

출결관리시스템(비콘) 운영 매뉴얼

2019. 01.



한국산업인력공단
HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

목 차

1. 비콘기기 가이드	1
2. 비콘설치 및 운영 설명자료_HRD-Net 출결관리시스템(비콘)	2
3. 비콘 출결 매뉴얼(교강사)	9
4. 비콘 출결 매뉴얼(훈련기관)	14
5. 비콘설치 및 운영관련 질의답변 정리	31
6. 비콘 기반 출결시스템 Q&A (훈련기관)	32
7. 비콘 기반 출결시스템 Q&A (훈련생)	34

□ 비콘 구매 권장 사양

- 전자기기 대리점 및 온라인 쇼핑 등에서 구매가 가능하며, 아래의 사양 이상의 제품 구매를 권장합니다.

< 비콘 구매 권장 사양 >

- ✓ Bluetooth 4.0 (Bluetooth Low Energy, BLE) 이상
- ✓ iBeacon 호환 (애플 표준 프로토콜)
- ✓ 비콘 신호 인식범위 50m 이상
- ✓ 건전지 사용기간 1년 이상 (AAA × 2개 이상)
- ✓ 비콘관리(비콘신호값을 설정할 수 있는) 앱 제공 제품

□ 비콘 기기 설치 위치

- 원활한 비콘 신호 수신을 위해, 아래의 사항을 참조하여 설치하시기 바랍니다.

< 비콘 기기 설치 위치 >

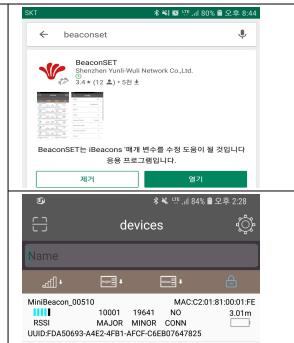
- ✓ 높이 2m 이상의 위치에 고정하여 설치
- ✓ 훈련장소 면적에 따라 비콘 추가 설치 가능

면적	~30㎡	30~50㎡	50~80㎡
갯수	1	2	3 이상
설치 위치	강의실 벽면 중앙에 설치	강의실 가장 긴 벽면 2곳에 대각선 1/4 지점 에 설치	출입문 벽면에 1개, 강의 실 가장 긴 벽면 2곳에 대각선 1/4 지점 에 설치

※ Wi-fi 공유기 옆에 비콘 기기가 있으면 신호간섭 때문에 비콘 신호가 약해져 출석 체크가 어려울 수 있으니 다른 곳에 설치하는 것이 좋습니다.

1. 비콘 설치 및 등록 방법 (※비콘 출결 매뉴얼 참조)

- 1) 훈련 장소에 비콘 설치 및 전원 On
- 2) 스마트폰에 비콘 스캐너 앱(ex. [BeaconSet](#) 등) 설치하여 비콘 정보 확인(Major, Minor 및 UUID 값)



- 3) HRD-Net의 [공통업무>훈련기관 관리>훈련기관 정보관리]의 [비콘] 탭에서 비콘 정보 입력 및 추가

※ 주의 : 2개 이상의 비콘을 등록·활용할 시, 설치 장소 정보와 비콘 정보를 정확하게 입력하여 실 운영 시 혼란 예방 필요

- 4) 스마트폰에서 HRD-Net 앱을 설치 및 실행한 뒤, 훈련기관 ID와 Password로 로그인 (공인인증서 및 대리인 로그인 불가)

※ 참고 : 훈련기관 ID와 Password 모르는 경우 ‘훈련기관 관리번호’를 통해 ID 찾기 및 비밀번호 재설정 가능

- 5) 메인 화면에서 [비콘 상태 조회] 클릭, 사용 등록 할 비콘의 [변경] 버튼을 클릭하여 [사용] 상태로 변경

※ 주의

- ① 3)의 훈련기관 정보관리에서 비콘 정보(Major, Minor, UUID 값)를 잘못 입력하였을 경우 비콘 정보를 불러오지 못할 수 있음
 - ② 스마트폰의 블루투스 기능이 꺼져 있거나, HRD-Net 어플의 위치 정보 사용 허용을 하지 않은 경우에도 검색이 되지 않음
- 6) HRD-Net 실시신고 시 해당 훈련 회차의 출결방법을 “비콘” 으로 선택한 뒤, ‘추가’ 버튼을 눌러 해당 회차에서 사용할 비콘을 선택, 추가한 뒤 신고하여 지사 담당자의 승인을 받아야 함.

※ 주의

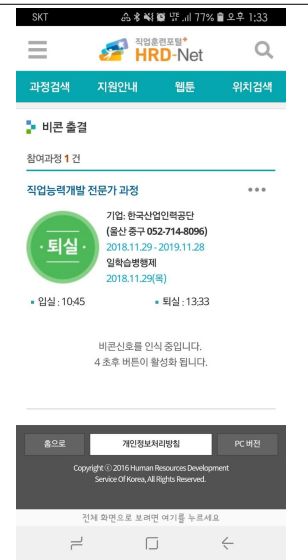
- ① 기 실시 훈련과정의 경우 [변경신고]에서 출결 방법 비콘 선택 하여 변경 신고한 뒤 역시 지사 담당자가 승인
- ② 이동식 비콘을 선택한 경우 반드시 사유를 선택하거나 입력

2. 출결관리시스템(비콘) 운영 방법

1) 학습근로자의 스마트폰에 HRD-Net 어플 설치한 뒤 개인 ID로 로그인

2) 메인 화면의 ‘비콘 출결’ 을 클릭하면 훈련 중인 과정에 대해 입실 및 퇴실 처리 가능

※ 주의 : 입실 및 퇴실은 하루에 1번만 가능하며, 입-퇴실 간격이 짧을 경우 “결석”으로 인식하니 주의 요망



3) HRD-Net 행정지원시스템 [일학습병행>출결관리>출석부보기]에서 해당 과정의 비콘으로 입실, 퇴실 처리 된 날짜, 시간, 학습근로자 이름이 표기되어 있는 출석부 출력

4) 출력한 출석부에 다음의 내용 기재하여 훈련비용 신청 및 서류 보관

① 일자별 훈련 시간 및 주간 훈련 시간 기재

- OJT, Off-JT / 정규, 보강 중 해당 칸에 시작, 종료시간 기재

② 출석 확인 담당자 성명 및 서명 기재

③ 학습근로자 확인 서명

5) 비콘 기기 오류 등으로 인하여 출결 등록 불가능한 경우 즉시(늦어도 다음날 까지) [붙임1]의 직권입력 대장 작성 및 학습근로자, 담당자 서명하여 [출결관리>출석입력요청]에서 출석 시간 입력 요청해야 함

