



At a Glimpse

- What is Industry 4.0
- How to write Research Paper
- IIT Kanpur funded student project
- Sanchi Solar Project
- Smart India Hackathon 2022
- Research Conclave 2022
- College E-mail ID Benefits
- Recent Placements

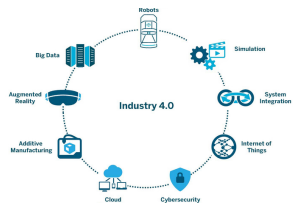
IIT KANPUR Funded student project

Nirbhay Borikar, (3rd Year - Mechanical Engineering) with his team members: **Subhashini Singh** (3rd Year - EC), **Vidhan Rathore** (3rd Year - EC), **Shravan Malaviya** (3rd Year - EC), **Rajneesh Gurjar** (3rd Year - EC), **Rishika Chouhan** (3rd Year - EC), **Siddharth Shiwansi** (3rd Year - Civil), and **Kanak Dubey** (3rd Year - Electrical), of team **kaleen** have an agreement for the funding of **Rs 1,43,656** from **IIT Kanpur (SIIC)** for their project Title **Piezoelectric Carpet**, signed by Prof. A R Harish, Dean R&D IIT Kanpur on 18th January 2022.

College E-mail ID Benefits

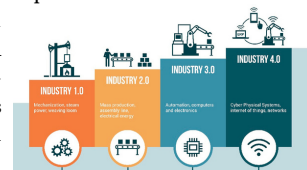
- **GitHub Student Developer Pack:** It is the best resource one may come across in the world of software development. GitHub knows the best way to learn is to actually try them out and hence they give free access to more than 100 development tools so that you get complete hands-on experience.
- **Autodesk:** It provides industry leading powerful software and services for 3D design and modelling of literally anything under the sun. Being an engineering student it's impossible to miss out on a popular application like AutoCAD made by them. Usually, it cost around Rs. 20,000 INR per year but Autodesk provides them for free to students.
- **Coursera Student Pack:** The Campus Student plan allows individual students to sign up for unlimited Guided Projects and one free course per year.
- **Spotify:** It's an online music and video streaming service in the US. You can grab a 50% discount on the Premium plan for students that cost you \$4.99 per month.

From HOD Desk - What is Industry 4.0 ?



Industry 4.0 is the term that has been adopted to denote the latest digital industrial revolution. The major drive for this industrial revolution is the data, i.e. the convenience and ease with which it is being collected and analyzed. Manufacturers are integrating new technologies, including the Internet of Things (IoT), Cyber-Physical System (CPS), Artificial Intelligence and machine learning, Augmented Reality (AR), etc into their production facilities and

throughout their operations. Using high-tech IoT devices in smart factories leads to higher productivity and improved quality. Replacing manual inspection business models with AI-powered visual insights reduces manufacturing errors and saves money and time. With minimal investment, quality control personnel can set up a smartphone connected to the cloud to monitor manufacturing processes from virtually anywhere. By applying machine learning algorithms, manufacturers can detect errors immediately, rather than at later stages when repair work is more expensive. Industry 4.0 refers to the fourth industrial revolution. After mechanization (Industry 1.0), mass production (Industry 2.0) and automation (Industry 3.0), now the internet of things and services is becoming an integral part of Smart manufacturing which refer as Industry 4.0. The attributes of the Industry 4.0 are digitization, optimization, customization of production, automation and adaption, HMI (human-machine interaction), value-added services and businesses, and automatic data exchange and communication. Industry 4.0 concepts and technologies can be applied across all types of industrial companies, including discrete and process manufacturing, as well as oil and gas, mining and other industrial segments.



Webinar - How to write the research paper

The Mechanical Department of our Institute hosted an online webinar on "**How to Write a Research Paper**" on March 26, 2022. **Dr. Arvind Patel** led the webinar, which attracted more than 100 students from the first to the fourth year. Students were able to acquire and develop a new skill throughout this webinar, which will be very useful for their future research and development projects.

