



खगोल विज्ञान फोटोग्राफी कार्यशाला



हमारे बारे में



भारत अंतरिक्ष अकादमी, भारत अंतरिक्ष सप्ताह के अंतरिक्ष शिक्षा विभाग के अंतर्गत एक शैक्षणिक संस्थान है। भारत अंतरिक्ष सप्ताह केंद्र और राज्य सरकारों से समर्थित एक स्वायत्त निकाय है। भारत अंतरिक्ष सप्ताह की भूमिका स्कूलों, कॉलेजों, विश्वविद्यालयों और संस्थानों के छात्रों, शिक्षकों और शोधार्थियों के बीच अंतरिक्ष शिक्षा और रोजगार को बढ़ावा देना है।



अकादमी अंतरिक्ष उद्योग की वर्तमान आवश्यकताओं के बारे में जागरूकता फैलाने के लिए कार्यशालाएँ विकसित करती है। साथ ही, यह छात्रों को सही जानकारी, कौशल, व्यावहारिक अनुभव, शोध अनुभव और प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए विभिन्न कार्यक्रम विकसित करती है ताकि उन्हें भविष्य के लिए तैयार किया जा सके।

S.T.A.R



S.T.A.R एक संक्षिप्त नाम है जिसका अर्थ है अंतरिक्ष, प्रौद्योगिकी, खगोल विज्ञान और अनुसंधान। इस कार्यक्रम में ISA अंतरिक्ष, प्रौद्योगिकी, खगोल विज्ञान से संबंधित विभिन्न विषयों पर शोध-आधारित पद्धति के साथ कई कार्यशालाएँ, पाठ्यक्रम, प्रशिक्षण, इंटरनशिप और परियोजना कार्य आयोजित करता है। इस कार्यक्रम का उद्देश्य अंतरिक्ष उद्योग में अनुसंधान और विकास के लिए आवश्यक कौशल के साथ अंतरिक्ष शिक्षा को बढ़ावा देना है।

कार्यशाला के बारे में

उद्देश्य

कार्यशाला आपको रात के आसमान की शानदार तस्वीरें खींचने में मदद करने के लिए डिज़ाइन की गई है, चाहे आप स्मार्टफ़ोन का इस्तेमाल कर रहे हों या पेशेवर DSLR कैमरा का। हम फ़ोटोग्राफी के पीछे के विज्ञान और कैमरे कैसे काम करते हैं, इस पर चर्चा करेंगे, जिससे जटिल विचारों को समझना आसान और सरल हो जाएगा। आप उन विशेष उपकरणों और डिवाइस के बारे में भी जानेंगे जो आपको ब्रह्मांड की तस्वीरें खींचने में मदद कर सकते हैं, दूरबीनों से लेकर ट्रैकिंग माउंट तक। इसके अतिरिक्त, हम आपके द्वारा ली गई हर तस्वीर का अधिकतम लाभ उठाने के लिए महत्वपूर्ण खगोलीय डेटा निकालने के लिए आपकी छवियों को संसाधित करने की विभिन्न तकनीकों को कवर करेंगे।