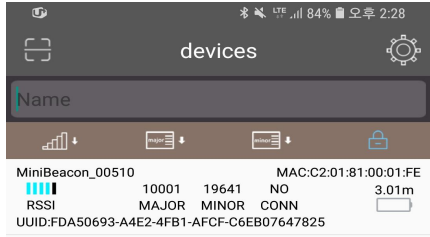
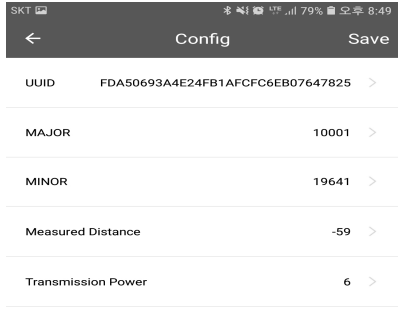
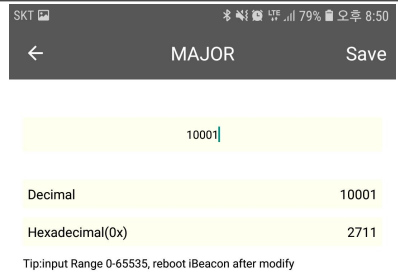
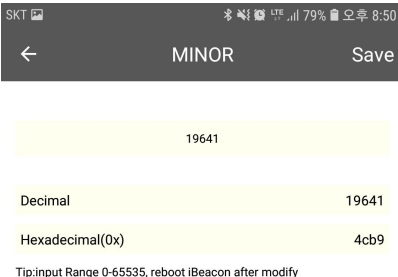
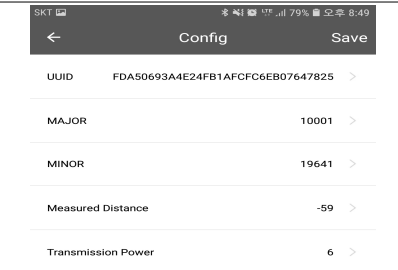
※ 주의

① 출석입력 요청 시, 사유를 구체적으로 기재하고 직권입력대장과 필요 시 관련 증빙 서류를 반드시 첨부

② 기기 오류 및 미등록을 제외한 출석 인정 사유(결혼, 예비군 등)가 있을 경우에는 해당 증빙서류를 함께 첨부하되, 예외적으로 증빙서류가 준비되는 시점에 직권입력 요청할 수 있음

3. 비콘 등록시 ‘중복’ 으로 설정을 변경해야 하는 경우

- MAJOR 값과 MINOR 값을 변경, UUID는 변경하지 말것

1) beaconset 어플실행	
2) 비콘 기기 선택	
3) MAJOR 선택 수정 -지부 · 지사 코드 입력 -뒤쪽 2자리 변경 (예:서울지부 10001→10011) -저장	
3) MINOR 선택 수정 -지부 · 지사에서 번호 설정 -뒤쪽 자리 수정 (예: 19641 → 10001) -저장	
4) 저장 -password 입력 : minew123	

- 지부 · 지사별 MAJOR 번호

지부지사	번호	지부지사	번호	지부지사	번호	지부지사	번호	지부지사	번호	지부지사	번호
서울지부	11	중부지부	21	대전지부	31	대구지부	41	광주지부	51	부산지부	61
서울동부	12	경기지사	22	충북지사	32	경북지사	42	전북지사	52	부산남부	62
서울남부	13	경기북부	23	충남지사	33	경북동부	43	전남지사	53	경남지사	63
강원지사	14	경기동부	24					전남서부	54	울산지사	64
강원동부	15							제주지사	55		

[붙임1]

출석입력요청대장

(앞쪽)

(공동훈련센터명)								
① 훈련 과정명					② 훈련 기간(회차)		예) '17.1.1~12.31 (1차)	
③ 훈련 시간		과정 총 훈련시간			④ 대장관리자			
⑤일련 번호	⑥발생일	⑦신청일	⑧학습근로자 성명	⑨사유	⑩입실시간 (외출시간)	⑪퇴실시간 (귀원시간)	⑫학습근로자 서명	⑬관리자 서명
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

작성요령

1. 대장 작성은 훈련기관 전담관리자가 하며 훈련생은 사유발생일 당일에 훈련이 종료된 이후 관리자가 기재한 내용을 확인하고 학습근로자가 자필로 성명을 정자로 기재
 - 1) ⑥란의 발생일자는 직권입력사유 발생 해당일자를 기재
 - 2) ⑧란의 학습근로자 성명은 관리자가 직접 기재
 - 3) ⑨란의 사유는 ‘기기 인식장애’, ‘기기 미등록’, ‘단말기 고장’, ‘정전’ 등 직권입력 사유를 기재
교대근무자에 대해 훈련시간 변경을 허용한 경우, 변경한 훈련과정명 및 수강일·수강시간도 함께 기재
 - 4) ⑩란의 입실시간은 직권사유가 발생한 학습근로자의 입실(외출)시간을 기재
 - 5) ⑪란의 퇴실시간은 직권사유가 발생한 학습근로자의 퇴실(귀원)시간을 기재
 - 6) ⑫란의 훈련생 서명은 직권사유가 발생한 학습근로자 본인의 이름을 자필로 정자로 기재
 - 7) ⑬란의 관리자 서명은 관리자가 자필로 확인 서명(대장관리자가 직접 서명)
 - 8) 출석입력요청대장은 훈련실시 회차별로 일련번호를 맞춰 누적관리(일자별 낱장으로 작성하지 않음)
2. 출석입력 신청은 해당 사유가 발생한 날의 그 다음 날까지 HRD-Net을 통해 신청 가능

비콘 출결 사용자 매뉴얼

훈련생의 출결 체크에 대한 편의성 제고를 위하여
신기술 비콘을 활용한 스마트한 HRD-Net 출결관리 서비스 이용을 위한
비콘 설치 및 사용 방법을 안내합니다.

고용노동부, 한국고용정보원

<제목 차례>

1. 비콘 출결 개요	11
1.1 비콘 이란?	11
2. HRD-Net 앱 설치	12
2.1 안드로이드 스마트폰	12
2.2 아이폰	12
3. 교육과정 조회 방법	13
3.1 교육과정 조회	13
3.2 이용 시 주의사항	13
3.3 비콘 신호를 인식하기 위한 휴대폰 요구사항	13

1. 비콘 출결 개요

1.1. 비콘 이란?