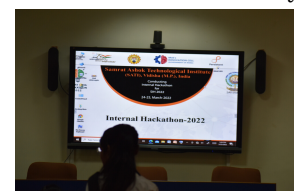
Sanchi Solar Project

40 students from our Institute of Mechanical & Electrical Department were selected for Sanchi Solar City Project. Under this project the students got a chance to attend a vocational training from 28/03/2022 to 04/04/2022, in which they learnt how a Solar Power Generation System works, & got a chance to witness the working of Solar Power Generation System works & got a ,chance to witness the working of Solar Power Generation System in Sanchi Government Hospital. The students also did a survey in the town, & covered around 1000 houses to know the awareness amongst the common public regarding the usage of renewable sources of energy. Sanchi Solar City Project is an initiative by Government of M.P. under which the whole city of Sanchi will be powered using Solar Energy.



Smart India Hackathon 2022

A screening session for Smart India Hackathon was held in our institute on 24th - 25th March 2022. The students had to prepare a team of six. After the preparation of the teams, they had to select a problem statement on which they had to work. Many teams participated in this hackathon and every team had come up with an innovative solution. Students were given guidance by professors on how to prepare the presentation, & to present it. All the teams presented their problems with their innovative solutions. Student **Aishvary Turkar** of the Mechanical department along with other department students, also participated in the Smart India Hackathon 2022. Their problem statement was based on smart vehicle innovation. The problem aimed to reduce the use of horns in vehicles. This problem statement was selected under the category of hardware but in the future, the software can be developed for resolving the same problem too. The team presented the solution to the experts & also answered the questions which were directed to the team. The experts gave constructive criticism on the areas where there could have been improvements. The Hackathon provided students with a platform where they could put up their skills to use for future endeavors.



In the SIH 2020, a team of 5 students from Mechanical Engineering Department won first prize of one lakh rupees.

SATI Team Name - **Mechanizers**

Problem Statement - Create a 2 metre long warm patient mattress to keep patients warm during imaging systems.

GE Healthcare is the company's name. The innovative three-layer warm mattress for patients, dubbed the Title-Warmizer.

Print Media Coverage – Research conclave 2022

एसएटीआई संस्थान में एक दिवसीय रिसर्च कॉन्क्लेव का हुआ आयोजन

छात्रों के द्वारा कीये जा रहे प्रोजेक्ट को किया गया प्रदर्शित

विदिशा (आएनएनएन)। एसएटीआई संस्थान के मेकैनिकल इंजीनियरिंग विभाग द्वारा एक दिवसीय रिसर्च कॉन्क्लेव का विगत दिवस आयोजन कराया गया। यह रिसर्च कॉन्क्लेव विभाग में हो रहे आकादमिक अनुसन्धान की गतिविधियों को प्रदर्शित करने हेतु आयोजित किया गया जिसका कार्यक्रम संस्थान के ही स्मार्ट क्लासरूम के आयोजित हुआ।

इस आयोजन के माध्यम से विभाग के छात्रों ने उनके द्वारा कीये जा रहे प्रोजेक्ट एवं अनुसन्धान को रिसर्च पेपर तथा पोस्टर के माध्यम से प्रदर्शित किया। कार्यक्रम का आयोजन विभागाध्यक्ष डॉ. फंजन अग्रवाल की अध्यक्षता में हुआ एवं मुख्य आतिथ्य संस्था संचालक डॉ.पी. आर. के पंडित का रहा। सर्वप्रथम सरस्वती चंदन के उपरत विभागाध्यक्ष महोदय ने मुख्य आतिथ्य डॉ.पी. आर. के पंडित का स्वागत किया, जिसके पारसत उन्होंने समस्त उपस्थित छात्रों एवं विभाग के प्राध्यापकों को

