भाकृअनुप
ICAR

हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
Agrisearch with a human touch

ऑनलाइन हिंदी कार्यशाला

कृषि में ओमिक्स डेटा विश्लेषण का परिचय

पाठ्यक्रम समन्वयक

डॉ. सुधीर श्रीवास्तव
डॉ. मोहम्मद समीर फ़ारूक़ी
डॉ. स्नेहा मुर्मू

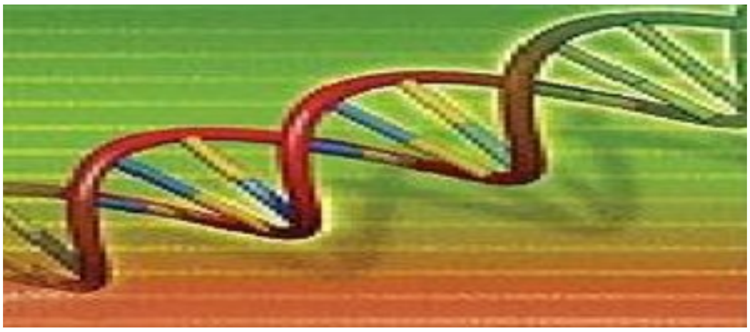
अवधि: जून 25-27, 2024

प्रायोजक प्राधिकारी

हिंदी एकक

भा.कृ.अनु.प.-भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान

कृषि जैवसूचना विज्ञान प्रभाग
भा.कृ.अनु.प. - भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान
लाइब्रेरी एवेन्यु, पूसा, नई दिल्ली - 110012
https://iasri.icar.gov.in; /http://cabgrid.res.in/cabin/



परिचय

जैव सूचना विज्ञान वस्तुतः जीव विज्ञान, कंप्यूटर विज्ञान और सांख्यिकी का अंतःविषय क्षेत्र है। पिछले दो दशकों के दौरान जैविक विज्ञान के क्षेत्र में बृहद डेटा उत्पन्न किया गया जिसमें सबसे पहले जीवों के जीनोम अनुक्रमण के विषय में जानकारी प्राप्त की गई। इसके उपरान्त इन प्राप्त जानकारियों को उच्च प्रयोगात्मक तकनीक से जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान प्रयोगशालाओं में किये गये प्रयोगों तथा इसके प्रभावों की गतिशीलता का अध्ययन किया जा रहा है। जैविक अनुसंधान के क्षेत्र में विभिन्न जैवसूचना विज्ञान तकनीकों/ टूल्स के प्रयोग, डेटा की संचयन एवं पुनःप्राप्ति, विश्लेषण, एनोटेशन और परिणाम के अपनी सम्पूर्णता में जैविक प्रणालियों को बेहतर ढंग से समझने में सहायक है। इससे टिकाऊ कृषि के लिए टूल्स और तकनीकों के विकास को बढ़ावा मिलेगा। इस कार्यशाला का उदेश्य ओमिक्स डेटा विश्लेषण और कृषि में इसके अनुप्रयोगों का अवलोकन प्रदान करना है। इस कार्यशाला में मुख्य रूप से जीनोमिक्स, ट्रांस्क्रिप्टोमिक्स, मेटाजीनोमिक्स और प्रोटिओमिक्स डेटा विश्लेषण से संबंधित मॉड्यूल शामिल हैं। कृषि जैव सूचना विज्ञान से संबंधित अवधारणाओं, मुद्दों और समाधानों पर विशेष जोर दिया जाएगा।

उद्देश्य

- ओमिक्स डेटा विश्लेषण के लिए विभिन्न टूल्स और तकनीकियों का अवलोकन कराना
- व्याख्यानों और सत्रों के माध्यम से उपरोक्त को स्पष्ट करना

पाठ्यक्रम के मॉड्यूल

- भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. में एचपीसी सुविधा (अशोका) का परिचय
- अनुक्रम विश्लेषण
- एनजीएस डेटा विश्लेषण
- जीनोम असेंबली एवं एनोटेशन
- ट्रांस्क्रिप्टोमिक, मेटाजीनोमिक्स और प्रोटिओमिक्स डेटा का विश्लेषण
- जीनोम-वाइड एसोसिएशन अध्ययन तथा जीनोमिक चयन के लिए सांख्यिकीय तरीके
- प्रोटीन संरचना प्रेडिक्शन
- जैव आणविक मॉडलिंग और सिमुलेशन

पात्रता

- संस्थान/ राज्य कृषि विश्वविद्यालय/ निदेशालय/एन.आर.सी./के.वी.के./केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय/ केन्द्रीय विश्वविद्यालयों के अन्तर्गत कृषि से सम्बन्धित फैकल्टी/वैज्ञानिक/तकनीकी अधिकारी, इत्यादि शामिल हैं।

सामान्य जानकारीः

कार्यशाला वर्चुअल मोड के माध्यम से आयोजित किया जाएगा। सहभागियों से अनुरोध है कि वे केवल इंटरनेट कनेक्टिविटी वाले लैपटाप/डेस्कटाप के माध्यम से शामिल हो।

भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं., नई दिल्ली (https://iasri.icar.gov.in/)