비콘(Beacon)이란 블루투스를 기반으로 한 근거리 통신기술입니다. 비콘은 비콘 단말기가 설치된 지점에서 최대 50m 반경 내에 있는 스마트폰 사용자들을 인식하여 HRD-Net 앱을 설치한 훈련생에게 자동으로 출석 체크가 가능하며 보다 편리하게 출석 체크를 할 수 있도록 합니다.

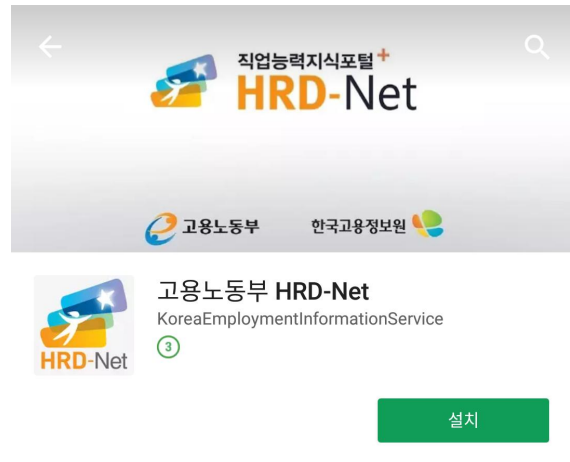
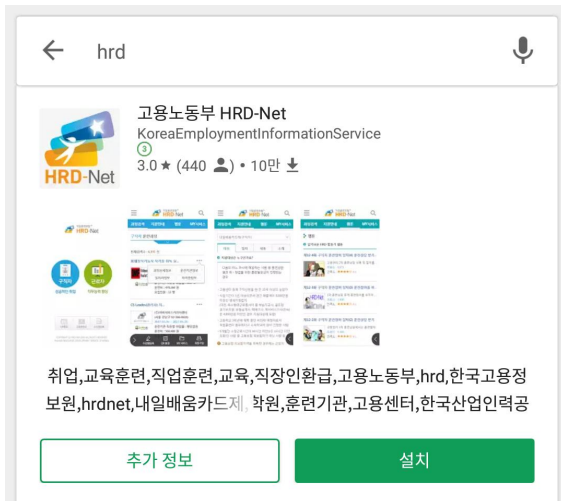


[참고] 비콘(Beacon)은 단말기 가격이 저렴하고, 제품 크기가 작고, 전력 소모가 적다는 장점이 있는 최근 IT분야의 신기술 중 하나입니다. 비콘은 반경 50~70m의 장치들과 교신이 가능한 블루투스 4.0 기반의 근거리 통신기술로써 배터리 소모량이 블루투스 3.0보다 90% 감소했으며 기기 수와 상관없이 무제한으로 연결할 수 있습니다. 비콘은 쇼핑, 출결 시스템, 미아 방지, 재해 알림, 재난 시 탈출 경로 안내, 관광 정보 활용 등 다양한 분야에 활용될 수 있습니다. 사물끼리 인터넷으로 연결되어 정보를 주고받는 '사물인터넷(IoT; Internet of Things)' 시대가 다가옴에 따라, 비콘의 활용 범위는 더욱 늘어날 것으로 전망됩니다.

2. HRD-Net 앱 설치

2.1. 안드로이드 스마트폰

Play 스토어 검색창에서 "HRD"로 검색 후 "고용노동부 HRD-Net 및 출결관리" 설치

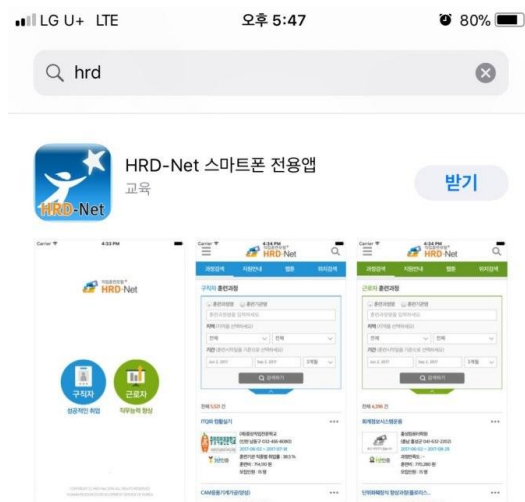


① "HRD"로 검색후 목록에서 설치

② 상세페이지에서 설치

2.2. 아이폰

앱 스토어 검색창에서 "HRD"로 검색 후 "고용노동부 HRD-Net 및 출결관리" 설치



① "HRD"로 검색후 목록에서 "고용노동부 HRD-Net 및 출결관리" 설치

3. 교육과정 조회

3.1. 교육과정 조회

교육과정 조회 01



출석현황 조회 02



비콘상태 조회 03



① 교육과정을 조회합니다.

② 현 시점의 훈련생 출석 현황을 조회합니다.

③ 비콘 단말기의 상태 정보를 조회합니다.
(건전지 잔량, 신호세기)

3.2. 이용 시 주의 사항

- 홈페이지 가입 및 훈련과정의 교강사로 등록되어야 이용 가능합니다.
- 비콘상태 조회는 스마트 폰의 블루투스 기능을 켜 두어야 신호세기를 확인할 수 있습니다

3.3. 비콘 신호를 인식하기 위한 휴대폰 요구사항

- Android OS 4.3 이상, iOS 7 이상
- 블루투스 4.0 모듈 이상

훈련생의 출결 체크에 대한 편의성 제고를 위하여
신기술 비콘을 활용한 스마트한 HRD-Net 출결관리 서비스 이용을 위한
비콘 설치 및 사용 방법을 안내합니다.

고용노동부, 한국고용정보원

<제목 차례>

1. 비콘 출결 개요	16
1.1 비콘 이란?	16
1.2 비콘 설치 및 비콘 출결 과정 운영 절차	16
2. 비콘 단말기 설치 방법	17
2.1 비콘 단말기 구매	17
2.2 비콘 단말기 설치	19
3. 비콘 정보 등록 방법	20
3.1 비콘 신호 정보 스캔	20
3.2 비콘 정보 등록 방법(행정지원시스템)	23
3.3 비콘 사용 활성화 (모바일 앱)	24
3.4 비콘 정보 관리 방법(행정지원시스템)	25
4. 훈련과정에 비콘 등록 방법	26
4.1 훈련 실시 비콘등록 방법(행정지원시스템)	26
4.2 과정의 비콘기기 등록 정보 변경 방법(행정지원시스템)	27

1. 비콘 출결 개요

1.1. 비콘이란?

