

A

National Webinar

In Association with



On

ELECTRIC VEHICLES : YOUR OPPORTUNITY TO GROW

On 09-11-2021 At 10:30 AM To 12:30PM

Organized

by

Electronics and Communication Engineering



Convener:

Mr. Alikani Vijaya Durga.,

Asst. Professor. ECE,UCE,AKNU

Coordinators:

Mr B Sudha Kiran, Asst Professor, Dept. of ECE

Mr B Krishna, Asst Professor, Dept. of ECE

Ms B Anne Keziah, Asst Professor, Dept. of ECE

Mr P Venkat Ratnam, Asst Professor, Dept. of ECE

UNIVERSITY COLLEGE OF ENGINEERING

ADIKAVI NANNAYA UNIVERSITY

Rajamahendravaram - 533 296

Andhra Pradesh State, India.

Introduction:

A webinar is organized for faculty members of academic institutions and Students to provide awareness on Electrical Vehicles and Opportunities to build their carrier in the field of Electric Vehicles manufacturing. Here in this session is going to discuss about the advantages and Challenges in the manufacturing industry.

Objectives of the Program:

- ❖ All the economic development can be attributed to the development of faster transport systems of goods and humans. Today, in the era of globalization, we begin everyday with interacting and using goods from various places of the world. Similarly, we work and associate with others from all over the world. Therefore, the use of fossil fuels for transport is ubiquitous.
- ❖ However, we all are aware of the damage that these valuable resource causes to the environment – from destruction of land, life and air – we all are victims of this fossil fuel addiction. It is an opportune time for us to search alternative sources of energy and energy production.
- ❖ Use of electricity to power our vehicles is one such alternative arrangement which causes much less damage to the environment. With technology giants like Tesla of Elon Musk, we have seen the capacities of the Electric Vehicles and its capabilities.
- ❖ Thus, an era of electric transport is unfolding before us. With its great potential to undo the damage and open up newer and efficient modes of transport, the electrical engineers are bound for a very powerful and responsible role in the future.
- ❖ The knowledge of EV will be beneficial to the students and this webinar will inform them of the future opportunities that lie ahead both in research and industry arenas. There is a tremendous scope of growth and improvement in this sector, ranging from battery capacity to safety. This will assure a diversity of opportunities for the students to choose from.
- ❖ This webinar will spark the necessary interest among the students and provide them with inspiration to explore EV as a career option.

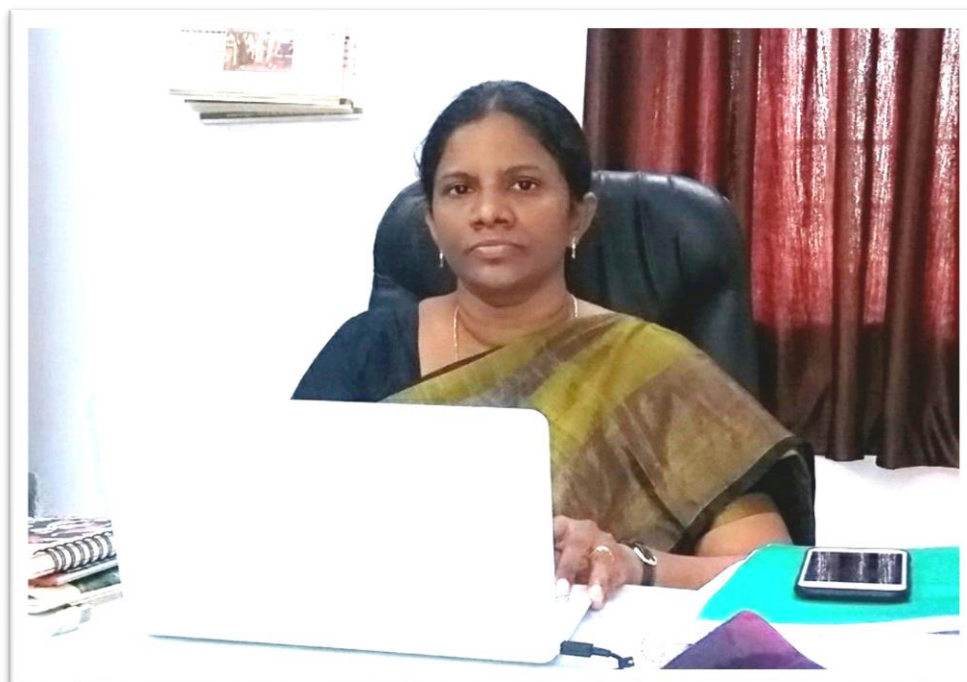
Organizing Committee:



Chief Patron:
Prof. M. Jagannadha Rao
Vice Chancellor



Parton:
Prof. T Ashok
Registrar, AKNU



Co-Patron:
Dr. V Persis., Principal., UCE, AKNU



Convener:

Mr. A Vijaya Durga., Assistant Professor.

Department of Electronics and Communication Engineering

Coordinators:

Mr B Sudha Kiran, Asst Professor, Dept. of ECE

Mr B Krishna, Asst Professor, Dept. of ECE

Ms B Anne Keziah, Asst Professor, Dept. of ECE

Mr P Venkat Ratnam, Asst Professor, Dept. of ECE



Resource Person : Mr. Suhas Joshi

EV Expert

Rosefield Training B2B Evolving Energy.

Brief Bio-data of Resource Person:

Mr.Suhas has 34 years of vast experience in multiple organizations with more than six years of experience in the EV industry. He has experience working in eminent organizations like Exicom,Delta Electronics, and Emerson Network Power at senior positions. During his time at Exicom,he deployed a lithium-ion battery pack, BMS manufacturing, and charging infrastructure in India.Mr.Suhas holds a high level of expertise in application engineering and product development.He has participated and presented papers in many global forums.



**Electric Vehicles:
Your Opportunity to
Grow**

Key Speaker:
Suhas Joshi
The EV Expert

Electric Vehicles are the need of hour



Our Future is Electric
With world moving towards green energy and applications, Automobile industry is committed to play their part.

GOI, a signatory to the Paris Agreement, is already making frameworks and policies to promote Electric Vehicles. It is critical for every student to learn about Electric Vehicles.



What will be covered

Introduction

EV- Need of the hour
Transformation from Fossil fuel to Electric

Importance of Electric Vehicle

Electric Vehicle: Global EV Penetration, Electric vehicle India Story, Why EV is Important to India, Indian EV policies, Why EV is important to common man, & Cost benefits for switching to EV from ICE

Type of Electric Vehicles

Different types of Electric vehicles, Key Components of electric Vehicles and Importance of Key components

Charging of Electric vehicles

What is Electric vehicle charger, Types of different connectors, Communication of chargers and EV, Central Monitoring system & Monitoring software

Battery

Management System (BMS)
Intelligent Cell Balancing, Thermal Management, Intelligent Current Limit Calculations and more

Learning opportunities

Learning: EV components, EV batteries EV Maintenance and Garages, Electric Vehicle Manufacturing & Job and

Key Speaker

Mr. Suhas Joshi
The EV Expert



With over 34+ years of experience in the Industry working with companies Emerson Electric Power, Delta Electronics and Exicore, Mr. Joshi also showcases 6+ years of global experience in EV and Lithium Battery.

Agenda

Introduction to Electric Vehicles

Importance of Electric Vehicles

Types of Electric Vehicles

Charging and Charging Stations

Opportunities in EV Industry

QnA Session

Company
Rosefield Energy Tech
Pvt Ltd

Contact:
Phone: +91-99205 17232
Email:
info@rosefield2b.com

The session will start by taking a global overview of the EV industry. Mr. Suhas will compare global trends with India and discuss possibilities of EV adoption in the country. He will discuss the reasons and challenges for the adoption of EVs in India. He will discuss how air quality in major cities is degrading due to older vehicles. He will explain how crude oil import hampers our foreign exchange. The advantages of EV in terms of the total cost of ownership as well as modern technology will be discussed during the session.

After discussing trends and advantages of EVs over traditional vehicles, the session will move toward more technical knowledge of EVs. Mr. Suhas will cover key components of EVs, different battery designs, various battery technologies, and battery management systems (BMS) in detail. Mr. Suhas will explain the charging technology of electric vehicles. He will explain to participants in very high detail about various charging technologies, different charging connectors, and charging time requirements for different vehicles. He will give an overview of the government's plan to improve charging infrastructure in India.