रिसर्च कॉन्क्लेव में भाग लेते हेतु बधाई दी। कार्यक्रम के मुख्य आतिथ्य रहे संस्था संचालक ने छात्रों को बधाया कि हमें सर्वेद आंत्रोनोमर बनने हेतु कार्यरत रहना चाहिए तथा अपने अंदर सदा जान प्राप्ति कि ज्योत को जलने देना चाहिए। उन्होंने छात्रों को बताया कि मेकैनिकल इंजीनियरिंग अभियांत्रिकी की यह शाखा है जिसके द्वारा भारत में रिसर्च एवं टेक्नोलॉजी में कई अक्सर हैं जिन्का लाभ उठाने हेतु छात्रों को इस प्रकार के कार्यक्रमों में भाग लेते रहना चाये। उन्होंने कहा कि छात्रों के सर्वांगीण विकास हेतु गर्मियों कि छुट्टियों में फिनिशिंग स्कूल संस्था के माध्यम से आयोजित रहेगा जिससे की छात्रों को वर्तमान समय के हिसाब से तथा इंडस्ट्री के लिए तैयार किया जा सके। कार्यक्रम का समन्वय विभाग के प्राध्यापक डॉ. अरविन्द पटेल एवं डॉ. प्रदीप सिंह ने किया। कार्यक्रम के अंत में डॉ. आशीष मनोहर ने सभी का आभार मागा।

Research Conclave 2022

The 'Research Conclave 2022', an event to foster research practices & strengthen our ties with the world of science & technology was organized on 09-04-2022 by Mechanical Department of our Institute. The conclave was an exhibit profused with a series of events such as: **Poster display & Research paper.**



The students of the 2nd year & 3rd year participated actively. There was more than 40 poster displayed on various topics, some were from engineering & some of them were on social issues. Out of these 3 posters each from 3rd year & 2nd year secured 1st, 2nd & 3rd positions. Also, 5 research papers were presented in the research conclave listed below :



Study of Modern Technology of a wind turbine -By Kaushlesh Sharma: Wind turbines work on principle: instead of using electricity to make wind like a fan wind turbines use the wind to make electricity. The wind turns the propeller-like blades of a turbine around a rotor, which spins a generator, which creates electricity.

Seawater air conditioning- By Avni Jain: Deep cold ocean & seawater are valuable natural resources that can be used for energy production, cooling, desalination, aquaculture, & agriculture. The most economically viable use of this deep water is to air-condition buildings through a Sea Water Air Conditioning system. This study reports the results of a technical & economical assessment of the potential for using (SWAC) other than conventional vapor.

Design & analysis of coil spring using different materials-By Dheeraj Pali: The suspension system must dampen, & smooth out the shock impulse furthermore to absorb or dissipate energy so that the suspension system provides comfort for the passenger and vehicle.

IoT based Street lighting System- By Nirbhay Borikar: The IOT brings to life a new set of services that can be deployed on the mobile network operator & offered to the end-user, for e.g., services such as Internet, augmented reality, medical networks & smart cities, with smart self-learning algorithms for managing everything. Based on the experience of other cities, we can conclude that the most interesting and popular will be the implementation of intelligent street lighting, that allows the municipality to save budget funds, spent on street lighting in the city.

Automated drained cleaner- By Lakshit Singh Bagri: The water flowing in drainage have various impurities which having plastic bottle, polythene, dirt, & other solid waste. Due to the blocking of drainage, we see that the wastes get overflowed on the roads which is a big problem mostly in the rainy season.

The IOT-based street lighting system was ranked first. The announcement of the winners brought the research conclave to an end.

Poster Automatic Pneumatic Bumper for 4 wheeler- by Krish Dev: This framework is comprised of IR transmitter & Receiver circuit, Control Unit, Pneumatic guard framework. The IR sensor is utilized to distinguish the impediment. There is an impediment nearer to the vehicle (within 4 feet), the control flag is given to the guard initiation framework.

Poster Electric Vehicle - by Akshat: In this poster they have concluded that E.V's are although very helpful in research environment but they have their own limitations but we can overcome these limitations & can increase their efficiency. Efficiency can be increased by designing aerodynamic vehicles & low slung design closer to ground.

Poster Design & fabrication of a 5dof Robotic Arm- by Aishvarya Turkur: A robotic arm having stationary base & functional gripper will be built up. Six motors provide five active degrees of freedom to complete structure of the robotic arm. The arm is used to move the hand within reach of a part or work piece.

Poster Automated Welding - by Sonali Yadav: A substantial opportunity exists in the technology of robotics to relieve people from boring, repetitive, hazardous & unpleasant work in all forms of a human labor. Property applied, robots can accomplish routine, undesirable work better than humans at a lower cost Not only will robotics improve our standard of living it will also improve our sturuld of life.