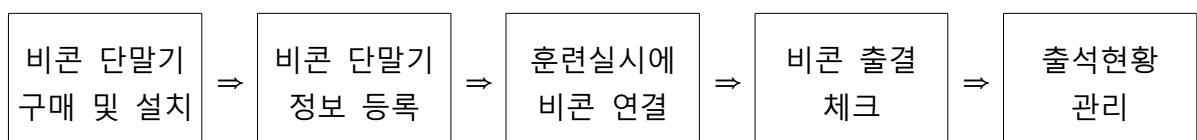
비콘(Beacon)이란 블루투스를 기반으로 한 근거리 통신기술입니다. 비콘은 비콘 단말기가 설치된 지점에서 최대 50m 반경 내에 있는 스마트폰 사용자들을 인식하여 HRD-Net 앱을 설치한 훈련생에게 자동으로 출석 체크가 가능하며 보다 편리하게 출석 체크를 할 수 있도록 합니다.



[참고] 비콘(Beacon)은 단말기 가격이 저렴하고, 제품 크기가 작고, 전력 소모가 적다는 장점이 있는 최근 IT분야의 신기술 중 하나입니다. 비콘은 반경 50~70m의 장치들과 교신이 가능한 블루투스 4.0 기반의 근거리 통신기술로써 배터리 소모량이 블루투스 3.0보다 90% 감소했으며 기기 수와 상관없이 무제한으로 연결할 수 있습니다. 비콘은 쇼핑, 출결 시스템, 미아 방지, 재해 알림, 재난 시 탈출 경로 안내, 관광 정보 활용 등 다양한 분야에 활용될 수 있습니다. 사물끼리 인터넷으로 연결되어 정보를 주고받는 '사물인터넷(IoT; Internet of Things)' 시대가 다가옴에 따라, 비콘의 활용 범위는 더욱 늘어날 것으로 전망됩니다.

1.2. 비콘 설치 및 비콘 출결 과정 운영 절차

○ 비콘 출결 훈련과정 운영 절차






2. 비콘 단말기 설치 방법

2.1. 비콘 단말기 구매







- 비콘 단말기는 인터넷 쇼핑몰에서 개당 3만원 대의 저렴한 가격으로 구매가 가능합니다. 설치할 장소를 고려하여 블루투스 4.0 기반의 아이비콘(iBeacon) 타입 비콘 단말기를 구매합니다.



○ 쇼핑몰에서 “비콘”으로 검색할 수 있습니다.

	비콘 아이비콘 beacon 블루투스 b4 비콘 BeaFon 21,600원 인터파크 상품평 0		비콘 아이비콘 beacon 블루투스 i1 비콘 BeaFon 24,290원 인터파크 상품평 0
휴대폰주변용품 유료 무이자		휴대폰주변용품 유료 무이자	
	비콘 아이비콘 beacon 블루투스 b2 비콘 BeaFon 21,600원 인터파크 상품평 0		[CHIPSEN] 블루투스 비콘 MIDASCION 33,000원 센틀 상품평 0
휴대폰주변용품 유료 무이자		블루투스 Dongle 유료	

○ 쇼핑몰 카테고리의 “디지털가전 > 네트워크장비 > 기타네트워크장비”에서 비콘 단말기를 쉽게 검색할 수도 있습니다.

	비콘 beacon 아이비콘 ibeacon i4 바스비 basbea 흰색 23,410원 디지털/가전 > 네트워크장비 > 기타네트워크장비 [신한, 현대, KB, 롯데카드 50만원이상 최대 20개월 무이자] [삼성, 씨티, 롯데, 신한, KB, 우리, 현대, BC카드 5만원이상 최대 12개월 무이자] 등록일 2017.05. · ♥ 찜하기 0 · 신고하기	
	비콘 아이비콘 beacon 블루투스 S1 비콘 BeaFon 34,000원 디지털/가전 > 네트워크장비 > 기타네트워크장비 등록일 2017.06. · ♥ 찜하기 0 · 신고하기	
	퍼플즈 레코 비콘 3개 1세트(에디스톤 및 아이비콘 호환, SDK, 관리자 앱 지원) 68,900원 디지털/가전 > 네트워크장비 > 기타네트워크장비 상품평 102 · 등록일 2014.07. · ♥ 찜하기 3 · 신고하기	
	비콘 beacon 아이비콘 ibeacon i3 바스비 basbea 29,900원 디지털/가전 > 네트워크장비 > 기타네트워크장비 [5대카드사, 50만원↑ 최대 22개월 무이자] [전 카드사 5만원↑ 최대 12개월 무이자] [11번가에서 Payco 첫 결제 시 3천원 보너스 쿠폰] 등록일 2017.05. · ♥ 찜하기 0 · 신고하기	
	비콘 아이비콘 beacon 블루투스 b4 비콘 BeaFon 21,600원 디지털/가전 > 네트워크장비 > 기타네트워크장비 최대 5% 청구할인 / PAYCO 생애최초 3,500원 추가 할인 등록일 2017.04. · ♥ 찜하기 0 · 신고하기	

2.2. 비콘 단말기 설치

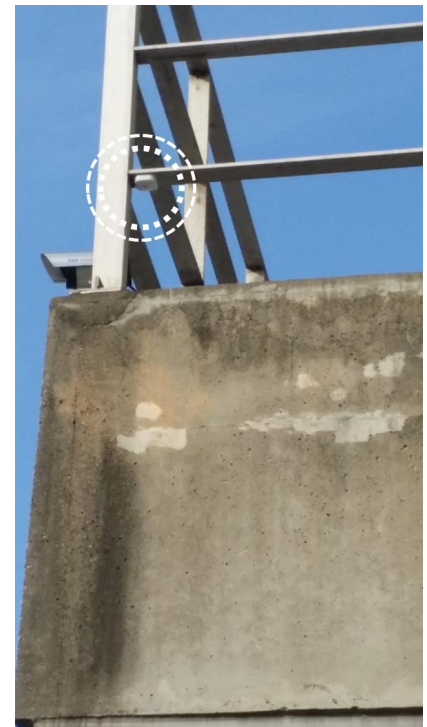
○ 강의실에 설치하기

출입문의 상단이나 강의실 벽면의 손이 닿지 않는 곳에 비콘 단말기를 설치합니다.



○ 현장 실습 장소에 설치하기

훈련장소가 실외인 경우 비콘 신호기의 인식 거리(50m 이내)를 고려하여 직사광선과 습기를 피할 수 있는 적당한 곳에 비콘 단말기를 설치합니다.