In the end, Mr. Suhas will discuss career opportunities in Electric vehicles for various engineering streams. He explains how the situation in the job market will be changing as we transition from ICE vehicles to EVs. He gives details about different career opportunities available for students from multiple streams.

Flyer:



ADIKAVI NANNAYA UNIVERSITY

UNIVERSITY COLLEGE OF ENGINEERING

RAJAMAHENDRAVARAM
ISO 9001:2015 CERTIFIED & AICTE APPROVED

DEPARTMENT OF ELECTRONICS AND COMMUNICATION ENGINEERING

in association with



ROSEFIELD
B2B
EVOLVING ENERGY

A NATIONAL WEBINAR ON

ELECTRIC VEHICLES: YOUR OPPORTUNITY TO GROW

09 November, 2021 10:00 AM



CHIEF GUEST
PROF M JAGANNADHA RAO
Hon'ble Vice Chancellor
Adikavi Nannaya University



PATRON
Prof T Ashok
Registrar
Adikavi Nannaya University



GUEST OF HONOR
Dr V Persis
Principal
UCE, AKNU



KEY SPEAKER
Mr Suhas Joshi
EV Expert

CONVENER
Mr A Vijaya Durga
Course Coordinator, Dept. of ECE

Co CONVENERS
Mr B Sudha Kiran, Asst Professor, Dept. of ECE
Mr B Krishna, Asst Professor, Dept. of ECE
Ms B Anne Keziah, Asst Professor, Dept. of ECE
Mr P Venkat Ratnam, Asst Professor, Dept. of ECE

For Details
[9989032311](tel:9989032311)
ece.uceng@aknu.edu.in
[Click Here to Register](#)

Program Sheet:

Welcome: Login Zoom and Start Meeting		10:00 AM	
Make Co-host and Share Banner		10.05 AM	
Test Speakers Audio/Video		10:10 AM	
Welcome Rosefield)	Remarks(Kasturi Bhave (CFO)	10:30 AM
Welcome Remarks		Mr. Alikani Vijay Durga (Convener and course coordinator)	10.35am
Greetings by		Dr V Persis (Principal)	10:40AM
Address by		Prof. M Jagannadha Rao (Honorable Vice Chancellor)	10:45 AM
Address by		Kushal Banarjee(HPCL video)	11:00 AM
Introduction of Resource Person		Manepalli Manila (IIIRD Btech, ECE)	11:05 AM
Key Speaker		Mr Suhas Joshi	11:10AM
Q & A banner / Feedback link		Kasturi Bhave (CFO)	12-10 PM
Vote of Thanks		Bevara Kameswari (IVth BTech, ECE)	12- 15 PM
Event Close			

Number of participants:

Total No: of Registrations: 800

Total Attendance : 308

External funding : NIL

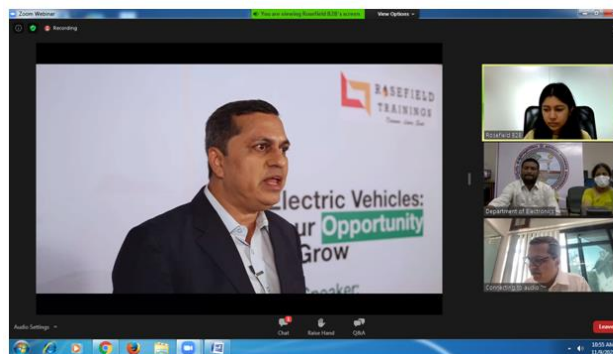
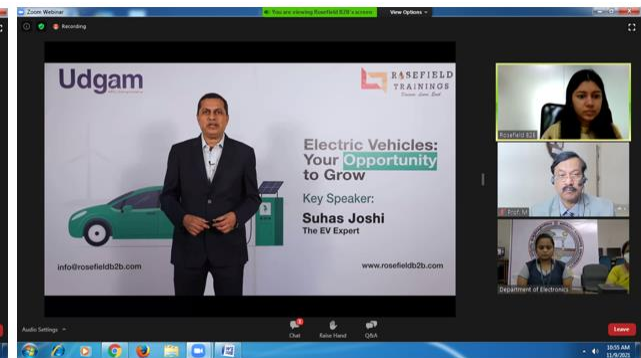
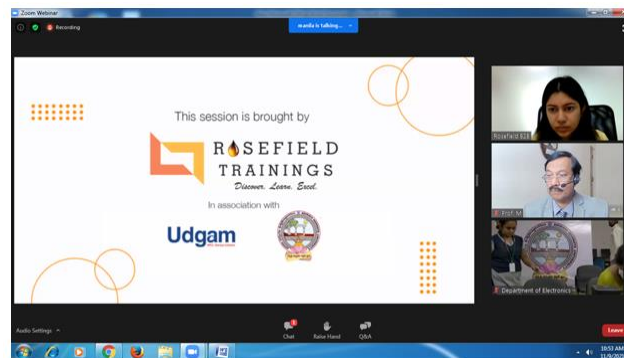
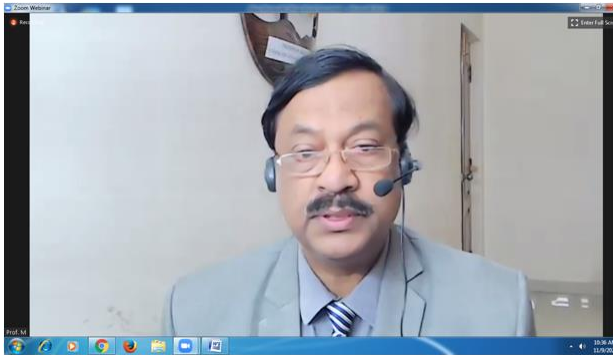
Outcome of the Event

The event is viewed by Professor, Associate Professors, Assistant Professors, Research Scholars and students from various academic Institutions PAN India.

Feedback Report

A feedback was taken at the end of the session from the active participants through YouTube with a good appreciation. The resource person and the topic was delivered and it was very informative. as well as this webinar is follows 1,492 views in the YouTube within one week.

Photo Gallery with captions and Paper clippings:



Agenda

- Introduction
- Importance of Electric Vehicles
- Types of Electric Vehicles
- Charging of Electric Vehicles
- Learning opportunities in Electric Vehicle space
- Questions & Answers

Department of Electronics
RASEFIELD TRAININGS

What's covered in discussions

- 1 Introduction**
Rasefield Introduction
Transformation from Fossil fuel to Electric
- 2 Importance of Electric Vehicle**
Electric Vehicle, Global EV Penetration, Electric vehicle sales story, Why EV is important to India, Why EV is important to Government, India's position and Global EV scenario
- 3 Types of Electric Vehicles**
Different types of Electric vehicles, Key Components of electric vehicles and Importance of Key components
- 4 Charging of Electric vehicles**
What is Electric vehicle charger, Types of different chargers, Government of charges and EV, Central Monitoring system & Monitoring software
- 5 Learning opportunities**
Learning EV components, EV battery, EV Maintenance and Diagnostics, EV Manufacturing and Job and business Opportunities

Department of Electronics
RASEFIELD TRAININGS

Electric Mobility: Europe Races Ahead

Europe has the highest share of plug-in electric vehicles in the passenger car vehicle fleet.

Our latest study for adoption suggests approximately 120 million vehicles should be on the road by 2030.

Electric-vehicle adoption rates vary widely.

- Europe leads with 14.1%
- South Korea follows at 11.1%
- Netherlands at 7.1%
- Norway at 6.1%
- Sweden at 5.1%
- France at 4.1%
- Germany at 3.1%
- India at 2.1%
- USA at 1.1%
- China at 0.1%

Udgam
Electric Vehicle Training event | Rasefield Energy Tech Pvt Ltd | www.rasefieldtd.com

Indian policy framework & incentives

FAME 2 Subsidy for vehicles

Policy Type	Description
Regulation (vehicles)	CO2 emissions standards for LDVs in 2022
Incentive (vehicles)	Approved FAME II, providing incentives for public and shared 3-wheelers, LDVs and private 2-wheelers
Target (vehicles)	Target of 30% EV sales by 2030 across all models

Electric Vehicle Training event | Rasefield Energy Tech Pvt Ltd | www.rasefieldtd.com