एसएटीआई के मेकैनिकल इंजीनियरिंग विभाग में रिसर्च कॉन्क्लेव

अपने अंदर ज्ञान प्राप्ति की ज्योति हमेशा जलाए रखें: डॉ. पंडित

विदिशा (आएनएनएन)। एसएटीआई संस्थान के मेकैनिकल इंजीनियरिंग विभाग द्वारा एक दिवसीय रिसर्च कॉन्क्लेव का विगत दिवस आयोजन कराया गया। यह रिसर्च कॉन्क्लेव विभाग में हो रहे आकादमिक अनुसन्धान की गतिविधियों को प्रदर्शित करने हेतु आयोजित किया गया जिसका कार्यक्रम संस्थान के ही स्मार्ट क्लासरूम के आयोजित हुआ।

इस आयोजन के माध्यम से विभाग के छात्रों ने उनके द्वारा कीये जा रहे प्रोजेक्ट एवं अनुसन्धान को रिसर्च पेपर तथा पोस्टर के माध्यम से प्रदर्शित किया। कार्यक्रम का आयोजन विभागाध्यक्ष डॉ. फंजन अग्रवाल की अध्यक्षता में हुआ एवं मुख्य आतिथ्य संस्था संचालक डॉ.पी. आर. के पंडित का रहा। सर्वप्रथम सरस्वती चंदन के उपरत विभागाध्यक्ष महोदय ने मुख्य आतिथ्य डॉ.पी. आर. के पंडित का स्वागत किया, जिसके पारसत उन्होंने समस्त उपस्थित छात्रों एवं विभाग के प्राध्यापकों को

रिसर्च कॉन्क्लेव में भाग लेते हेतु बधाई दी। कार्यक्रम के मुख्य आतिथ्य रहे संस्था संचालक ने छात्रों को बधाया कि हमें सर्वेद आंत्रोनोमर बनने हेतु कार्यरत रहना चाहिए तथा अपने अंदर सदा जान प्राप्ति कि ज्योत को जलने देना चाहिए। उन्होंने छात्रों को बताया कि मेकैनिकल इंजीनियरिंग अभियांत्रिकी की यह शाखा है जिसके द्वारा भारत में रिसर्च एवं टेक्नोलॉजी में कई अक्सर हैं जिन्का लाभ उठाने हेतु छात्रों को इस प्रकार के कार्यक्रमों में भाग लेते रहना चाये। उन्होंने कहा कि छात्रों के सर्वांगीण विकास हेतु गर्मियों कि छुट्टियों में फिनिशिंग स्कूल संस्था के माध्यम से आयोजित रहेगा जिससे की छात्रों को वर्तमान समय के हिसाब से तथा इंडस्ट्री के लिए तैयार किया जा सके। कार्यक्रम का समन्वय विभाग के प्राध्यापक डॉ. अरविन्द पटेल एवं डॉ. प्रदीप सिंह ने किया। कार्यक्रम के अंत में डॉ. आशीष मनोहर ने सभी का आभार मागा।

इस आयोजन के माध्यम से विभाग के छात्रों ने उनके द्वारा कीये जा रहे प्रोजेक्ट एवं अनुसन्धान को रिसर्च पेपर तथा पोस्टर के माध्यम से प्रदर्शित किया। कार्यक्रम का आयोजन विभागाध्यक्ष डॉ. फंजन अग्रवाल की अध्यक्षता में हुआ एवं मुख्य आतिथ्य संस्था संचालक डॉ.पी. आर. के पंडित का रहा। सर्वप्रथम सरस्वती चंदन के उपरत विभागाध्यक्ष महोदय ने मुख्य आतिथ्य डॉ.पी. आर. के पंडित का स्वागत किया, जिसके पारसत उन्होंने समस्त उपस्थित छात्रों एवं विभाग के प्राध्यापकों को