○ 설치 시 주의 사항

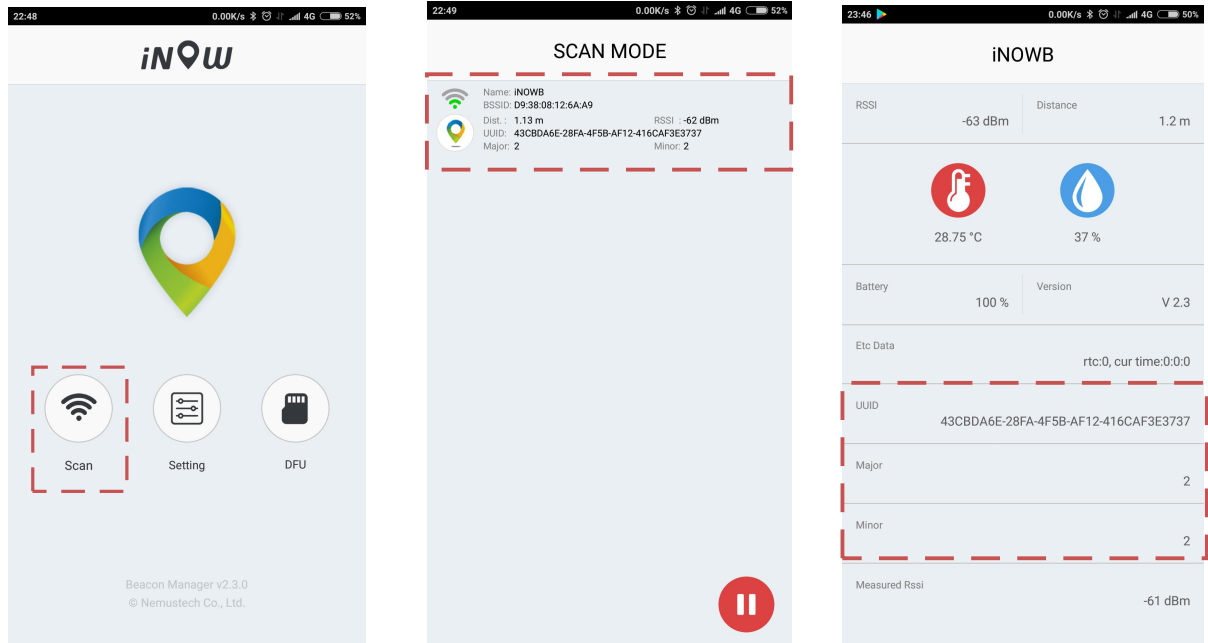
와이파이 공유기 옆에 비콘 단말기가 있으면 신호간섭 때문에 비콘 신호가 약해져서 출석 체크가 잘 안 될 수 있으니 다른 곳에 설치하는 것이 좋습니다.

3. 비콘 정보 등록 방법

3.1. 비콘 신호 정보 스캔

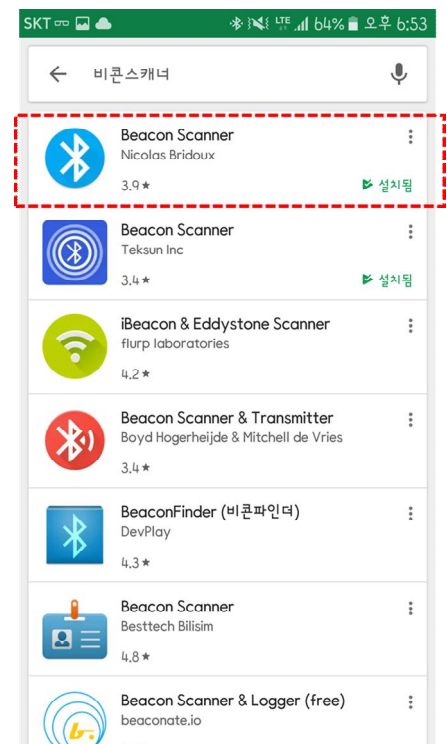
- 비콘 스캐너 앱 설치(시범운영 비콘 단말기)

배포된 관리 어플을 설치하여 스캔한 정보 중 UUID, Major, Minor 값을 확인합니다.



- 비콘 스캐너 앱 설치

구글플레이(Android) 혹은 앱스토어(iOS)에서 "Beacon Scanner" 또는 "비콘스캐너"를 검색하여 Beacon Scanner (Nicolas Bridoux) 앱을 설치합니다. (무료 앱)

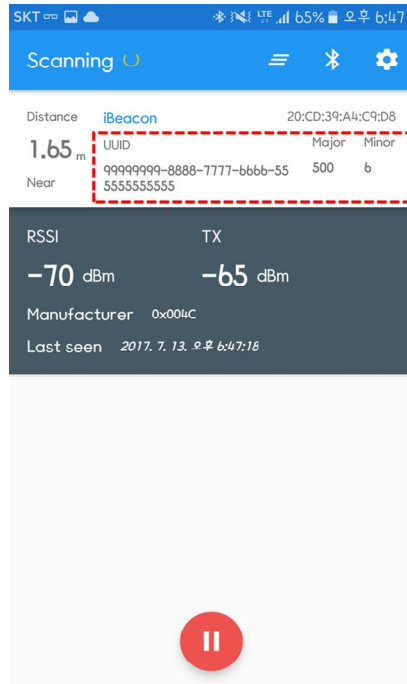


○ 비콘 스캐너 앱에서 스캔한 정보 중 UUID, Major, Minor 값을 확인합니다.

<예제1>



<예제2>



○ HRD-Net 행정지원시스템에서 비콘 단말기를 등록하기 위한 정보를 확인합니다.

다음과 같이 비콘 스캔을 통해 조사한 정보와 설치 장소를 메모합니다.

<예제1>

필요 항목	등록할 데이터 값	비고
UUID	3d7d6209-f559-4353-8fb6-43dc78bb25da	비콘 스캐너의 UUID 값(36자리값)
Major	1	비콘 스캐너의 Major 값(숫자)
Minor	602	비콘 스캐너의 Minor 값(숫자)
설치장소	404호 멀티강의실 입구	관리를 위한 비콘 설치장소

<예제2>

필요 항목	등록할 데이터 값	비고
UUID	99999999-8888-7777-6666-555555555555	비콘 스캐너의 UUID 값(36자리값)
Major	500	비콘 스캐너의 Major 값(숫자)
Minor	6	비콘 스캐너의 Minor 값(숫자)
설치장소	강의실401호	관리를 위한 비콘 설치장소

[참고]

- UUID : Universally Unique Identifier의 약자로 비콘 신호기의 식별자이며, 고유식별번호라고 불리기도 합니다. RFC4122 스펙으로 정해져 있으며, 생성할 때 특별한 알고리즘을 이용하여 생성하게 되어 있습니다. (비콘의 유일한 식별자)
- Major Identifier : 동일한 UUID를 가진 비콘을 구분하기 위해 사용됩니다(1~65335).(비콘의 생김새)
- Minor Identifier : 동일한 UUID를 가진 비콘을 식별하기 위해 사용됩니다.(비콘의 옷차림)
- RSSI(Received Signal Strength Indicator) : 무선 RF 수신 신호 세기로 간단하게 측정하고 확인할 수 있는 수신 전파 신호의 세기를 말합니다. -99 ~ -35까지의 값으로 비콘과 스마트폰 간의 거리를 측정할 때 이용되는 지표입니다.

