

PROPOSTA TIROCINIO/PROVA FINALE STUDENTI LAUREA MAGISTRALE IN ELECTRONICS ENGINEERING FOR AUTOMATION AND SENSING

PROPOSTA TIROCINIO 9 CFU :

SOGGETTO OSPITANTE: GEOLUMEN SRL

SEDE DEL TIROCINIO: C.DA PIANO CAPPELLE, 136 – 82100 BENEVENTO

**DURATA DEL TIROCINIO (numero mesi, tempi di accesso ai locali aziendali): 225 ORE (MAX 3 MESI),
ACCESSO AI LOCALI DALLE 9:00 ALLE 18.00.**

TUTOR AZIENDALE: ANTONIO DOMENICO IALEGGIO

TUTOR DELL'UNIVERSITÀ: Prof. Andrea Cusano

TITOLO PROGETTO DI TIROCINIO: PIATTAFORMA IOT PER MONITORAGGIO ED EFFICIENZA ENERGETICA

OBIETTIVI E MODALITA' DI SVOLGIMENTO (max 1500 caratteri spazi esclusi):

L'obiettivo delle attività di tirocinio è l'approfondimento delle conoscenze acquisite in progettazione elettronica e sistemi embedded per l'integrazione di sensori e dispositivi IoT in contesti reali.

Sviluppo di Sistemi IoT:

Training sulla progettazione e implementazione di sensori avanzati per la misurazione di parametri energetici.

Training sullo Sviluppo di firmware personalizzati per garantire l'efficienza e l'affidabilità delle interazioni tra hardware e piattaforma IoT.

Ottimizzazione Energetica:

Training sull'applicazione di algoritmi per migliorare l'efficienza energetica in contesti specifici.

Risultati Attesi:

Acquisizione di nuove competenze per la realizzazione di un Sistema IoT per applicazioni al monitoraggio energetico

Acquisizione di nuove competenze nella implementazione e dimostrazione pratica di algoritmi per ridurre i consumi energetici.

Acquisizione di skills in contesti “problem solving” nell’ambito della tecnologia IoT.

ATTIVITA’ DEL TIROCINANTE (max 1500 caratteri spazi esclusi):

Fase 1: Analisi e Pianificazione

Studio delle esigenze specifiche del contesto applicativo (smart grids, smart buildings, veicoli elettrici).

Identificazione dei parametri energetici da monitorare e selezione preliminare dei componenti hardware.

Fase 2: Progettazione e Sviluppo

Progettazione e sviluppo di sensori avanzati per la misurazione di potenza, corrente, temperatura e consumo energetico.

Sviluppo di firmware per la gestione dei sensori e la trasmissione dati.

Fase 3: Integrazione con Piattaforma IoT

Configurazione di una piattaforma cloud per la raccolta e gestione dei dati in tempo reale.

Implementazione di algoritmi di ottimizzazione energetica e analisi predittiva.

PROPOSTA PROVA FINALE 12 CFU:

Sviluppo di una piattaforma IOT avanzata per il monitoraggio dei consumi energetici

Fase 1

Analisi delle esigenze specifiche del contesto applicativo (smart grids, smart buildings, veicoli elettrici).

Identificazione dei parametri energetici da monitorare e selezione preliminare dei componenti hardware.

Fase 2

Progettazione e realizzazione di una piattaforma IOT per la misurazione dei parametri energetici identificati in fase 1.

Sviluppo di firmware personalizzati per garantire l'efficienza e l'affidabilità delle interazioni tra hardware e piattaforma IoT.

Fase 3

Ottimizzazione Energetica:

Integrare i dati raccolti in una piattaforma cloud per la gestione e ottimizzazione energetica in tempo reale.

Applicare algoritmi per migliorare l'efficienza energetica in contesti specifici.

Fase 4

Testing e Validazione

Test del sistema in ambienti controllati e reali per verificarne affidabilità ed efficienza.

Correzione di eventuali anomalie e ottimizzazione del firmware.

Risultati Attesi

Realizzazione di un Sistema IoT funzionante per il monitoraggio energetico in tempo reale.

Ottimizzazione Energetica:

Implementazione e dimostrazione pratica di algoritmi per ridurre i consumi energetici.

SEDE o SEDI di SVOLGIMENTO: GEOLUMEN srl – C.DA PIANO CAPPELLE, 136 – 82100 BENEVENTO

DOCENTE DI RIFERIMENTO: Prof. Andrea Cusano

TUTOR AZIENDALE: ANTONIO DOMENICO IALEGGIO

DURATA PREVISTA ATTIVITA' PER LA PROVA FINALE (numero mesi): 3

