

## 상세커리큘럼

데이터베이스 응용 무선 IoT 서비스 개발자  
**인천일보아카데미**

교과구분	교과목정보				
	교과목명	NCS능력단위	적용과목	세부내용	시간
NCS 적용 교과 (792H)	직업기초능력	• 정보능력	• 컴퓨터 기초	인천일보아카데미 • 프로그래밍 언어 개념 • 개발 환경 설정	40H

(기초)개발환경 구축 및 프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임베디드 애플리케이션 구현 환경 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임베디드 기기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술명세 검토하기</li> <li>• 애플리케이션 개발 환경 구축하기</li> </ul>	32H
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 오픈 플랫폼 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임베디드 기기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 오픈 플랫폼 개발환경 구축하기</li> <li>• 오픈 플랫폼 디바이스 제어하기</li> <li>• 오픈 플랫폼 애플리케이션 제어하기</li> </ul>	40H
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 네트워크 프로그래밍 구현</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jsp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개발환경 분석하기</li> <li>• 기능 구현하기</li> <li>• 프로그램 디버깅하기</li> <li>• 프로그램 최적화하기</li> </ul>	24H
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로그래밍 언어 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• java</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기본문법 활용하기</li> <li>• 언어특성 활용하기</li> <li>• 라이브러리 활용하기</li> </ul>	44H
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 화면 구현</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eclipse</li> <li>• html</li> <li>• css, js, jquery</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UI 설계 확인하기</li> <li>• UI 구현하기</li> </ul>	32H
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로그래밍 언어 응용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• java</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 언어특성 활용하기</li> <li>• 라이브러리 활용하기</li> </ul>	44H

(심화) IoT 분석 설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>펌웨어 설계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>임베디드 기기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>하드웨어 테스트 SW 설계하기</li> <li>펌웨어 구조 설계하기</li> <li>위 SW 모듈 설계하기</li> </ul>	40H
	<ul style="list-style-type: none"> <li>운영체제 커널 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>임베디드 기기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>커널 소스 분석 환경 준비하기</li> <li>커널 소스 분석하기</li> </ul>	24H
	<ul style="list-style-type: none"> <li>임베디드 애플리케이션 설계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>임베디드 기기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>애플리케이션 아키텍처 설계하기</li> <li>모듈 설계하기</li> <li>UML 다이어그램 작성하기</li> </ul>	40H
	<ul style="list-style-type: none"> <li>임베디드 애플리케이션 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>임베디드 기기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>애플리케이션 요구사항 도출하기</li> <li>애플리케이션 요구사항 분석하기</li> </ul>	24H
	<ul style="list-style-type: none"> <li>하드웨어 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>임베디드 기기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>하드웨어 자료 수집하기</li> <li>하드웨어 기능 분석하기</li> <li>시험요구사항 도출하기</li> <li>하드웨어 분석 결과 문서화하기</li> </ul>	24H
	<ul style="list-style-type: none"> <li>펌웨어 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>임베디드 기기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>운영체제 부트 과정 분석하기</li> <li>펌웨어 요구사항 도출하기</li> <li>펌웨어 요구사항 분석하기</li> </ul>	24H

(응용) IoT 시스템 구현 및 점검	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임베디드 시스템 테스팅</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 통합 개발 환경</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임베디드 시스템 단위 테스트하기</li> <li>• 임베디드 시스템 통합 테스트하기</li> <li>• 시스템 테스트 지원하기</li> <li>• 임베디드 시스템 버그 수정하기</li> <li>• 임베디드 시스템 변경 관리하기</li> </ul>	56H
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임베디드 애플리케이션 구현</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 통합 개발 환경</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 애플리케이션 모듈 구현하기</li> <li>• 애플리케이션 인터페이스 구현하기</li> </ul>	48H
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 통합구현</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임베디드 기기</li> <li>• spring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연계 데이터 구성하기</li> <li>• 연계 매카니즘 구성하기</li> <li>• 내외부 연계 모듈 구현하기</li> </ul>	32H
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서버프로그램 구현</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jsp</li> <li>• spring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개발환경 구축하기</li> <li>• 공통 모듈 구현하기</li> <li>• 서버 프로그램 구현하기</li> <li>• 배치 프로그램 구현하기</li> </ul>	88H