Typical Electric two wheeler

Practically 10 percent components

Electric Vehicle Training event | Rasefield Energy Tech Pvt Ltd | www.rasefieldtd.com

Typical traditional two wheeler

Too many components

Engine (Exploded View)

Electric Vehicle Training event | Rasefield Energy Tech Pvt Ltd | www.rasefieldtd.com

Battery pack

Ensures series-parallel configuration of the battery cells
Creates the interface for the connection of battery management system to the pack

Ensures cell balancing and safety of the battery pack
Enables monitoring of SOC, SOH, Cycle life, temperature, etc. for business operation of the battery

Enables monitoring of SOC, SOH, Cycle life, temperature, etc. for business operation of the battery

End point connectors for leads
Fit to the input terminals of the vehicle for power supply and monitoring

Lithium cells will be imported
Cells (LFP/NMC) will be sorted and then batched as per their individual electrical parameters

Battery Cells

Phase Charge Material

Cell Holders

Cell holders are used for ease of laser welding

It also gives a mechanical stability and housing to Phase Charge Material for coating of cells

Battery Container

It is the housing for the battery pack

Provides IP to the battery pack and saves from usage abuse

Battery is 50% cost of vehicle!

Electric Vehicle Training event | Rasefield Energy Tech Pvt Ltd | www.rasefieldtd.com

Typical automotive grade: BMS features

- Current & Voltage Protection:** Protects the battery pack from overcharge and over-discharge thereby extending cycle life
- Thermal Management:** Over-temperature and under-temperature protection with fan controls for cooling or heating
- Intelligent Cell Balancing:** Efficient passive balancing is used to maximise the usable capacity of the battery pack
- Health Monitoring:** Monitors internal resistance of individual cells and the measured capacity of the battery pack
- State of Charge Monitoring With Drift:** Coulomb counting and dynamic drift correction are used to monitor the state of charge
- Compatible with Almost All Lithium Batteries:** A wide cell voltage range supports almost all lithium ion batteries
- Automotive Grade Electrical Noise Immunity:** Rugged centralized design provides a high level of EMI (noise) immunity
- Advanced Isolation Fault Detection:** Actively detects breakdowns in isolation between the battery and chassis
- Intelligent Current Limit Calculation:** Constantly calculates pre-emptive maximum discharge & charge current limit
- Software For Data Logging & Programming:** Software provided with the BMS can be used to program the BMS as well as view, log and analyse data
- Dual Programmable CAN Interfaces:** Fully programmable CAN messages on 2 interfaces allow integration with virtually any CAN-enabled device
- User Programmable:** Parameters such as voltage ranges, current limits and many other settings are easily user changeable
- Low power sleep mode:** Longer battery life
- Redundant design:** for improved reliability
- Load Extension:** increase reliability

Electric Vehicle Training event | Rasefield Energy Tech Pvt Ltd | www.rasefieldtd.com

భవిష్యత్తు విద్యుత్ వాహనాలదే

నన్నయ వీసీ ఆచార్య జగన్నాథరావు

రాజానగరం: పెరుగుతున్న సాంకేతిక పరిజ్ఞానం, మారుతున్న అవసరాల నేపథ్యంలో భవిష్యత్తు విద్యుత్ వాహనాలదేనని అదికవి నన్నయ యూనివర్సిటీ వీసీ ఆచార్య ఎం.జగన్నాథరావు అన్నారు. కాలేజ్ ఆఫ్ ఇంజనీరింగ్ ఈఈఈ విభాగం ఆధ్వర్యంలో రోజ్ ఫీల్డ్ ఎనర్జీ సంస్థ సహకారంతో 'విద్యుత్ వాహనాల వినియోగం - భవిష్యత్తు అవసరాలు' అనే అంశం పై మంగళవారం నేషనల్ వెబినార్ నిర్వహించారు. ఇప్పటికే ప్రపంచంలో పలు దేశాల్లో విద్యుత్ వాహనాలకు డిమాండ్ పెరుగుతుందన్నారు. పెట్రోలు, డీజిల్ ధరలు పెరగడంతోపాటు ఏర్పడుతున్న వాయుకాలుష్యం

