

**MADANAPALLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY & SCIENCE  
(UGC - AUTONOMOUS)**

**Report on  
A Six Day Workshop on VLSI DESIGN  
Organized by Dept. of ECE - MITS  
30 May - 4 June 2016**



**Submitted by:** Dr. M. Thamarai, Professor and Mr. M. Karthikeyan, Assistant Professor, Dept. of Electronics & Communication Engg.

ECE department, MITS conducted “A six day workshop on VLSI Design”. This Workshop was sponsored by TEQIP-II. The aim of the workshop was to upgrade the technical ability of the faculty members and M.Tech students in VLSI Design using various VLSI design tools.

### **Workshop Inauguration:**

The program was inaugurated by Principal Dr. C. Yuvaraj on 30.05.2016. Dr. M. Thamarai, Convener of the workshop, Dr. V. Sreehari, and Mr. Sai Phaneendra P, BITS Pilani, Hyderabad Campus. Faculty members, Research Scholars and M.Tech students participated in the inaugural session. Dr. M. Thamarai delivered the welcome address and gave brief introduction about the workshop and session details. Principal, in his inaugural address, mentioned that it has the right platform for students and faculty members for learning VLSI design techniques. Prof. Dr. M. B. Srinivas, Dean, Hyderabad campus, Dr. V.Sreehari, Assistant Professor, BITS Pilani, Hyderabad campus, Mr. Sai Phaneendra P, BITS Pilani, Hyderabad campus, Mr. A.R.V. Siva Krishna Asst. Research Officer, R.R.C, MITS, Dr. Cyril Prasanna Raj, Director, Sanaris Technologies, Bangaluru and Mr. Ravi M Tupad, Sanaris Technologies, Bangaluru were the resource persons for the workshop. 47 participants attended the workshop.

### **Day - 1 (30.05.2016)**

The workshop started with a brief introduction to MOSFETS, CMOS gates by Mr. P. Sai Phaneendra and he has given introduction to ELECTRIC LTSPICE tool. The tool is very useful to know the characteristics of VLSI circuits, to draw and simulate layouts of the circuits.

Post-lunch session was continued with hands-on Session on VLSI Design and Layout Tools. In that session, how to draw schematic of the VLSI circuit and simulation analysis using ELECTRIC LTSPICE tool training was trained. Mr. P. Sai Phaneendra also explained the design rules to draw layouts.

### **Day - 2 (31.05.2016)**

The first session of the second day was started by Mr. P. Sai Phaneendra; he explained how to draw layouts for analog VLSI circuits, to map the layout on to schematic and simulation for the layout design. There was a hands on session on this using ELECTRIC LTSPICE tool.

Post-lunch session was started with a lecture on VLSI DESIGN issues by Dr. M.B. Sreenivas. He has given suggestions to the students regarding research problems and how to publish papers in journals. The session was more informative and useful.

### **Day - 3 (01.06.2016)**

The first session was started by Dr. V. Sreehari, with a lecture on VLSI Architecture. He explained arithmetic and logic unit and different types of adders and their design issues in VLSI implementation.

Post-lunch session was continued by Dr. V. Sreehari with a lecture on multipliers. After the Tea Break, the session was continued by Mr. P. Sai Phaneendra, in that there was a hands on session for the schematic, layout of the various logic gates and simulation analysis using ELECTRIC LTSPICE tool was practiced.

### **Day - 4 (02.06.2016)**

The first session was started by Mr. Siva Krishna. He has given a lecture on MOS Fabrication process and MOS characteristics. He also gave an introduction to TANNER tool, which can be used to know the behavior of the various VLSI Circuits and its simulation.

Post-lunch session was continued by Mr. Siva Krishna with hands on session using TANNER tool for VLSI circuit schematic design and simulating VLSI circuits.

### **Day - 5 (03.06.2016)**

The session was started by Dr. Cyril Prasanna Raj with an introduction about FPGA and ASIC Design. He has given a nice exposure about what exactly the industry looks for, various opportunities to learn VLSI tools and also given suggestion for writing papers in the same domain.

Post lunch session continued with the designing with FPGA and FIR Filter Design, FIR filter design Hands on session was conducted using MATLAB simulink and Xilinx. High Speed Accelerators for FIR Filters and Hardware-Software Co-simulation also explained in the practical session by Dr. Cyril Prasanna Raj.