एसएटीआई संस्थान में आयोजित हुआ एक दिवसीय रिसर्च कॉन्क्लेव

विदिशा। एसएटीआई संस्थान के मेकैनिकल इंजीनियरिंग विभाग द्वारा एक दिवसीय रिसर्च कॉन्क्लेव का विगत दिवस आयोजन कराया गया। यह रिसर्च कॉन्क्लेव विभाग में हो रहे आकादमिक अनुसन्धान की गतिविधियों को प्रदर्शित करने हेतु आयोजित किया गया। जिसका कार्यक्रम संस्थान के ही स्मार्ट क्लासरूम के आयोजित हुआ। इस आयोजन के माध्यम से विभाग के छात्रों ने उनके द्वारा कीये जा रहे प्रोजेक्ट एवं अनुसन्धान को रिसर्च पेपर तथा पोस्टर के माध्यम से प्रदर्शित किया। कार्यक्रम का आयोजन विभागाध्यक्ष डॉ. फंजन अग्रवाल की अध्यक्षता में हुआ एवं मुख्य आतिथ्य संस्था संचालक डॉ.पी. आर. के पंडित का रहा। सर्वप्रथम सरस्वती चंदन के उपरत विभागाध्यक्ष महोदय ने मुख्य आतिथ्य डॉ.पी. आर. के पंडित का स्वागत किया, जिसके पारसत उन्होंने समस्त उपस्थित छात्रों एवं विभाग के प्राध्यापकों को

रिसर्च कॉन्क्लेव में भाग लेते हेतु बधाई दी। कार्यक्रम के मुख्य आतिथ्य रहे संस्था संचालक ने छात्रों को बधाया कि हमें सर्वेद आंत्रोनोमर बनने हेतु कार्यरत रहना चाहिए तथा अपने अंदर सदा जान प्राप्ति कि ज्योत को जलने देना चाहिए। उन्होंने छात्रों को बताया कि मेकैनिकल इंजीनियरिंग अभियांत्रिकी की यह शाखा है जिसके द्वारा भारत में रिसर्च एवं टेक्नोलॉजी में कई अक्सर हैं जिन्का लाभ उठाने हेतु छात्रों को इस प्रकार के कार्यक्रमों में भाग लेते रहना चाये। उन्होंने कहा कि छात्रों के सर्वांगीण विकास हेतु गर्मियों कि छुट्टियों में फिनिशिंग स्कूल संस्था के माध्यम से आयोजित रहेगा जिससे की छात्रों को वर्तमान समय के हिसाब से तथा इंडस्ट्री के लिए तैयार किया जा सके। कार्यक्रम का समन्वय विभाग के प्राध्यापक डॉ. अरविन्द पटेल एवं डॉ. प्रदीप सिंह ने किया। कार्यक्रम के अंत में डॉ. आशीष मनोहर ने सभी का आभार मागा।

इस आयोजन के माध्यम से विभाग के छात्रों ने उनके द्वारा कीये जा रहे प्रोजेक्ट एवं अनुसन्धान को रिसर्च पेपर तथा पोस्टर के माध्यम से प्रदर्शित किया। कार्यक्रम का आयोजन विभागाध्यक्ष डॉ. फंजन अग्रवाल की अध्यक्षता में हुआ एवं मुख्य आतिथ्य संस्था संचालक डॉ.पी. आर. के पंडित का रहा। सर्वप्रथम सरस्वती चंदन के उपरत विभागाध्यक्ष महोदय ने मुख्य आतिथ्य डॉ.पी. आर. के पंडित का स्वागत किया, जिसके पारसत उन्होंने समस्त उपस्थित छात्रों एवं विभाग के प्राध्यापकों को

इस आयोजन के माध्यम से विभाग के छात्रों ने उनके द्वारा कीये जा रहे प्रोजेक्ट एवं अनुसन्धान को रिसर्च पेपर तथा पोस्टर के माध्यम से प्रदर्शित किया। कार्यक्रम का आयोजन विभागाध्यक्ष डॉ. फंजन अग्रवाल की अध्यक्षता में हुआ एवं मुख्य आतिथ्य संस्था संचालक डॉ.पी. आर. के पंडित का रहा। सर्वप्रथम सरस्वती चंदन के उपरत विभागाध्यक्ष महोदय ने मुख्य आतिथ्य डॉ.पी. आर. के पंडित का स्वागत किया, जिसके पारसत उन्होंने समस्त उपस्थित छात्रों एवं विभाग के प्राध्यापकों को