- 비콘 제조사에서 제공되는 비콘 관리앱으로 UUID, Major, Miner 값을 수정할 수 있습니다.
(비콘 기기에 따라 상이할 수 있음)
 - 대부분의 비콘기기는 초기 구입 상태에서는 각 기기의 신호값이 동일한 상태로 출고됩니다.
 - 해당 경우 행정시스템의 비콘정보 등록 시 동일한 비콘 신호 기기값은 입력되지 않아 비콘기기 신호값을 변경해야 합니다.(중복등록 불가능)
 - 해당 경우에는 **Major, Miner값만 변경**하여 사용하시기를 권장드립니다.
- * UUID 변경은 가능하지만 기기별 UUID를 변경시 신호인식이 잘 되지 않는 기기들이 있음
- 비콘 스캐너 사용시 훈련기관에서 구입한 비콘의 명칭과 비콘스캐너에서 보여지는 이름을 확인하여 타 비콘의 신호값을 등록하지 않도록 유의해주시기 바랍니다.

3.2. 비콘 정보 등록 방법(행정지원시스템)

- ① 비콘 탭 화면으로 전환합니다.
- ② [추가] 버튼을 클릭하여 “훈련기관 비콘관리” 팝업을 호출합니다.
- ③ 비콘 정보를 입력합니다.
- ④ [저장] 버튼을 클릭하여 내용을 저장합니다.

공통업무 > 훈련기관 관리 > 훈련기관 정보관리

The screenshot displays the '훈련기관 정보관리' (Training Institution Information Management) system. The '비콘' (Beacon) tab is selected. A search bar and filters are at the top. Below is a table of existing beacons. A modal window titled '훈련기관 비콘관리' is open, showing a form to add a new beacon. The form includes fields for '설치장소명' (Installation Location Name), 'UUID' (with Major and Minor components), '설치일자' (Installation Date), and '설치구분' (Installation Type). The '저장' (Save) button is highlighted with a red circle 4.

※ 등록은 미사용으로 저장되고 **모바일 앱(app)에서 사용으로 변경**해야 합니다.

3.3. 비콘 사용 활성화 (모바일 앱)

- ① 스마트폰에서 HRD-Net 앱을 설치하고 실행합니다.
 - ② 비콘 기기 근처에서 앱을 실행합니다.
 - ③ 훈련기관이나 훈련기관 대리인으로 로그인을 합니다.
 - ④ 비콘 조회 화면으로 전환합니다.
 - ⑤ 비콘근처로 이동하여 비콘신호를 수신합니다.
 - ⑥ 비콘목록중 변경 버튼을 선택하여 **사용 상태로 변경**합니다.
- ▶ 미사용 상태로의 변경은 행정지원시스템 > 공통업무 메뉴에서만 가능합니다.

HRD-Net 앱 > 비콘 조회



※ 유의사항

- 현재 대리인권한으로 공인인증서 로그인이 불가하므로 훈련기관 ID/PW를 통한 로그인을 사용해 주시기 바랍니다.
- 비콘이 켜져있는지 확인 후 진행바랍니다.
- 변경버튼을 선택시 비콘 신호를 인식하지 못하면 변경되지 않습니다.
- 행정지원에서 등록한 정보(UUID, Major, Minor)에 오차가 있을 경우 신호를 신호를 인식할 수 없습니다.

3.4. 비콘 정보 관리 방법(행정지원시스템)

- ① 비콘 탭 화면으로 전환합니다.
- ② [검색] 버튼을 클릭하여 검색조건인 결과를 확인합니다.
- ③ [미사용] 버튼을 클릭하여 선택한 비콘을 “미사용” 상태로 변환합니다.
- ④ [추가] 버튼을 클릭하여 “훈련기관 비콘관리” 팝업을 호출 후 등록합니다.
- ⑤ [수정] 버튼을 클릭하여 “훈련기관 비콘관리” 팝업을 호출 후 수정합니다.

공통업무 > 훈련기관 관리 > 훈련기관 정보관리

훈련기관 정보관리

공통업무 > 훈련기관 관리 > 훈련기관 정보관리 100%

초기화

기본정보 교/강사 훈련관계자 시설 교재 장비 장소 연혁 **비콘**

설치장소명 사용여부 ☒ 전체 ☐ 사용 ☐ 미사용 ☐ 신규 **검색**

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳

㉑

㉒

㉓

㉔

㉕

㉖

㉗

㉘

㉙

㉚

㉛

㉜

㉝

㉞

㉟

㊱

㊲

㊳

㊴

㊵

㊶

㊷

㊸

㊹

㊺

㊻

㊼

㊽

㊾

㊿

10 개씩보기

4. 훈련과정에 비콘 등록 방법

4.1. 훈련 실시 비콘등록 방법(행정지원시스템)

- ① 출결방법을 선택합니다.
- ② 하단 출결장소 비콘의 추가 버튼을 클릭합니다.
- ③ 공통업무에서 등록한 비콘 목록을 확인하고, 목록에서 훈련과정에 사용할 비콘을 선택합니다.
- ④ 선택한 비콘이 이동식이면 이동식비콘 사용사유를 선택합니다.
- ⑤ [선택] 버튼을 클릭하여 선택한 비콘을 저장합니다.
- ⑥ [닫기] 팝업을 종료합니다.

▶ 기 운영 중인 과정의 출결방법을 변경하고자 할 경우, **변경신고** 하세요.