కారణంగా ప్రభుత్వాలు కూడా విద్యుత్ వాహనాల వినియోగాన్ని ప్రోత్సహిస్తున్నాయన్నారు. వాహనాలు సోలార్ పవర్ తో నడిపేవిగా ఉంటే ప్రయోజనకరంగా ఉంటుందన్నారు. రోజ్ ఫీల్డ్ ఎనర్జీ సంస్థ ప్రతినిధి, విద్యుత్ వాహనాల నిపుణుడు సుహాష్ జోషి బ్యాటరీ మేనేజ్మెంట్, ఛార్జింగ్ మెథడ్స్, విద్యుత్ అవసరాలు, ఆర్థిక, పర్యావరణ అంశాలను వివరించారు. సోలార్ పవర్ తో వాహనాలను నడిపే ప్రక్రియపై పరిశోధనలు జరుగుతున్నాయన్నారు. ప్రీన్సిపాల్ డాక్టర్ వి.పెర్నిస్ కన్నీనర్ గా వ్యవహరించిన ఈ కార్యక్రమంలో రిజిస్ట్రార్ డాక్టర్ టి.అశోక్, రోజ్ ఫీల్డ్ ఎనర్జీ సంస్థ సీఎస్ఓ కస్తూరి భావే, అధ్యాపకులు, విద్యార్థులు పాల్గొన్నారు.

నన్నయ వీసీ ఆచార్య జగన్నాథరావు

రాజానగరం: పెరుగుతున్న సాంకేతిక పరిజ్ఞానం, మారుతున్న అవసరాల నేపథ్యంలో భవిష్యత్తు విద్యుత్ వాహనాలదేనని అదికవి నన్నయ యూనివర్సిటీ వీసీ ఆచార్య ఎం.జగన్నాథరావు అన్నారు. కాలేజ్ ఆఫ్ ఇంజనీరింగ్ ఈఈఈ విభాగం ఆధ్వర్యంలో రోజ్ ఫీల్డ్ ఎనర్జీ సంస్థ సహకారంతో 'విద్యుత్ వాహనాల వినియోగం - భవిష్యత్తు అవసరాలు' అనే అంశం పై మంగళవారం నేషనల్ వెబినార్ నిర్వహించారు. ఇప్పటికే ప్రపంచంలో పలు దేశాల్లో విద్యుత్ వాహనాలకు డిమాండ్ పెరుగుతుందన్నారు. పెట్రోలు, డీజిల్ ధరలు పెరగడంతోపాటు ఏర్పడుతున్న వాయుకాలుష్యం

కారణంగా ప్రభుత్వాలు కూడా విద్యుత్ వాహనాల వినియోగాన్ని ప్రోత్సహిస్తున్నాయన్నారు. వాహనాలు సోలార్ పవర్ తో నడిపేవిగా ఉంటే ప్రయోజనకరంగా ఉంటుందన్నారు. రోజ్ ఫీల్డ్ ఎనర్జీ సంస్థ ప్రతినిధి, విద్యుత్ వాహనాల నిపుణుడు సుహాష్ జోషి బ్యాటరీ మేనేజ్మెంట్, ఛార్జింగ్ మెథడ్స్, విద్యుత్ అవసరాలు, ఆర్థిక, పర్యావరణ అంశాలను వివరించారు. సోలార్ పవర్ తో వాహనాలను నడిపే ప్రక్రియపై పరిశోధనలు జరుగుతున్నాయన్నారు. ప్రీన్సిపాల్ డాక్టర్ వి.పెర్నిస్ కన్నీనర్ గా వ్యవహరించిన ఈ కార్యక్రమంలో రిజిస్ట్రార్ డాక్టర్ టి.అశోక్, రోజ్ ఫీల్డ్ ఎనర్జీ సంస్థ సీఎస్ఓ కస్తూరి భావే, అధ్యాపకులు, విద్యార్థులు పాల్గొన్నారు.

