सैटेलाइट आधारित शिक्षा

एडुसैट (20–9–2004 को जीएसएलवी – F01 द्वारा छोड़ा गया) पहला भारतीय उपग्रह है जो विशेष रूप से शिक्षा क्षेत्र की सेवा के लिए निर्मित किया गया है। यह मुख्य रूप से उपग्रह आधारित दूरस्थ पारस्परिक शिक्षा प्रणाली की मांग को पूरा करने के उद्देश्य से बनाया गया है। यह भारत के राष्ट्रीय विकास के लिए विशेष रूप से दूरदराज और ग्रामीण इलाकों में आबादी के विकास के लिए अंतरिक्ष तकनीक के प्रयोग की प्रतिबद्धता को दर्शाता है। वर्तमान पाठ्यक्रम इन्सैट– 4 सी आर उपग्रह (02-09-2007, जीएसएलवी 04) का उपयोग कर आयोजित किया जाएगा जो कि राष्ट्रीय बीम पर प्रसारित होगा। पाठ्यक्रम सामग्री (पी.पी.टी.) ''कोर्स बिल्डर'' सॉफ्टवेयर द्वारा एच.टी. एम.एल. में परिवर्तित किया जाता है और फिर उसे विधार्थी अंत पर लगे कंप्यूटर में ''पुश सर्वर'' सॉफ्टवेयर द्वारा भेज दिया जाता है।

आई.आई.आर.एस. के बारे में

भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान (भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन, अंतरिक्ष विभाग, भारत सरकार) की स्थापना 1966 में हुई। यह एक प्रमुख प्रशिक्षण और शिक्षा संस्थान है। यह संस्थान सुदूर संवेदन, भू–सूचना विज्ञान, जीपीएस तकनीक और उसके अनुप्रयोग के क्षेत्र में कार्य कर रहा है। भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान का प्रयास 'प्रौद्योगिकी हस्तांतरण' और उपयोगकर्ता को जागरूक करने के साथ विषयगत विशेषज्ञों सहित विभिन्न शैक्षिक संस्थानों के विशेषज्ञों तथा स्नातकोतर स्तर पर पढ़ने वाले छात्रों को सुदूर संवेदन और भू–सूचना प्रणाली के अनुप्रयोग मे प्रशिक्षित करना है। पिछले 46 सालों में संस्थान ने क्षमता निर्माण में अच्छा अनुभव प्राप्त किया है और अपेक्षित समूहों के लिए प्रगतिशील कार्यक्रम चलाए हैं। उपग्रह आधारित प्रशिक्षण एक दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम है जो विशेषकर विश्वविद्यालय के छात्रों के लिए शुरू किया गया है।

सम्पर्क करने का विवरण

पी.एल.एन. राजू
पाठ्यक्रम प्रबंधक, आई.आई.आर.एस. दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम एवं
समूह प्रमुख, सुदूर संवेदन और भू–सूचना समूह
भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन
4–कालीदास रोड, देहरादून
फोन: 0135–2524123, मोबाइल नं0: 9411768991
फैक्स: 0135–2741987, 2748041
ईमेल: raju@iirs.gov.in

प्रसून कुमार गुप्ता
पाठ्यक्रम समन्वयक, आई.आई.आर.एस. दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम
भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन
4–कालीदास रोड, देहरादून
फोन: 0135–2524130/4125
मोबाइल नं0: 9997582260
ईमेल: prasun@iirs.gov.in
edusat@iirs.gov.in

इसरो isro

''हाइपरस्पेक्ट्रल रिमोट सेंसिंग''

उपग्रह आधारित दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम
(13फरवरी–30मार्च 2012)

आयोजक
भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन
अंतरिक्ष विभाग, भारत सरकार
देहरादून

प्रायोजक
राष्ट्रीय प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन प्रणाली (एन.एन.आर.एम.एस)
अंतरिक्ष विभाग, भारत सरकार

पाठ्यक्रम के बारे में

भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान (आई.आई.आर.एस.) ने भारतीय विश्वविद्यालयों में चल रहे शैक्षिक कार्यक्रमों के सहयोग के लिए इसरो के एडुसैट एवं इन्सैट–4 सी आर सैटेलाइट के माध्यम से दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम की शुरूआत जनवरी 2007 से की है। इस पाठ्यक्रम में विभिन्न विश्वविद्यालयों एवं संस्थानों (जहाँ पर इस कार्यक्रम के अभिग्रहण की सुविधा उपलब्ध है) के स्नातक (अंतिम वर्ष), स्नात्कोत्तर के छात्र, शोधार्थी एवं शिक्षक भाग ले सकते हैं।

आई.आई.आर.एस. ने 2007 से अब तक 7 पाठ्यक्रमों का आयोजन किया है जिससे लगभग 60 भारतीय विश्वविद्यालयों के तकरीबन 5700 प्रतिभागी लाभान्वित हुए हैं। ''हाइपरस्पेक्ट्रल रिमोट सेंसिंग'' विषय पर एक और पाठ्यक्रम का संचालन फरवरी–मार्च महीने में शुरू हो रहा है, जिसमें वे सभी प्रतिभागी जिन्होंने आई.आई.आर.एस. के 'आर.एस., जी.आई.एस., जी.पी.एस.' मूल पाठ्यक्रम में हिस्सा लिया है, भाग ले सकते हैं।

पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रम संरचना को 7 हफ्तों के शिक्षण कार्यक्रम में विभाजित किया गया है। इसमें निम्नलिखित विषयों पर चर्चा होगी:

- हाइपरस्पेक्ट्रल रिमोट सेंसिंग और स्पेक्ट्रोस्कोपी
- हाइपरस्पेक्ट्रल इमेज प्री–प्रोसेसिंग और केलिबरेशन
- हाइपरस्पेक्ट्रल प्रोसेसिंग और क्लासिफिकेशन एल्गोरिदम्स
- हाइपरस्पेक्ट्रल रिमोट सेंसिंग के अनुप्रयोग।

व्याख्यान नवीनतम ''ट्रेननेट'' सॉफ्टवेयर के माध्यम से वितरित किया जाएगा, जो प्रतिभागियों को वास्तविक समय में चैट, ईमेल और लाइव विडियो चैट बातचीत का उपयोग कर के अपने संदेहों को स्पष्ट करने में सहायता करेगा। कार्यक्रम का प्रसारण अमृता विश्वविद्यालय द्वारा विकसित ''एव्यू'' सॉफ्टवेयर की सहायता से इन्टरनेट पर भी किया जायेगा।

पाठ्यक्रम विषय

- हाइपरस्पेक्ट्रल रिमोट सेंसिंग और स्पेक्ट्रोस्कोपी
- स्पेक्ट्रल केरेक्टरस्टिक्स और जनरेशन ऑफ स्पेक्ट्रल लाइब्रेरी
- हाइपरस्पेक्ट्रल इमेज प्री–प्रोसेसिंग एन्ड रिट्राइवल ऑफ एटमोसफिरिक पैरामीटर्स
- हाइपरस्पेक्ट्रल डेटा केलिबरेशन, इमेज सेगमेनटेशन, डेटा डाईमेनशियलिटी रिडक्शन
- हाइपरस्पेक्ट्रल इमेज डेटा प्रोसेसिंग टेक्नीक्स
- हाइपरस्पेक्ट्रल इमेज क्लासिफिकेशन एल्गोरिदम्स
- हाइपरस्पेक्ट्रल रिमोट सेंसिंग एप्लीकेशनस इन जीयो–एक्सप्लोरेशन, प्लेनेट्री एक्सप्लोरेशन, स्नो, आइस, एन्ड ग्लेशियर स्टडीज़, वॉटर क्वालिटी एटसेट्रा।

कौन प्रशिक्षण में भाग ले सकते हैं

वे छात्र जो पूर्वस्नातक के अंतिम वर्ष अथवा स्नातकोत्तर पाठ्यक्रमों में पंजीकृत हैं, वे आवेदन कर सकते हैं। प्रतिभागियों को अधिमानतः रिमोट सेंसिंग और डिजिटल छवि विश्लेषण के बारे में कुछ पृष्ठभूमि ज्ञान होना चाहिए। उनके आवेदन को संबंधित विश्वविद्यालय/संस्थान/कॉलेज द्वारा विधिवत प्रायोजित किया जाना चाहिए और उन केन्द्रों के समन्वयकों के माध्यम से अग्रेषित होना चाहिए। इस प्रशिक्षण को करने के लिए छात्रों को किसी विश्वविद्यालय/संस्थान/कॉलेज में पंजीकृत होना आवश्यक है। इस क्षेत्र से सबंधित स्थायी अध्यापक/अध्यापिका/शोध छात्र एवं विद्यावाचस्पति छात्र भी इस प्रशिक्षण में आवेदन कर सकते हैं। सीईसी–यूजीसी/सीआईईटी नेटवर्क के अन्तर्गत आने वाले उपयोगकर्ता भी इस पाठ्यक्रम में भाग ले सकते हैं। जो संस्थान उच्च गति राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क (एन.के.एन.) के अंतर्गत आते हैं वे भी ''एव्यू'' सॉफ्टवेयर का उपयोग कर इस पाठ्यक्रम में भाग ले सकते हैं।

प्रायोजक एवं तकनीकी सहयोग

यह कार्यक्रम राष्ट्रीय प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन प्रणाली (एन.एन.आर.एम.एस.), अंतरिक्ष विभाग, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित है। शैक्षिक संचार के लिए कंसोर्टियम (सीईसी) – विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यूजीसी); केन्द्रीय शिक्षा प्रौद्योगिकी संस्थान (सीआईईटी) – शैक्षिक संचार के लिए कंसोर्टियम (सीईसी), नई दिल्ली; एव्यू – सूचना और संचार इकाई के माध्यम से शिक्षा पर राष्ट्रीय मिशन (एन.एम.ई.आई.सी.टी.); विकास और शैक्षिक संचार यूनिट (डी.ई.सी.यू.)/अंतरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र (सैक), अहमदाबाद की तकनीकी मदद से आयोजित किया जाता है।

प्रतिक्रिया तंत्र

2007,2009,2010 तक तीन कार्यशालाएं आयोजित की गयी हैं। इन कार्यशालाओं में विश्वविद्यालयों की प्रतिक्रिया प्राप्त की गई है, जिससे भविष्य के पाठ्यक्रमों में सुधार लाया जा सके। आई.आई.आर.एस. इस वर्ष मार्च के तीसरे सप्ताह में चौथी कार्यशाला आयोजित करने की योजना बना रहा है।