일학습병행 > 실시관리 > 실시신고내역

일학습병행 > 실시관리 > 실시신고내역

실시신고내역

일학습병행 > 실시관리 > 실시신고내역 100%

실시신고 저장 인쇄

① 학습근로자 명단 [총건수5건]

연번	주민등록번호	기업명	업종	기업구분	훈련비합계	OJT비용 Off-JT비용	숙식비 식비	훈련지원금	총지원금
1				대규모기업	4,586,875	2,113,216	0	0	4,586,875
						2,373,659	100,000		
2				대규모기업	4,586,875	2,113,216	0	0	4,586,875
						2,373,659	100,000		
3				대규모기업	4,586,875	2,113,216	0	0	4,586,875
						2,373,659	100,000		
4				대규모기업	4,586,875	2,113,216	0	0	4,586,875
						2,373,659	100,000		
5				대규모기업	4,586,875	2,113,216	0	0	4,586,875
						2,373,659	100,000		
총계					22,934,375	10,566,080	0	0	22,934,375
						11,868,295	500,000		

출결방법

출결방법 비콘

출결장소 비콘 총 건수 (0건)

추가 선택삭제

③ 비콘목록 조회

초기화 선택 닫기

④ 이동식비콘 사용 사유

연번	비콘 설치장소명	비콘 UUID		설치일	설치구분	이동식비콘 사용 사유
		MAJOR	MINOR			
1	123123	12312312-1231-1231-1231-123123123124	12,312	2018-10-30		
			12,312			

- ① [비콘조회] 버튼을 클릭하여 등록된 비콘을 확인합니다.
- ② [변경] 버튼을 클릭하여 "비콘변경"으로 전환합니다.

비콘 관리

일학습병행 > 출결관리 > 비콘 관리 100% ▼

초기화

검색

훈련과정 [] Q []

운영형태 ☒ 전체 ☒ 단독기업 ☒ 공동훈련센터 ☒ 도제학교 ☒ IPP ☒ 유니테크

훈련상태 []

검색기간 전체 [] ~ [] 최근 3개월 최근 6개월 최근 1년

▶ 비콘관리 목록 총 건수 (2건) ※ 출결방법이 비콘인 과정만 조회됩니다.

연번	운영형태	훈련과정 구분	훈련과정	학습 기업수	회차 (정보)	인증일자	훈련시작일 훈련종료일	훈련 이월	훈련상태	비콘조회	비콘변경
1	공동훈련센터	일반	[] 건축사무소)	1	1	2018-03-08	2018-03-14 2019-03-13	1명	실시신고확인	0 개	변경
2	공동훈련센터	일반	[]	1	1	2018-06-07	2018-07-10 2019-07-09	2명	실시신고확인	3 개	변경

- ③ [비콘추가] 버튼을 클릭하여 선택한 비콘을 저장합니다.
- ④ [행삭제] 버튼을 클릭하여 선택한 비콘을 삭제합니다.
- ⑤ [저장] 버튼을 클릭하여 변경내용을 저장합니다.

일학습병행 > 출결관리 > 비콘 관리

비콘변경
통합심사과정 > 출결관리 > 비콘변경
100%
5
저장

NCS(코드)
양식조리 (13010102)
인정유효기간
2017-07-01 ~ 2019-09-30

정원
10명
훈련시간
65시간

훈련기간/회차
2018-11-01 ~ 2018-11-17(4회차)
주훈련대상
근로자

출결비콘 변경
총 건수 (2건)
비콘 추가
행삭제

	변경 상태	비콘 설치명	비콘 UUID		설치일	설치 구분	이동식비콘 사용사유
			MAJOR	MINOR			
<input type="checkbox"/>	기존	외부훈련 비콘	2C56DB5-DFFB-48D2-B060-D0F5A71096E1	11,111	2018-10-12	이동식	이동식훈련
<input type="checkbox"/>	기존	301호 강의실	DA50693-A4E2-4FB1-AFCF-C6EB0764782	33,333	2018-10-12	고정식	

출결비콘 변경이력
총 건수 (0건)

변경 번호	변경일자	변경 상태	비콘 설치명	비콘 UUID		설치일	설치 구분	이동식비콘 사용사유
				MAJOR	MINOR			
11	2018/11/01	추가	외부훈련 비콘	2C56DB5-DFFB-48D2-B060-D0F5A71096E1	11,111	2018-10-12	이동식	이동식훈련
11	2018/11/01	추가	301호 강의실	DA50693-A4E2-4FB1-AFCF-C6EB0764782	33,333	2018-10-12	고정식	
10	2018/11/01	삭제	통합심사 개발테스트 44444	44444444-4444-4444-4444-444444444445	44,444	2018-10-12	고정식	