సాక్షి Wed, 10 November 2021 <https://epaper.sakshi.com/c/64251392>

సాక్షి Wed, 10 November 2021 <https://epaper.sakshi.com/c/64251392>

విద్యుత్ వాహనాలదే భవిష్యత్...వీసీ ఆచార్య మొక్కా జగన్నాథరావు

రాజానగరం,విద్యానిధి: అన్నిదేశాలలో విద్యుత్ వాహనాలకు డిమాండ్ పెరిగిందని భారతదేశంలో విద్యుత్ వాహనాలదే భవిష్యత్ అని వీసీ ఆచార్య మొక్కా జగన్నాథరావు అన్నారు. యూనివర్సిటీ కాలేజ్ ఆఫ్ ఇంజనీరింగ్, ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ కమ్యూనికేషన్ ఇంజనీరింగ్ విభాగం మరియు రోజ్ ఫీల్డ్ ఎనర్జీ ప్రైవేట్ లిమిటెడ్ ముంబై సంయుక్త ఆధ్వర్యంలో “విద్యుత్ వాహనాల వినియోగం - భవిష్యత్ అవకాశాలు” అనే అంశంపై నేషనల్ వెబినార్ ను నిర్వహించారు. వెబినార్ కు అధ్యక్షులుగా ప్రీన్సిపాల్ డా.వి.పెర్నిస్, కన్నీనర్ గా కోర్సు కోఆర్డినేటర్ ఎ.విజయదుర్గ వ్యవహరించారు. వీసీ ఆచార్య మొక్కా జగన్నాథరావు మాట్లాడుతూ పెట్రోల్, డీజిల్ వంటి ఇందనాలు ద్వారా వాతావరణంలోని కాలుష్యం విపరీతంగా పెరుగుతుందని దానిని తగ్గించేందుకు విద్యుత్ వాహనాల వినియోగాన్ని ప్రభుత్వాలు ప్రోత్సహిస్తున్నాయన్నారు. భారతదేశంలో సోలార్ పవర్ కు ఎక్కువ అవకాశాలు ఉన్నాయని సోలార్ విద్యుత్ తో వాహనాలు వస్తే మరింత ప్రయోజనం చేకురుతుందన్నారు. విద్యుత్ వాహనాలకు విదేశాలలో ఎక్కువ డిమాండ్ ఉందని మన దేశంలో ప్రస్తుత కాలంలో ఎక్కువగా వినియోగిస్తున్నామన్నారు. విద్యుత్ వాహనాలను ఎక్కువగా వినియోగించేందుకు



అవసరమైన బ్యాటరీలు, ఛార్జింగ్ స్టేషన్లు విరివిగా రావాలన్నారు. ఎక్కువ సామర్థ్యం ఉన్న బ్యాటరీలను, తక్కువ ఖర్చుకు అందించగలిగితే విద్యుత్ వాహనాల వినియోగం మరింత పెరుగుతుందన్నారు. పెరుగుతున్న ఇందనాలు రేట్లు, కాలుష్యాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకొని విద్యుత్ వాహనాల వైపు ప్రజలు మొగ్గు చూపుతున్నారని తెలియజేశారు. రోజ్ ఫీల్డ్ ఎనర్జీ ప్రైవేట్ లిమిటెడ్ ముంబై సాంకేతిక రచయిత, విద్యుత్ వాహనాల నిపుణులు సుహాస్ జోషి మాట్లాడుతూ విద్యుత్ వాహనాల విభాగాలను వివరించారు. బ్యాటరీ మేనేజ్మెంట్, ఛార్జింగ్ మెథడ్స్, విద్యుత్ అవసరాలు, ఆర్థిక మరియు పర్యావరణ పరిణామాలు వంటి అంశాలను వివరించారు. విద్యార్థులు అడిగిన సందేహాలను నివృత్తి చేస్తూ సోలార్ పవర్ ను నేరుగా విద్యుత్ వాహనాలకు అమర్చడం అనేది పరిశోధన దశలో ఉందని చెప్పారు. ఈ కార్యక్రమంలో రిజిస్ట్రార్ ఆచార్య టి.అశోక్, ప్రీన్సిపాల్ డా.వి.పెర్నిస్, కోర్సు కోఆర్డినేటర్ ఎ.విజయదుర్గ, రోజ్ ఫీల్డ్ ఎనర్జీ ప్రైవేట్ లిమిటెడ్ సి.ఎస్.ఓ కస్తూరి భావే, అధ్యాపకులు, విద్యార్థులు పాల్గొన్నారు.