



Online Training Program
on
Metagenomics Data Analysis
July 22–24, 2024

Sponsoring Project

**DBT-Establishment of Centre for Bioinformatics and
Computational Biology in Agriculture-BIC**

Submission Deadline : July 16, 2024

Eligibility

**Scientific/ Contractual Research Staff
working in NARES**

Course Advisors

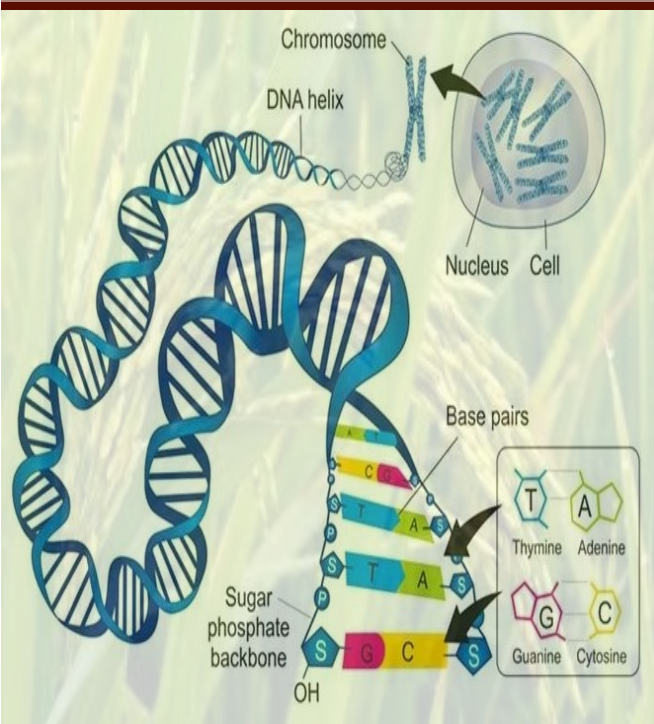
**Dr. Rajender Parsad
Dr. Girish Kumar Jha**

Course Coordinators

**Dr. Anu Sharma
Dr. Md. Samir Farooqi
Dr. Sneha Murmu**

**Division of Agricultural Bioinformatics (DABin)
ICAR-Indian Agricultural Statistics Research Institute
Library Avenue, PUSA, New Delhi - 110012**

<http://cabgrid.res.in/cabin/>; <https://iasri.icar.gov.in/>



Super-Computing Facility (ASHOKA)

In the last decade, Institute has established a high performance computing facility ASHOKA with upgraded clusters of 30 node Linux, 3 node GP-GPU, 16 node Windows cluster and one SMP server. This facility is accessible to researchers working in the area of agricultural bioinformatics through National Agricultural Bio-computing portal. As per requirement of the scientists from NARES institutions, number of important bioinformatics software have been installed.

Introduction

Recent years have seen a remarkable increase in number of microbial genomes sequenced inline with improvements in high-throughput DNA sequencing technologies. Metagenomics applies a suite of genomic technologies and bioinformatics tools to directly access the genetic content of entire communities of organisms. It is also known as environmental genomics, eco-genomics or community genomics.