कार्यशाला अवलोकन



खगोल फोटोग्राफी का परिचय



खगोल फोटोग्राफी का सिद्धांत



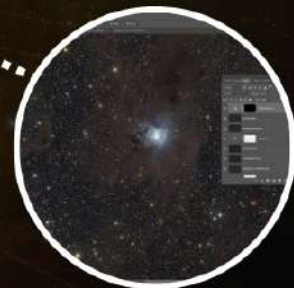
खगोल फोटोग्राफी उपकरण



एस्ट्रोफोटोग्राफी



प्लैनिस्फेयर या स्तेलेरियम



मूर्ति प्रोटोगिकी



रात्रि आकाश को कैद करना

कार्यशाला योजना

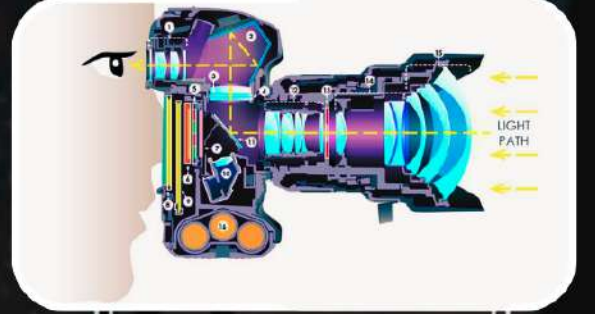
1. परिचय

- कार्यशाला के एजेंडे का अवलोकन।
- खगोल विज्ञान फोटोग्राफी क्या है
- खगोल विज्ञान फोटोग्राफी कैसे शुरू हुई
- खगोल विज्ञान फोटोग्राफी का उपयोग कहां किया जाता है।



2. कैमरा कैसे काम करता है?

- मानव आँख अपने आस-पास को कैसे देखती है।
- DSLR कैमरे के विभिन्न भाग।
- कैमरा सेंसर की भूमिका और महत्व।



3. फोटोग्राफी का सिद्धांत?

- एक्सपोजर क्या है?
- एक्सपोजर त्रिभुज



4. खगोल विज्ञान फोटोग्राफी उपकरण

- दूरबीन और माउंट
- कैमरा और सीसीडी
- उच्च तकनीक उपकरण



5. खगोल विज्ञान फोटोग्राफी को कैप्चर करने की तकनीकें

- प्राइम फोकल खगोल विज्ञान फोटोग्राफी
- एक फोकल खगोल विज्ञान फोटोग्राफी
- विभिन्न खगोल तस्वीरें



6. इमेज प्रोसेसिंग

- इमेज प्रोसेसिंग क्यों
- इमेज को कैसे प्रोसेस करें
- विभिन्न प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर
- इमेज से खगोल विज्ञान



7. खगोल विज्ञान फोटोग्राफी की योजना बनाना

- खगोल विज्ञान फोटोग्राफी की योजना बनाते समय ध्यान रखने योग्य बातें।
- खगोल विज्ञान की जानकारी के लिए स्टेलेरियम और अन्य संसाधनों का उपयोग कैसे करें



8. खगोल विज्ञान फोटोग्राफी में भविष्य की संभावनाएं

- खगोल विज्ञान फोटोग्राफी करियर की भविष्य की संभावनाएं क्या हैं?



9. प्रश्नोत्तर और समापन

- प्रतिभागियों के लिए प्रश्न पूछने और अवधारणाओं को स्पष्ट करने के लिए खुला मंच।
- मुख्य बातों का पुनर्कथन और स्व-अध्ययन के लिए आगे के संसाधनों पर मार्गदर्शन।

व्यावहारिक गतिविधि

- **उद्देश्य:** प्रतिभागियों को उपग्रह उप-प्रणालियों के व्यावहारिक पहलुओं से परिचित कराना।
- **कार्य:** ऑनलाइन उपकरणों का उपयोग करके छवि प्रसंस्करण।
- **आवश्यक सामग्री:** पहले से इंस्टॉल किया गया सॉफ्टवेयर, अभ्यास छवि डेटा



लाइव देखें

चंद्रमा या अन्य दृश्यमान रात्रि आकाश वस्तु का लाइव दृश्य।

नोट: लाइव दृश्य आकाश के साफ होने पर निर्भर करता है।



सीखने के परिणाम

इन सत्रों के अंत तक, प्रतिभागी:

1. वास्तविक दुनिया की चुनौतियों का समाधान करने में उपग्रहों के महत्व को समझेंगे।
2. क्यूबसैट और कैनसैट की प्रमुख उप-प्रणालियों और उनके कार्यों को समझेंगे।
3. उपग्रह डिजाइन, इलेक्ट्रॉनिक्स और संचार का बुनियादी ज्ञान प्राप्त करेंगे।

