 활용하기
데이터베이스	80 시간	[SQL 활용] 기본 SQL 작성하기 / 고급 SQL 작성하기 [데이터베이스구현] DBMS 설치하기 / 데이터베이스 생성하기 / 데이터베이스오브젝트 생성하기
웹 프로그래밍	128 시간	[화면구현] UI 설계 확인하기 / UI 구현하기 [응용 SW 기초 기술활용] 운영체제 기초 활용하기 / 데이터베이스 기초 활용하기 / 네트워크 기초 활용하기 / 기본 개발환경 구축하기
애플리케이션 테스트 수행	56 시간	[애플리케이션 테스트 수행] 애플리케이션 테스트 수행하기 / 애플리케이션 결함 조치하기
애플리케이션 배포	40 시간	[애플리케이션배포] 애플리케이션 배포 환경 구성하기 / 애플리케이션 소스 검증하기, 애플리케이션 빌드하기 / 애플리케이션 배포하기
요구사항 확인	56 시간	[요구사항 확인] 현행 시스템 분석하기 / 요구사항 확인하기 / 분석모델 확인하기
Spring 개발	72 시간	[서버 프로그램 구현] 개발환경 구축하기 / 공통 모듈 구현하기 / 서버 프로그램 구현하기 / 배치 프로그램 구현하기
Spring framework 통합 구현	56 시간	[통합구현] 연계 데이터 구성하기 / 연계메카니즘 구성하기 / 내외부 연계 모듈 구현하기
제이쿼리 모바일	160 시간	[UI 구현] UI 설계 검토하기 / UI 구현 표준 수립하기 / 저작도구 활용하기 / UI 제작하기 [UI 테스트] 사용성 테스트 계획하기 / 사용성 테스트 수행하기 / 테스트 결과 보고하기
코틀린 프로그래밍	40 시간	[코틀린기초] 안드로이드 개발용 코틀린 사용법 / REPL 사용법 / Scratch 사용법 / 기본구문 / 기본자료형 / 제어문 [코틀린 OOP] 클래스 / 인터페이스 / 컬렉션 [람다식과 기타기능] 람다식 / 유용한 기능(확장함수, 형변환, 형체크, 고차함수, 기타 함수
코틀린 안드로이드 프로그램 구현	16 시간	[코틀린 활용한 안드로이드 프로그래밍 개발] 안드로이드 스튜디오 프로젝트 구성 / 레이아웃 에디터 [kotlinoxhtml,js 활용] 레이아웃 작성하기 / 코드 작성하기
코틀린 활용 안드로이드 모바일 프로젝트 제작	48 시간	[비만도 계산 콘텐츠 제작] 준비하기: 프로젝트 설정 및 안드로이드 설정 / 키와 몸무게를 입력하는 화면 작성 / 결과화면 작성 / 인텐트로 화면전환 / SharedPreferences 로 데이터 저장하기 [구글지도도를 이용한 주기적인 현재 위치 정보 업데이트와 이동자취 확인하는 콘텐츠 제작] 준비하기: 프로젝트 설정 및 안드로이드 설정 / 구글지도표시하기 / 현재위치정보연기 주기적으로 현재 위치정보 업데이트 하기 / 이동자취를선오르그리기
Spring 서버 기반의 지능형 웹과 앱 통합 개발 및 구현	72 시간	[검색 크롤링 콘텐츠 웹-앱 애플리케이션 구현] 웹크롤링 예제 학습 / Spring 서버기반의 지능형정보검색크롤링콘텐츠 웹앱제작 [지능형 추천 콘텐츠 웹-앱 애플리케이션 구현] 인공지능,머신러닝, 예측분석 예제학습 / Spring 서버 기반의 지능형 추천콘텐츠 웹앱제작

[8] 자바&파이썬 기반 멀티 웹 개발자 양성과정 (쌍용강북교육센터)

1.연수목적

1. 다양한 스마트기기 플랫폼에 적용가능한 웹기반 콘텐츠를 기획, 분석설계, 구현, 테스트, 배포 및 유지보수할 수 있는 개발자를 양성하는 것을 목표로 한다.
2. 응용소프트웨어개발을 위해 운영체제, 데이터베이스, 네트워크의 기초 기술을 적용하고 환경을 구축하는 능력을 함양할 수 있다.