### **Day - 6 (04.06.2016)**

The session was started by Dr. Cyril Prasanna Raj with an introduction about ASIC Design Synthesis and Optimization. He gave brief introduction to AARON tool which is the first VLSI design tool in India developed by their company. Mr. Ravi M Tupad explained the importance of the AARON tool in VLSI Design process and how it can be used to design the ASIC circuit design up to GDSII level.

Post lunch session was on Physical Design and Verification of the circuits explained by Mr. Ravi. We had hands on session for semicustom design approach.

This program, made all the participants to acquire knowledge on VLSI Design process. Practical sessions and applications of VLSI tools (ELECTRIC LTSPICE, TANNER and AARON) were familiarized to the participants.

వీఎల్ఎస్ఐ డిజైన్పై

# మిట్స్లో వర్క్షాప్



విశాలాంధ్ర-కురబలకోట : అంగళ్ళులోని మిట్స్ కళాశాలలో ఎలక్ట్రానిక్ అండ్ కమ్యూనికేషన్ ఇంజనీరింగ్ విభాగం ఆధ్వర్యంలో వారం రోజుల పాటు ఉపాధ్యాయులు, విద్యార్థినీ, విద్యార్థులకు వీఎల్ఎస్ఐ డిజైన్ అనే అంశంపై వర్క్షాప్ను సోమవారం ప్రారంభించారు. ముఖ్య అతిథిగా హైదరాబాద్ బిట్స్పిలానీ డీన్ డా॥ ఎం.బి.శ్రీనివాస్ హాజరయ్యారు. ఈ సందర్భంగా ఆయన మాట్లాడుతూ వీఎల్ఎస్ఐపై ఎలక్ట్రానిక్స్ రంగంలో ఎన్నో పరిశోధనలు జరుగుతున్నాయని తెలిపారు. వీఎల్ఎస్ఐ అనగా వెరీ లార్జ్ స్కేల్ ఇంటిగ్రేషన్ అని, ఇది కొన్ని వేల ట్రాన్స్ సిస్టర్లను కలపడం ద్వారా సర్క్యూట్ సృష్టించే ప్రక్రియ అని తెలిపారు. 1970లో ప్రారంభించిన కమ్యూనికేషన్ టెక్నాలజీలో దీని ప్రాముఖ్యత ఎంతో ఉందని తెలిపారు. ఎలక్ట్రానిక్ సర్క్యూట్లో సిపియం ర్యామ్, రోమ్లను సంయుక్తంగా ఉంటుందన్నారు. వారం రోజుల పాటు వీఎల్ఎస్ఐ ముఖ్య పాత్ర గురించి వివరిస్తామని తెలిపారు. ఎన్నో ప్రముఖ కంపెనీలు వీటిపై పరిశోధనలు చేస్తూ కొత్త అంశాలు కనుగొంటున్నాయని, వీటి ద్వారా ఉద్యోగ అవకాశాలు కూడా కల్పిస్తున్నాయని తెలిపారు. ఈ కార్యక్రమంలో డా॥ శ్రీహరి, డా॥ ప్రసన్నరాజ్, రీసోర్స్ పర్సన్ గా వ్యవహరించారు. ప్రిన్సిపాల్ డా॥ సి.యువరాజ్, విభాగాధిపతి ఎ.ఆర్.రెడ్డి, డా॥ తనురాయ్ పాల్గొన్నారు.



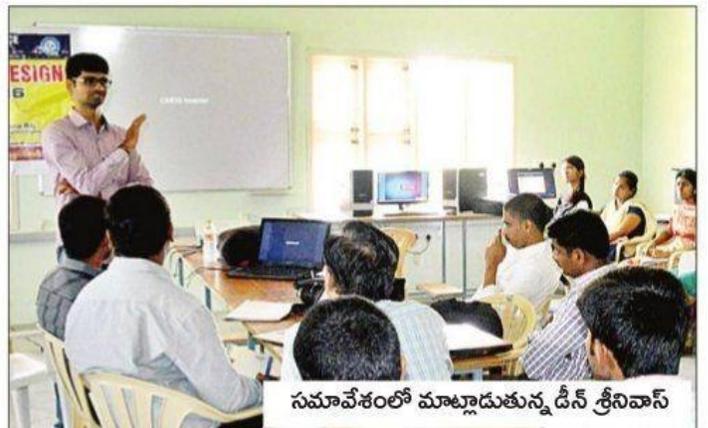
## సాంకేతిక సదస్సులో మాట్లాడుతున్న శ్రీనివాస్ మిట్స్లో సాంకేతిక సదస్సు ప్రారంభం