हाथों से की जाने वाली गतिविधि के माध्यम से सैद्धांतिक अवधारणाओं को लागू करेंगे।



अन्य विवरण

कार्यशाला तिथि: 20 अप्रैल 2025

कार्यशाला मूल्य: 150/-



कार्यशाला स्थल: जूम प्लेटफॉर्म

प्रमाणपत्र: कार्यशाला के पूरा होने के बाद




राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस समारोह


(खगोल फोटोग्राफी कार्यशाला)







Moon Through The Lens



A Basic Astrophotography Workshop



Planning for Astrophotography

Month	Feb	March	April	May
Best time to observe	10:00 PM - 1:00 AM	11:00 PM - 2:00 AM	12:00 AM - 3:00 AM	1:00 AM - 4:00 AM
Temp. (C)	10 C	20 C	30 C	35 C
Temp. (F)	50 F	68 F	86 F	95 F



What Equipment Required?



How to control the light?




How to control the light?

Shutter Speed

Shutter speed determines how long your camera's shutter remains open when taking a photo.

It's measured in seconds (e.g., 1/100th of a second, 3 seconds, etc.).


Shutter Speed



Dark images: Look at the left. Bright images: Look at the right.

How does a camera work?

When capturing a photo, light rays enter the camera through the lens. They pass through the camera body and hit the sensor at the back of the camera, where the image is formed. The sensor converts the incoming light into an electronic signal, then processed to create the final image you see.



The Moon

- ☑ The brightest object of the night sky.
- ☑ The only natural satellite of Earth.
- ☑ Shows different phases through out the month.





अंतर्राष्ट्रीय चन्द्रमा रात्रि अवलोकन

**OBSERVE
the MOON**

14 September 2024
Time : 7.00pm to 8.00pm

INDIA SPACE WEEK
NASA
INDIA SPACE LAB

Chandrayaan Programme

Chandrayaan 1
Chandrayaan 2
Chandrayaan 3

NATIONAL SPACE DAY

1. Luna 9
3 Feb 1959
2. Luna 10
24 Dec 1966
3. Luna 13
24 Dec 1966
4. Surveyor 1
20 Apr 1966
5. Surveyor 3
11 Sep 1966
6. Surveyor 7
7 Nov 1966
7. Surveyor 7
10 Jan 1968
8. Apollo 11
20 Jul 1969
9. Apollo 12
14 Dec 1969
10. Apollo 14
16 Feb 1969
11. Apollo 15
16 Jul 1969
12. Apollo 16
16 Dec 1969
13. Apollo 17
14 Dec 1972
14. Luna 20
11 Nov 1970
15. Luna 21
17 Nov 1970
16. Luna 22
21 Feb 1972
17. Luna 23
15 Jun 1973
18. Luna 24
6 Nov 1974
19. Luna 24
10 Aug 1976
20. Chandrayaan 1
14 Dec 2008
21. Chandrayaan 2 (far side)
3 Oct 2019
22. Chandrayaan 3
1 Dec 2023
23. Chandrayaan 3

Mare Crisium, Mare Serenitatis, Mare Tranquillitatis, Mare Fecunditatis, Mare Ingenitum, Mare Nubium, Tycho (crater)

NASA

The Moon

29

30 31



पंजीकरण विवरण

पंजीकरण प्रारंभ तिथि: 06 मार्च 2025
पंजीकरण समाप्ति तिथि: 19 अप्रैल 2025

लिंक : <https://workshop.indiaspaceweek.org/astrophotography>

पंजीकरण सभी छात्रों, शिक्षकों और अंतरिक्ष जिज्ञासु के लिए खुला है

संपर्क जानकारी

इंडिया स्पेस अकादमी

ईमेल: contact@isa.ac.in

फोन नंबर: 011-44749707

मोबाइल नंबर: 9454394963, 7290071471

ईमेल: contact@isa.ac.in

वेबसाइट: www.isa.ac.in

इंडिया स्पेस वीक "क्षेत्रीय कार्यालय" (मध्य पूर्वी क्षेत्र) राज्य

ईमेल: up@indiaspaceweek.org

फोन नंबर: 0532-4031244

वेबसाइट: www.indiaspaceweek.org