2.연수기간 : 5.5 개월 (880 시간) ▶ **시작일: 2020 년 7 월 27 일**

3.커리큘럼

과목명	시간	세부내용
Java Programming	160	[응용SW 기초기술 활용] 운영체제 기초 활용하기 / 데이터베이스 기초 활용하기 / 네트워크 기초 활용하기 [프로그래밍 언어활용] 기본문법 활용하기 / 언어특성 활용하기 / 라이브러리 활용하기
Database Programming	80	[SQL 활용] 기본 SQL 작성하기 / 고급 SQL 작성하기 [데이터베이스 구현] DMBS설치하기 / 데이터베이스 생성하기 / 데이터베이스 오브젝트 생성하기
프론트-엔드 UI/UX 설계	72 시간	[UI/UX 요구 분석] UI/UX 콘셉트 아이디어 도출하기 / 패스트 프로토타입 제작하기 / 패스트 프로토타이핑 검증하기 [UI/UX 콘셉트 기획] UI/UX 콘셉트 도출하기 / 기능(FEATURE) 리스트 도출하기 / 콘텐츠 기획하기 [UI 아키텍처 설계] 정보 설계하기 / 와이어프레임 작성하기 / 태스크 플로우 작성하기
프론트-엔드 UI/UX 구현	104 시간	[UI 디자인] GUI 디자인 콘셉트 도출하기 / GUI 템플릿 제작하기 / GUI 상세 디자인하기 [UI 구현] UI 설계 검토하기 / UI 구현 표준 수립하기 / UI 제작하기 [UI 테스트] 사용성 테스트 계획하기 / 사용성 테스트 수행하기 / 테스트 결과 보고하기
Web Programming	144 시간	[애플리케이션 요구사항 분석] 요구사항 도출하기 / 요구사항 분석하기 / 요구사항 명세화하기 / 요구사항 검증하기 [화면 구현] UI 설계 확인하기 / UI 구현하기 [애플리케이션 테스트 수행] 애플리케이션 테스트 수행하기 / 애플리케이션 결함 조치하기 [애플리케이션 배포] 애플리케이션 배포 환경 구성하기 / 애플리케이션 소스 검증하기 / 애플리케이션 빌드하기 / 애플리케이션 배포하기
백엔드 프로그래밍	160 시간	[데이터 입출력 구현] 논리 데이터저장소 확인하기 / 물리 데이터저장소 설계하기 / 데이터 조작 프로시저 작성하기 / 데이터 조작 프로시저 최적화하기 / [서버프로그램 구현] 개발환경 구축하기 / 공통모듈 구현하기 / 서버프로그램 구현하기 / 배치프로그램 구현하기 [통합구현] 연계데이터 구성하기 / 연계매카니즘 구성하기 / 내외부 연계모듈 구현하기
파이썬 Web Programming (이론)	16 시간	[웹 프로그래밍의 이해] 웹 프로그래밍이란? / 다양한 웹 클라이언트 / HTTP 프로토콜 / URL 설계 / 웹 애플리케이션 서버 [파이썬 웹 표준 라이브러리] 웹 라이브러리 구성 / 웹 클라이언트 라이브러리 / 웹 서버 라이브러리 CGI/WSGI 라이브러리
파이썬 Web Programming (실습)	24 시간	[Django의 웹 서버 연동 준비] 장고의 wsgi.py 파일 구성 실습 / 장고의 WSGI 인터페이스 설계 / 운영 서버 적용 전 장고의 설정 변경 [Cloud 서버에 Django 배포하기] PythonAnywhre 사이트에 가입하기 / 장고 소스 가져오기 / 리눅스 명령어로 압축 풀기 / 가상 환경 만들기 / PythonAnywhre 서버에서 장고 설정 변경하기 / PythonAnywhre 웹 서버 설정하기 [Django의 아파치 웹 서버 연동] 장고 설정 변경 / mod_wsgi 확장 모듈 / mod_wsgi 설치 내장 모드로 실행 / 데몬 모드로 실행
파이썬을 이용한 웹 응용프로젝트 구현	120 시간	[Multi-web 애플리케이션 제작 프로젝트] Shop 웹 콘텐츠 구현 / Cart 웹 콘텐츠 구현 / 쿠폰 웹 콘텐츠 구현 / Vue.js 템플릿 콘텐츠 제작 / 동작하는 뷰 설정 및 코딩 / 멀티 웹 애플리케이션 구현 테스트 / 구현 기능 디버깅 / 기능 업그레이드 및 최종 검토

[추천서]

1. 학 교 명 :
2. 학 과 명 :
3. 추천대상자

NO	성 명	졸업(예정) 년도	연락처	이메일	신청과정 (신청과정 번호/ 과정 시작일 기입)
1					<i>예) 1, 6/16</i>
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

위 사람을 국가기간전략직종 교육과정에 추천합니다.

2020년 월 일

추 천 인 :

(인)