## 인천일보아카데미

(심화) IoT 분석 설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임베디드 SW 요구사항 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임베디드 기기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임베디드 SW 요구사항 도출하기</li> <li>• 임베디드 SW 요구사항 명세화하기</li> <li>• 임베디드 SW 요구사항 검증하기</li> </ul>	24H
(특화) IoT 서비스 Oracle 적용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터 입출력 구현</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oracle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 논리 데이터저장소 확인하기</li> <li>• 물리 데이터저장소 설계하기</li> <li>• 데이터 조작 프로시저 작성하기</li> <li>• 데이터 조작 프로시저 최적화하기</li> </ul>	48H
(응용) IoT 시스템 구현 및 점검_정보기술전략계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IoT 서비스 모형 기획</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서비스 시나리오 작성하기</li> <li>• 서비스 모형 기능 명세화하기</li> <li>• IoT 디바이스 모형 기능 명세화하기</li> <li>• IoT 표준 활용 명세화 하기</li> </ul>	40H
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IoT 환경분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IoT 대상 시장 분석하기</li> <li>• IoT 고객 환경 분석하기</li> <li>• IoT 경쟁사 환경 분석하기</li> <li>• IoT 내부역량 분석하기</li> </ul>	24H

## 인천일보아카데미

교과구분	교과목정보	주요구성내용
(실무) 프로젝트 운영 프로세스_이론	프로젝트 운영 프로세스	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1. 프로젝트 기획</li><li>• 2. 사용자 요구사항 정의 및 분석</li><li>• 3. Front-End 및 Back-End 의 기술적 요구사항 정의 및 분석</li><li>• 4. Job Process &amp; Data flow</li><li>• 5. Front-End Design</li><li>• 6. Back-End Design</li><li>• 7. Database Deployment</li><li>• 8. Project Deployment</li><li>• 9. Project Presentation</li><li>• 10. Technical Report &amp; User Manual</li></ul>

<p>(실무) IoT 시스템 실무 구현</p>	사물인터넷 경향 분석	<ul style="list-style-type: none"><li>1. 현재의 사물인터넷 분석</li><li>2. 사회에서 필요로 하는 사물인터넷 시스템 구상</li><li>3. 시스템 구현을 위한 필요 요소 점검</li><li>4. 시스템 구현을 위한 일정 점검</li></ul>
	IoT 하드웨어 구현	<ul style="list-style-type: none"><li>1. 필요 자제 수급</li><li>2. 하드웨어 구성도 설계</li><li>3. 하드웨어 구성 및 모듈 점검</li><li>4. 하드웨어 구현</li><li>5. 하드웨어 테스트</li></ul>
	IoT 소프트웨어 구현	<ul style="list-style-type: none"><li>1. 하드웨어를 위한 소프트웨어 구상</li><li>2. 소프트웨어 분석 설계</li><li>3. 소프트웨어 구현</li><li>4. 소프트웨어 점검</li></ul>
	웹서버 구현	<ul style="list-style-type: none"><li>1. 사물인터넷 지원 웹 프로그램 구상</li><li>2. 웹 시스템 분석 설계</li><li>3. 웹 시스템 구현</li><li>4. 웹 시스템 점검</li></ul>
<p>비NCS_(특화) IoT서비스 Oracle 적용</p>	오라클 활용	<ul style="list-style-type: none"><li>1. 오라클 개요</li><li>2. jdbc</li><li>3. iot 장비에서 서버 연동</li><li>4. 서버에서 오라클로 저장</li><li>5. 유용한 정보 활용</li></ul>