



**LAKIREDDY BALI REDDY COLLEGE OF ENGINEERING**

(Autonomous)

Approved by AICTE, New Delhi and Permanently Affiliated to JNTUK, Kakinada  
L.B. Reddy Nagar, Mylavaram, NTR District, Andhra Pradesh - 521230



Phone: 08659-222933, Fax: 08659-222931

## **DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING**

### **REPORT on 5 Day Workshop on IoT by IEEE, CDAC Bangalore**

Date: 06-03-2023

The Department of Mechanical Engineering has joined with the College level 5 day workshop organized by the IEEE SB, CDAC Bangalore for SC/ST merit Students from 27.02.2023 to 03.03.2023.

#### **Resource Persons:**

- Shubham Malav, Project Engineer, CDAC, Bangalore
- Maroti Shinde, Project Engineer, CDAC, Bangalore

**Convener:** Dr.G.Nageswara Rao

**Coordinator:** Mr.B.Sudheer Kumar, Sr. Asst. Professor

**Total Participants:** MECH: 6, Total: 44

#### **List of Mechanical Engineering students participated:**

S. No.	Roll No.	Name of the student
1.	20761A0309	Ch.Tharun
2.	20761A0314	D.Venkatesh
3.	20761A0318	K.Praveen
4	18765A0327	S.Raviteja
5.	21761A0310	D.Srinivas
6.	22765A0320	P.Naga Sai Kumar

**Objective of the event:** To enable students to get hands on experience on IoT projects with protocols, applications during the 5 day workshop. The Internet of Things finds various applications in health care, fitness, education, entertainment, social life, energy conservation, environment monitoring, home automation, and transport systems. We shall focus on these application areas in



Phone: 08659-222933, Fax: 08659-222931

## **DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING**

Section. We shall find that, in all these application areas, IoT technologies have significantly been able to reduce human effort and improve the quality of life.

### **5 Day Workshop Agenda:**

- Fundamentals of IoT, CDAC's IoT Lab Kits
- Microcontrollers for IoT Systems, Sensors /Actuators
- Wireless Technologies, Protocols
- IoT Data Exchange Protocols, IoT Protocol Programming
- IoT Applications and demos, Hands on Project, Q&A clearing

#### **DAY-I :**

Installing of STM CUBE IDE Software (coding application),

Installing of putty software, TeraTerm software (code running applications),

Introduction to STM CUBE IDE application and distribution of INDUS Boards and also explaining the board parts.

#### **DAY-II :**

Introduction to Microprocessor and Micro controller.

Difference between Microprocessor and Micro controller

Polling vs Interrupt.

Task-I: Controlling the LED through the board of our PC.

Task-II: BOZZER Programming.

#### **DAY-III:**

I2 C bus protocol

I2 C Wrapper

Relative Humidity I2 C-SHTC3-RH

BUZZER-PWM

#### **DAY-IV:**

Bluetooth

Types of Bluetooth

History

Specifications and Versions

Bluetooth Architecture

Bluetooth Protocol Stack

Necessities of Protocol (Types-RFCOMM, Cable, Replacement and telephone etc.)



**LAKIREDDY BALI REDDY COLLEGE OF ENGINEERING**

**(Autonomous)**

Approved by AICTE, New Delhi and Permanently Affiliated to JNTUK, Kakinada  
L.B. Reddy Nagar, Mylavaram, NTR District, Andhra Pradesh - 521230



Phone: 08659-222933, Fax: 08659-222931

## **DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING**

---

Core Protocols of Bluetooth stack

- Radio Protocol
- Board Band Protocol
- Link Manager Protocols
- Logical link Control
- Service discovery protocol
- Additional ( RF COMM,WAP,PPP)

### **DAY-V:**

Bluetooth RF (Range and TX Power)

Host controller interface (HCI)

BLE Protocol Stack

Controller (controller side , link layer, physical layer, layer definition

GAP, GATT

Overview of STM CUBE IDE



Phone: 08659-222933, Fax: 08659-222931

**DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING**

**5 Day Hands-on Workshop on IEEE(IoT) : Technologies, Protocols & Applications**  
An Upskilling Programme for SC/ST Students



Students and Faculty gathered at the inaugural session



Lamping of light by Principal, Dr.K. Appa Rao along with Convenor, Dr.G Nageswara Rao



Phone: 08659-222933, Fax: 08659-222931

**DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING**



Student participation in IoT workshop



Shrikrishna Joint Director, CDAC, lightening the lamp on the inaugural session of IoT Programme



**DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING**



Dr K Harinadha Reddy, Vice Principal lighting the lamp on the inaugural session of IoT Programme



Principal, Vice Principal & Convener along with Resource Person



# LAKIREDDY BALI REDDY COLLEGE OF ENGINEERING

(Autonomous)

Approved by AICTE, New Delhi and Permanently Affiliated to JNTUK, Kakinada  
L.B. Reddy Nagar, Mylavaram, NTR District, Andhra Pradesh - 521230



Phone: 08659-222933, Fax: 08659-222931

## DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING



Shrikrihna Joint Director CDAC, Bangalore Inaugural Speech



Principal Dr K Appa Rao garu Valedictory Speech



Phone: 08659-222933, Fax: 08659-222931

DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING

Media Clipping:

యల్.బి.ఆర్.సి.ఈ ఐఐఐఐ, సిడిఏసి వారి సంయుక్త ఆధ్వర్యంలో  
ఎస్సీ/ఎస్టీ విద్యార్థులకు ఇంటర్నెట్ ఆఫ్ థింగ్స్ అవగాహనా సదస్సు



మైలవరం. (వాస్తవ నయనమ్): లక్ష్మిరెడ్డి బాలిరెడ్డి కాలేజ్ ఆఫ్ ఇంజనీరింగ్లో ఇంటర్నెట్ ఆఫ్ థింగ్స్ (ఐఐటి) పై 5 రోజుల పాటు వర్క్ షాప్ ఫిబ్రవరి 27 నుండి మార్చి 3, 2023 వరకు ఐఐఐఐ మరియు సిడిఏసి ఆధ్వర్యంలో, ఐఐఐఐ విభాగం నేతృత్వంలో, జరుగుచున్నది. ఇంటర్నెట్ ఆఫ్ థింగ్స్ (ఐఐటి) అనేది ఇంటర్నెట్లో ఇతర పరికరాలు మరియు సిస్టమ్లతో డేటాను కనెక్ట్ చేయడం మరియు మార్పిడి చేయడం కోసం సెన్సార్లు, సాఫ్ట్వేర్ మరియు ఇతర సాంకేతికతలతో పొందుపరచబడిన భౌతిక వస్తువుల నెట్ వర్క్-“విషయాలు”-ని వివరిస్తుంది. డా.కె.అప్పారావు మాట్లాడుతూ ఈ ఎస్సీ, ఎస్టీ ఈ వర్క్ షాప్ కు కేంద్ర ప్రభుత్వ ఆర్థిక సహాయంతో మరియు ఎలీలిఆర్సిఐ సహకారం రావడం ఎంతో హర్షణీయం అని తెలిపారు. క్లాసురూములో పాటలే కాకుండా పారిశ్రామిక సాంకేతిక నిపుణుల ద్వారా శిక్షణ దొరకడం విద్యార్థుల కు గొప్ప వరం, ఈ అవకాశాన్ని సద్వినియోగించుకోవాలని హెచ్చరించారు. విద్యార్థులకు ఉపయోగపడే ఎలాంటి సమున్నత ప్రమాణాలున్న కంపెనీలు సంస్థలతో కలసి పనిచేయుటకు కళాశాల అధ్యాపకులు మరియు మేనేజ్మెంట్ ఎల్లప్పుడూ ముందుంటారు. కళాశాల యాజమాన్యం ఎంతటి ఖర్చు అయినా విద్యార్థులకు కావలసిన సదుపాయాలు అందించడంలో ఎన్నడూ వెనుకాడలేదని గుర్తు చేశారు.

విద్యార్థులకు ఐఐఐఐ వంటి అత్యున్నత ప్రమాణాలు గల సంస్థలతో మన దేశంలోనే సాంకేతికతకు పేరెన్నికగన్న సిడిఏసి కలసి అత్యధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని ఉచితంగా అందించడం ఎంతో హర్షణీయం. ఇలాంటి శిక్షణను చక్కగా క్రడత్ నేర్చుకుని మరింత పరిణతి సాధించాలని వైస్ ప్రెసిడెంట్ డా కె హరనాధ రెడ్డి విద్యార్థులను కోరారు. ఈ వర్క్ షాప్ వక్రగా వ్యవహరించిన శ్రీకృష్ణ మాట్లాడుతూ తన యొక్క అనుభవంలో ఈ అంశం మీద రాబోయే రోజుల్లో ఎన్నో ప్రాజెక్టులు ఉద్యోగ అవకాశములు సమున్నతముగా వున్నవి అని తెలిపారు. ఈ పది రోజులు విద్యార్థులు అకుంఠిత దీక్షతో వీడినీ అకళింపు చేసుకోవాలి, రాబోయే రోజుల్లో (ఐఐటి) అంశం ఎంతో సంచలన మార్పులకు మరియు సాంకేతిక అభ్యున్నతికి ప్రయోజనం అని తెలిపారు. ఈ వర్క్ షాప్ నందు కళాశాల ప్రెసిడెంట్ డా కె అప్పారావు, వైస్ ప్రెసిడెంట్ డా కె హరనాధ రెడ్డి, విశిష్ట అతిథులు శ్రీకృష్ణ జాయింట్ డైరెక్టర్ సిడిఏసి, పి ప్రమోద్ ఐఐఐఐ మేనేజర్, పాల్గొన్నారు. డీన్ అకాడెమిక్స్ డా మ్. శ్రీనివాస రావు, డీన్ ఆర్ & డి డా ఈ వి కృష్ణరావు మరియు అన్ని విభాగ ముల శాఖాధిపతులు, ఈ వర్క్ షాప్ కి రిజిస్టర్ ఐన విద్యార్థులు పాల్గొన్నారు. ఈ వర్క్ షాప్ కు డా. జి. నాగేశ్వరరావు కోఆర్డినేటర్గా వ్యవహరించారు.

HEAD  
Dept. of Mechanical Engineering  
LAKIREDDY BALI REDDY COLLEGE OF ENGG  
MYLAVARAM - 521 230, Krishna Dt, A.P.

HoD