वर्ष 1930 में तत्कालीन इंपीरियल काउंसिल ऑफ एग्रीकल्चरल रिसर्च के तहत भा.कृ.अनु.प.-भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसन्धान संस्थान ने एक सांख्यिकीय अनुभाग के रूप में अपनी यात्रा शुरू की , कृषि विज्ञान में सांख्यिकीय विज्ञान (सांख्यिकी, कंप्यूटर अनुप्रयोग और जैव सूचना विज्ञान) को उनके गुणात्मक कृषि अनुसंधान और नीति निर्णय लेने को समृद्ध करने के लिए विवेकपूर्ण रूप से विलय कर दिया गया। संस्थान द ग्रेजुएट स्कूल, भा.कृ.अनु.प-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के सहयोग से कृषि सांख्यिकी, कंप्यूटर अनुप्रयोग और जैव सूचना विज्ञान में एम.एससी. और पीएच.डी. डिग्री पाठ्यक्रम भी संचालित करता है। संस्थान राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर कृषि सांख्यिकी और सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर और सेवाकालीन शिक्षण, अनुकूलित और प्रायोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम भी संचालित करता है, ताकि मानव संसाधन विकास में उत्कृष्टता का एक प्रमुख केंद्र बन सके।

भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं., राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान और शिक्षा प्रणाली को मजबूत करने और राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय संगठनों के लिए प्रायोजित अनुसंधान के लिए सलाहकार और परामर्श सेवाएं प्रदान करता है। भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. राष्ट्रीय कृषि सांख्यिकी प्रणाली को मजबूत करने में पद्धतिगत सहायता भी प्रदान करता है और राज्य के कृषि विभागों और संबद्ध क्षेत्रों, अन्य अनुसंधान संस्थानों, उद्योग आदि के साथ परस्पर सहयोग स्थापित करता है। यह राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान और शिक्षा प्रणाली के लिए कृषि ज्ञान प्रबंधन प्रणालियों के विकास में अग्रणी संस्थान है।

संस्थान में छः प्रभाग हैं और निम्नलिखित आधुनिक सुविधाएँ उपलब्ध हैं:

संगणक सुविधाएं: संस्थान में कई कंप्यूटर प्रयोगशालाएं हैं जो नवीनतम हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर पैकेज के साथ -साथ आधुनिक शिक्षण सहायक सामग्री से सुसज्जित हैं।

पुस्तकालय: पुस्तकालय में सांख्यिकी, संगणक विज्ञान, जैव सूचना विज्ञान और अन्य संबंधित विषयों पर पुस्तकों और पत्रिकाओं का समृद्ध संग्रह है।

प्रशिक्षण छात्रावास: संस्थान में एक प्रशिक्षण छात्रावास है जो सहभागियों को सभी आवश्यक सुविधाएँ प्रदान करता है।

सुपर-कंप्यूटिंग सुविधा (अशोका)

पिछले दशक में, संस्थान ने 30 नोड लाइनक्स, 3 नोड जीपी-जीपीयू, 16 नोड विंडोज क्लस्टर और एक एसएमपी सर्वर के उन्नत क्लस्टर के साथ एक उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग सुविधा अशोका की स्थापना की है। यह सुविधा राष्ट्रीय कृषि जैव-कंप्यूटिंग पोर्टल के माध्यम से कृषि जैव सूचना विज्ञान के क्षेत्र में काम करने वाले शोधकर्ताओं के लिए उपलब्ध है। एनएआरईएस संस्थानों के वैज्ञानिकों की आवश्यकता के अनुसार कई महत्वपूर्ण जैव सूचना विज्ञान के सॉफ्टवेयर इंस्टॉल किए गए हैं।

पंजीकरण:

प्रतिभागियों से भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. वेबसाइट के ऑनलाइन पोर्टल के माध्यम से आवेदन करने का अनुरोध किया जाता है। आवेदन करने के लिए संबंधित लिंक है:

https://iasri.icar.gov.in/trainings.aspx

कार्यशाला के संबंध में महत्वपूर्ण बिंदु:

कार्यशाला मोड: **ऑनलाइन**

आवेदन प्राप्त करने की अंतिम तिथि: **23 जून, 2024**

चयनित अभ्यर्थियों को सूचना: **24 जून, 2024**

कृपया आवेदन की अंतिम तिथि से पहले विधिवत भरा हुआ, हस्ताक्षरित और अनुमोदित आवेदन अपलोड करें

सभी पत्राचार निम्न को संबोधित किया जा सकता है:

डॉ. राजेन्द्र प्रसाद
निदेशक, भा.कृ.अनु.प. - भा.कृ.सां.अ.सं.
ईमेल: director.iasri@icar.gov.in
फोन: 011-25841479

डॉ. गिरीश कुमार झा
प्रधान वैज्ञानिक तथा प्रधान प्रभाग
कृषि जैव सूचना विज्ञान प्रभाग, भा.कृ.अनु.प. - भा.कृ.सां.अ.सं.
ईमेल: girish.jha@icar.gov.in
फोन: 011-25841721

पाठ्यक्रम समन्वयक

डॉ. सुधीर श्रीवास्तव, वरिष्ठ वैज्ञानिक
कृषि जैव सूचना विज्ञान प्रभाग, भा.कृ.अनु.प. - भा.कृ.सां.अ.सं.
ईमेल: sudhir.srivastava@icar.gov.in
फोनः 011-25847121-6/4318

डॉ. मो. समीर फ़ारूक़ी, प्रधान वैज्ञानिक
कृषि जैव सूचना विज्ञान प्रभाग, भा.कृ.अनु.प. - भा.कृ.सां.अ.सं.
ईमेल: ms.farooqi@icar.gov.in
फोनः 011-25847121-6/4303

डॉ. स्नेहा मुर्मू , वैज्ञानिक
कृषि जैव सूचना विज्ञान प्रभाग, भा.कृ.अनु.प. - भा.कृ.सां.अ.सं.
ईमेल: sneha.murmu@icar.gov.in
फोनः 011-25847121-6/4398