इस आयोजन के माध्यम से विभाग के छात्रों ने उनके द्वारा कीये जा रहे प्रोजेक्ट एवं अनुसन्धान को रिसर्च पेपर तथा पोस्टर के माध्यम से प्रदर्शित किया। कार्यक्रम का आयोजन विभागाध्यक्ष डॉ. फंजन अग्रवाल की अध्यक्षता में हुआ एवं मुख्य आतिथ्य संस्था संचालक डॉ.पी. आर. के पंडित का रहा। सर्वप्रथम सरस्वती चंदन के उपरत विभागाध्यक्ष महोदय ने मुख्य आतिथ्य डॉ.पी. आर. के पंडित का स्वागत किया, जिसके पारसत उन्होंने समस्त उपस्थित छात्रों एवं विभाग के प्राध्यापकों को

इस आयोजन के माध्यम से विभाग के छात्रों ने उनके द्वारा कीये जा रहे प्रोजेक्ट एवं अनुसन्धान को रिसर्च पेपर तथा पोस्टर के माध्यम से प्रदर्शित किया। कार्यक्रम का आयोजन विभागाध्यक्ष डॉ. फंजन अग्रवाल की अध्यक्षता में हुआ एवं मुख्य आतिथ्य संस्था संचालक डॉ.पी. आर. के पंडित का रहा। सर्वप्रथम सरस्वती चंदन के उपरत विभागाध्यक्ष महोदय ने मुख्य आतिथ्य डॉ.पी. आर. के पंडित का स्वागत किया, जिसके पारसत उन्होंने समस्त उपस्थित छात्रों एवं विभाग के प्राध्यापकों को

इस आयोजन के माध्यम से विभाग के छात्रों ने उनके द्वारा कीये जा रहे प्रोजेक्ट एवं अनुसन्धान को रिसर्च पेपर तथा पोस्टर के माध्यम से प्रदर्शित किया। कार्यक्रम का आयोजन विभागाध्यक्ष डॉ. फंजन अग्रवाल की अध्यक्षता में हुआ एवं मुख्य आतिथ्य संस्था संचालक डॉ.पी. आर. के पंडित का रहा। सर्वप्रथम सरस्वती चंदन के उपरत विभागाध्यक्ष महोदय ने मुख्य आतिथ्य डॉ.पी. आर. के पंडित का स्वागत किया, जिसके पारसत उन्होंने समस्त उपस्थित छात्रों एवं विभाग के प्राध्यापकों को

Recent Placements – 2022 Batch

The following Students of the Mechanical Engineering Department placed recently :

- **TCS** : Ayush Gupte, Shubham Chaudhary, Rakesh Mishra, Neeraj Jaiswal, Kunal Pawar, Harshit Rai, Sanjay Suryawanshi.
- **Intellipat** : Yash Naiwar, Shivam Patel
- **Qspider** : Sarthak Agarwal, Govinda Kushwaha
- **Force Motors** : Vaibhav Gupta
- **Infosys** : Alka Asati
- **Evosys** :Shubham Kumar
- **Capgemini** : Amit Karanja
- **Windoller Holscher India** : Atul Sharma

Students who wish to share any article, research, achievement, certification, etc. for publishing in the next edition of the "Mechanical Newsletter", can submit their work at newsletter.me@satiengg.in

For any suggestions, updates, and queries, you can contact us at the above-mentioned email.

OUR TEAM

Advisor:
Dr. Pankaj Agarwal
Professor & Head, MED.

Faculty Coordinator
Dr. C. P. Singh
Asst. Professor, MED

Faculty Co-coordinator
Prof. Nikhil Mohan Vyas,
Asst. Professor, MED.

Chief Editors:
Aishvarya Turkur (3rd Year)
Shalu Dwivedi (3rd Year)

Editors:
Abhijeet Singh Thakur (2nd Year),
Aditya Suryawanshi (2rd Year),
M. Sadananda Singh (2nd year),
Abhishek Choudhary (2nd Year),
Mahima Choudhary (2nd Year),
Shailee Soni (2nd year)