కురబలకోట, న్యూస్ టుడే: స్థానిక మిట్స్లో సోమవారం వెరీ లార్జ్ స్కేల్ ఇంటిగ్రేషన్(వీఎల్ఎస్ఐ)పై వారం రోజుల సాంకేతిక సదస్సు సోమవారం ప్రారంభమైంది ఈ సందర్భంగా హైదరాబాద్ కు చెందిన బిట్స్ పిలానీ ఆచార్యుడు డాక్టర్ ఎం బి శ్రీనివాస్ మాట్లాడుతూ ఎలక్ట్రానిక్స్ రంగంలో వీఎల్ఎస్ఐ కీలకంగా వ్యవహరిస్తోందని తెలిపారు కొన్ని వేల ట్రాన్సిస్టర్లను కలపడం ద్వారా ఇంటిగ్రేటెడ్ సర్క్యూట్లను సృష్టించే ప్రక్రియ వీఎల్ఎస్ఐ పరిజ్ఞానమని సృష్టించేశారు 1970లో ఈ పరిజ్ఞానం అందుబాటులో వచ్చింది. ఆ తర్వాత విప్లవాత్మక మార్పులు చోటు చేసుకున్నట్లు వెల్లడించారు ఇప్పటికే దీనిపై ప్రపంచ వ్యాప్తంగా పరిశోధనలు జరుగుతున్నట్లు వివరించారు సదస్సులో వీఎల్ఎస్ఐ పరిజ్ఞానంపై అధ్యాపకులు, పరిశోధకులు, విద్యార్థులు పూర్తిస్థాయి అవగాహన పెంచుకోవాలని కోరారు కార్యక్రమంలో విషయజ్ఞానులు డాక్టర్ శ్రీహరి, డాక్టర్ ప్రసన్నరాజ్ ప్రిన్సిపల్ డాక్టర్ సి.యువరాజ్, ఈసీఈ విభాగాధిపతి డాక్టర్ ఎ.ఆర్.రెడ్డి, డాక్టర్ తనురాయ్ తదితరులు పాల్గొన్నారు

## ఎలక్ట్రానిక్స్ రంగానికే ఉజ్వల భవిష్యత్తు

### బిట్స్ పిలానీ డీన్ శ్రీనివాస్

కురబలకోట: ఎలక్ట్రానిక్స్ రంగానికి ఉజ్వల భవిష్యత్తు ఉందని హైదరాబాద్ బిట్స్ పిలానీ డీన్ శ్రీనివాస్ పేర్కొన్నారు. సోమవారం మండలంలోని అంగళ్ళు వద్ద ఉన్న మిట్స్ ఇంజనీరింగ్ కళాశాలలో ఈసీఈ విభాగం ఆధ్వర్యంలో వీఎల్ఎస్ఐ డిజైన్ అన్న అంశంపై వర్క్షాప్ను జరిగింది. వారం రోజులు జరిగే సదస్సును ప్రారంభించిన ఆయన మాట్లాడుతూ.. కమ్యూనికేషన్ టెక్నాలజీలో వీఎల్ఎస్ఐ ప్రాముఖ్యత ఎనలేనిదన్నారు. ఎలక్ట్రానిక్ సర్క్యూట్లో సీపీయూ, ర్యామ్, రామ్ సంయుక్తంగా ఉండడమే దీని ప్రత్యేకత అన్నారు. మోటోరోలా, టెక్సాస్ ఇన్స్ట్రుమెంట్స్, సిస్కో, మైక్రోటిక్, ఇంటెల్, ఫిలిప్స్ తదితర కంపెనీలు ఈ దిశగా పరిశోధనలు చేపట్టాయన్నారు. నూతన అంశాలపై విద్యార్థులు, అధ్యాపకులు దృష్టి సారించి రాణిస్తే సులభంగా ఉపాధి అవకాశాలను పొందవచ్చని సూచించారు. కార్యక్రమంలో మిట్స్ ప్రిన్సిపాల్ సి.యువరాజ్ తదితరులు పాల్గొన్నారు.



సమావేశంలో మాట్లాడుతున్న డీన్ శ్రీనివాస్