실시신고
실시신고 내역
비콘 관리
비콘변경

『비콘 기반 출결시스템』 Q & A

『비콘 기반 출결시스템』 Q & A

연번	질문	답변
1	클린룸 시스템을 이용하는 기업이라 학습근로자가 평소 근로 시 핸드폰 소지 불가. 이런 경우 비콘 출결관리 시스템을 사용이 어렵지 않은지?	훈련시작과 종료시 입·퇴실을 하는 것이 좋으나 사업장내 휴대폰을 소지하지 못하는 경우가 있습니다. 이때, 기업내 출입을 하는 곳이나 출퇴근을 기록을 위해 지나가는 갈 때 입실과 퇴실을 하면 될 것 같습니다.
2	출결관리시스템을 사용하는 과정에 대한 기준과 어떻게 되나요?	'19년 6월 30일까지 종료되는 훈련과정의 경우 기존(수기출석부) 방법 활용하고 '19년 7월 1일 이후 종료되는 훈련과정의 경우 '19년 1월1일부터 출결관리시스템 활용
3	과정당 비콘 기기를 개별적으로 사용해야 하는지?	기업(기관)에 등록된 기기를 복수의 과정에서 활용 가능
4	교대근무 하는 기업의 경우 묶어서 실시신고 했는데 근무조가 바뀌면 매번 중탈처리를 해야하는지?	원칙적으로 훈련일정, 기업현장교사, 훈련장소, 훈련내용이 동일해야 같은 회차로 진행이 가능합니다.
5	기존에 훈련 진행하고 있는 과정(예: 포스코)의 경우에는 어떻게 처리해야 하는지?	같은 회차에 다른 일정으로 운영 또는 복수의 훈련장소에서 진행되는 경우 실시신고를 분리하는 것이 원칙입니다.
6	(의견) 근무조가 나뉘어서 훈련이 진행되는 경우 굳이 실시신고를 나눠서 하지 않고 출석부에 해당 조를 표시하는 방법으로 해도 되지 않는지...(∵조별로 훈련 스케줄만 다른 것이고 그 외의 커리큘럼은 다 동일한데..)	단, 현재 진행중인 과정에 대해서는 경과조치를 검토하고 있습니다.
7	외출, 외출 복귀 관리도 가능한지?	아직 기능구현이 되어 있지 않습니다. 당분간은 출석부에 수기로 관리를 해야합니다.
8	훈련비용 지급 시 (출석부에) 학습근로자 서명필요한지?	비콘이나 지정맥기기를 통해 시간이 등록된 경우 학습근로자 서명을 생략을 검토하고 있습니다. 이때, 직권입력 발생한 건과 외출·복귀에 따른 수기로 기록된 내역이 있는 경우 서명이 필요할 것 같습니다. 추후, 다시 안내해 드리도록 하겠습니다.
9	'19년 1월 1일부터 진행되는 기업은 변경신고 해야하는지?	'19년 1월 1일부터 신규 실시신고는 출결관리방법을 비콘으로 설정하고 HRD-Net 출결관리시스템을 사용해야 합니다. (수기출석부 없음)
10	변경신고 하지 않고 최초에 실시신고 할 때 “비콘” 활용하는 것으로 신청해도 되는지?	비콘이 미설치 된 경우에는 직권입력대장을 활용하시면 됩니다.
11	외부 기관에 Off-JT 수탁하여 운영하는 기업은 비콘을 어떻게 설치해야 하는지?	단독기업의 외부수탁인 경우 학습기업에서 OFF-JT장소에 비콘을 고정형(설치) 또는 이동형(휴대)하여 사용하면 됩니다.
12	기업에서 비콘을 추가 요청하는 경우?	최초 2개까지 제공을 하고 추가 소요되는 기기는 자체적으로 구입해서 활용하도록 안내
13	훈련장소 반경이 넓은 경우?	해당과정(회차)에 2개 이상 비콘을 등록하여 사용가능
14	입/퇴실 시간이 출/퇴근 시간으로 되어있고 실제 훈련 시간과는 상이해도 되는지?	HRD-Net에서 시작/종료 시간이 등록되어 있기 않기 때문에 수기로 관리해야 합니다. 현장에서의 휴대전화 사용환경에 따라 훈련시간과 입·퇴실 시간이 일치하지 않을 수 있습니다.
15	(의견) 연말이라 기업 담당자 휴가 때문에 1월 1일부터 당장 도입이 어렵습니다	'19년 1월 설치 및 운영상황을 계속 관리해야 할 것 같습니다. 조기에 정착이 되도록 협조 부탁드립니다.
16	비콘 전원은 계속 켜놔도 되는지?	제공된 비콘은 배터리 수명은 1~2년 정도 됩니다. 타 기종의 경우 반경이 넓으면 배터리가 더 빨리 소진됩니다.
17	일부 아이폰의 경우 Beaconset 어플로 접속했는데 unknown이거나, 연결이 되지 않는데	besconset 어플로 접속하는 경우 하나의 기기에 여러 휴대폰이 관리자로 접속하면 연결이 안되는 경우가 발생합니다. HRD-Net의 출결관리 어플의 경우 다중접속도 문제 없음

1. 비콘기기가 HRD 모바일앱에서 사용처리가 되지 않습니다.

- 행정지원시스템에 입력한 비콘신호값과 실제 비콘에서 송신되는 비콘신호값이 상이한 경우 사용처리가 되지 않을 수 있습니다. 비콘신호 스캔 앱을 통해 정확한 신호를 확인/입력해 주시기 바랍니다.
- 비콘기기의 전원이 꺼져 있어 신호를 수신받지 못해 사용처리가 되지 않을 수 있습니다. 비콘기기의 전원을 확인해 주시기 바랍니다.

2. 이동식 비콘과 고정식 비콘의 차이점이 무엇인가요?

- 고정식 비콘은 강의실에 설치·부착하여 비콘기기의 이동없이 사용하는 기기를 말하며 이동식 비콘은 부득이한 사유로 인해 들고다니면서 출결처리에 이용하는 기기를 말합니다.

3. 행정지원시스템에 비콘기기 등록 시 비콘신호값(UUID/Major/Miner)은 훈련기관에서 마음대로 변경해서 사용해도 되나요?

- 행정지원시스템에 비콘기기등록시 같은 신호값의 기기는 등록할 수 없으므로 비콘신호값을 변경하여 등록할 경우가 있습니다. 비콘기기의 신호값을 변경할 시에 출고시 부여되는 **UUID**값은 변경하는 것을 권장하지 않습니다. Major/Miner 값 변경을 통해 관리를 부탁드립니다.

4. 비콘기기는 어떤 것을 사용해야 하나요?

- 비콘기기는 온라인/오프라인을 통해 쉽게 구매가 가능합니다. 같이 배포된 비콘 기기 규격 및 설치가이드를 참조해 주시기 바랍니다.

5. 한 강의실에 여러 비콘을 사용할 수 있나요?

- 과정하나당 여러개의 비콘을 등록하실 수 있습니다. 강의실이 큰 경우 훈련생이 어디서나 출결처리가 가능하도록 하고 싶으신 경우엔 여러대의 비콘기기를 설치해 주시기 바랍니다.

6. QR기반 출결을 사용중인데 과정 운영 도중 비콘으로 바꾸고 싶습니다.

- 행정지원시스템을 통해 비콘기기를 등록하신 후 과정정보에서 비콘정보를 연결하시면 바로 비콘기반출결을 이용하실 수 있습니다.

1. 비콘출결이 되지 않습니다.

- 비콘 출결은 블루투스기반으로 출결처리를 하는 시스템입니다. 모바일 기기의 블루투스 기능이 켜져 있는지 확인해 주시기 바랍니다.
- 비콘기능은 블루투스 4.0 모듈 이상에서 호환이 가능합니다. 모바일 기기의 블루투스 버전을 확인해 주시기 바랍니다.
- 스마트기기의 OS 버전을 확인해 주시기 바랍니다. 권장 OS 버전은 Android OS 4.3 이상, iOS 7 이상입니다.
- 비콘신호가 잡히지 않을 수 있습니다. 비콘신호 수신 반경은 기기마다 상이하므로 비콘기기 근처로 이동하여 시도해 보시기 바랍니다.

2. 강의도중 외부에 잠깐 나갔다 올 때(화장실, 전화 등)도 스마트기기를 강의실에 두고 다녀야 하나요?

- 비콘기반 출결시스템은 출석/외출/외출복귀/퇴실 시에만 비콘기기와 연결하여 처리되는 시스템입니다. “출석/외출/외출복귀/퇴실” 시에 강의실에서 출결처리를 진행해 주시면 됩니다.

3. 비콘기능이 지원되지 않는 기기입니다.

- 훈련기관에 문의하여 훈련기관에서 제공하는 다른 출결방식으로 출결을 진행해주시기 바랍니다.

4. 출결은 어떻게 진행하나요? 자동으로 출결처리가 되나요?

- 비콘출결 메뉴에 들어가신 후 비콘기기와 스마트기기가 연결되어있는 상태면 출결/퇴실 등 버튼이 활성화 됩니다. 해당 버튼을 눌러 출결을 진행해 주시기 바랍니다.