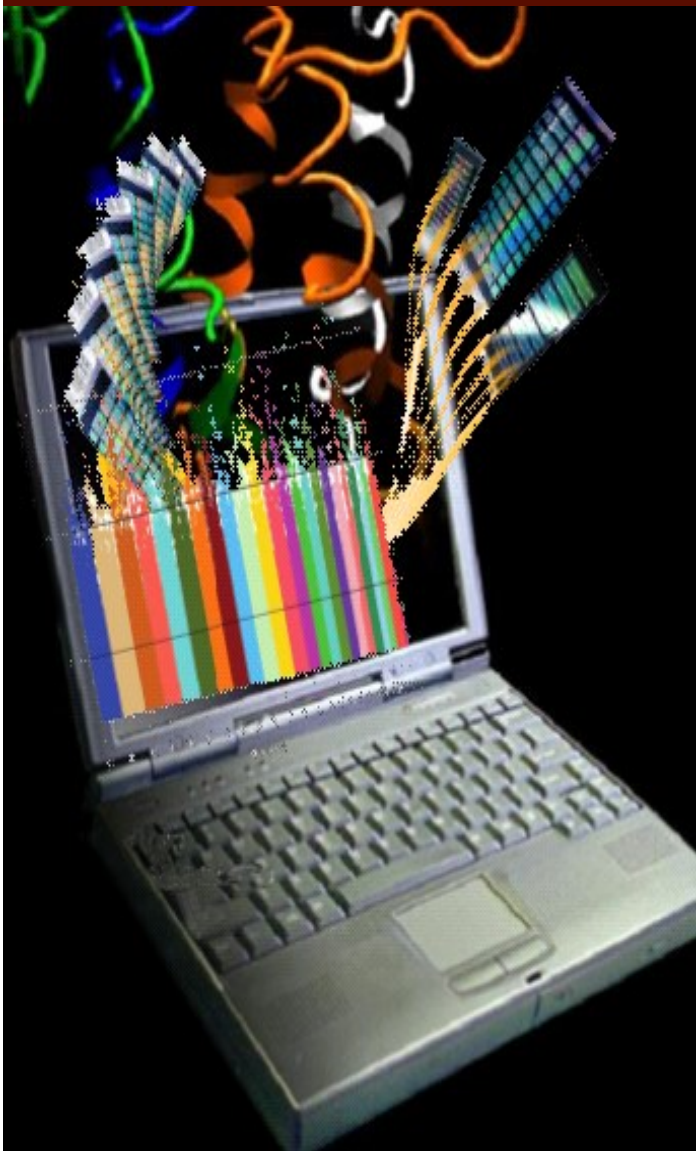
This course aims to provide a comprehensive view of the main facets involved in theoretical and practical aspects of this very rapidly advancing field by providing insight into basic concepts of metagenomics for exploring microbial system along with advances in computational and statistical methodologies and tools. associated with these analysis.

About ICAR - IASRI

The Institute ICAR-IASRI started its journey as a Statistical Section in 1930 in then Imperial Council of Agricultural Research and has grown to a premier institute of relevance to conduct research and to develop trained manpower for Statistical Sciences (Statistics, Computer Applications, and Bioinformatics) and their judicious fusion in agricultural sciences for enriching quality agricultural research and informed policy decision making. The Institute also conducts M.Sc. And Ph.D. degree courses in Agricultural Statistics, Computer Applications and Bioinformatics in collaboration with The Graduate School, ICAR-IARI, New Delhi. The Institute also conducts postgraduate and in-service teaching, customized and sponsored training courses in Agricultural Statistics and Informatics at National and International level so as to be a leading Centre of excellence in Human Resource Development. ICAR-IASRI provides advisory and consultancy services for strengthening the National Agricultural Research and Education System (NARES) and undertaking sponsored research and consultancy for National and International organizations. ICAR-IASRI also provides methodological support in strengthening National Agricultural Statistics System (NASS) and has established linkages with State Departments of Agriculture and allied fields, other Research Institutions, and Industry etc. It leads in development of Agricultural Knowledge Management Systems for NARES.

General Information:

The training will be conducted through virtual mode. Participants are requested to join only through laptop/desktop with internet connectivity.



Objectives:

- ◆ To deliver the concepts of metagenomics data analysis using bioinformatics tools and techniques.
- ◆ To illustrate the above through lectures, demonstrations and hands on sessions.

Modules of the Course

- Metagenome quality and quantity check
- Sequencing technologies and platforms
- Bioinformatics tools for processing of metagenome sequences for taxonomic and functional analysis and annotation
- Metagenome binning tools
- Simulation and visualization of metagenomics data.

Eligibility:

- The candidate should be a scientific/ contractual research staff in the National Agricultural Research and Education System
- Desirable: Working knowledge of Windows/ Linux and Internet

Registration:

Participants are requested to apply through the online portal of the ICAR-IASRI website under the Training tab. The corresponding link to apply is:

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

Important Points to Remember:

Training Mode: **Online**

Last Date of Receipt of Applications: **July 16, 2024**

Intimation to Selected Candidates: **July 19, 2024**

Please upload the duly filled, signed and approved application before last date of application

All Correspondence may be addressed to:

Course Advisors

Dr. Rajender Parsad

Director, ICAR-IASRI

Email: director.iasri@icar.gov.in

Phone: 011-25841479

Dr. Girish Kumar Jha

Principal Scientist & Head

DABin, ICAR-IASRI

Email: girish.jha@icar.gov.in

Phone: 011-25841721

Course Coordinators

Dr. Anu Sharma

Principal Scientist

DABin, ICAR-IASRI

Email: anu.Sharma@icar.gov.in

Phone: 011-25847121-6/4311

Dr. Md. Samir Farooqi

Principal Scientist

DABin, ICAR-IASRI

Email: ms.Farooqi@icar.gov.in

Phone: 011-25847121-6/4303

Dr. Sneha Murmu

Scientist

DABin, ICAR-IASRI

Email: Sneha.Murmu@icar.gov.in

Phone: 011-25847121-6/4398



ऑनलाइन प्रशिक्षण मेटाजीनोमिक्स डेटा विश्लेषण 22-24 जुलाई, 2024

प्रायोजित परियोजना

डी.बी.टी.-कृषि में जैव सूचना विज्ञान और कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान
केंद्र - बी.आई.सी. की स्थापना

आवेदन समय सीमा : 16 जुलाई, 2024

योग्यता

एन.ए.आर.इ.एस. में कार्यरत वैज्ञानिक/संविदा अनुसंधान कर्मचारी

पाठ्यक्रम सलाहकार

डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

डॉ. गिरीश कुमार झा

पाठ्यक्रम समन्वयक

डॉ. अनु शर्मा

डॉ. मो. समीर फारूकी

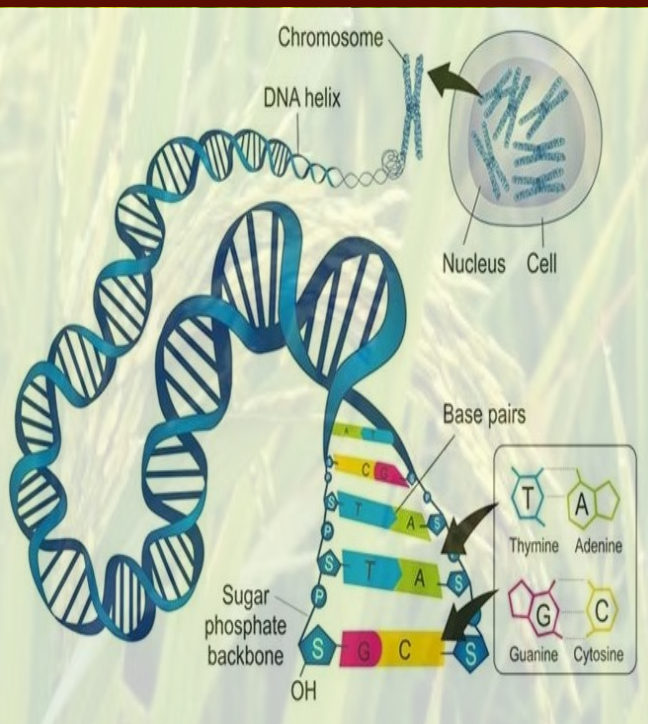
डॉ. स्नेहा मुर्मू

कृषि जैव सूचना विज्ञान प्रभाग

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

लाइब्रेरी एवेन्यू, पूसा, नई दिल्ली - 110012

<http://cabgrid.res.in/cabin/>; <https://iasri.icar.gov.in/>



प्रस्तावना

हाल के वर्षों में उच्च-थ्रूपुट डीएनए अनुक्रमण प्रौद्योगिकियों में सुधार के साथ अनुक्रमित माइक्रोबियल जीनोम की संख्या में उल्लेखनीय वृद्धि देखी गई है। मेटाजीनोमिक्स जीवों के संपूर्ण समुदायों की आनुवंशिक सामग्री तक सीधे पहुंचने के लिए जीनोमिक प्रौद्योगिकियों और जैव सूचना विज्ञान उपकरणों का एक सूट लागू करता है। इसे पर्यावरण जीनोमिक्स, इको-जीनोमिक्स या सामुदायिक जीनोमिक्स के रूप में भी जाना जाता है।

इस पाठ्यक्रम का उद्देश्य कम्प्यूटेशनल और सांख्यिकीय पद्धतियों और उपकरणों में प्रगति के साथ-साथ माइक्रोबियल प्रणाली की खोज के लिए मेटाजीनोमिक्स की बुनियादी अवधारणाओं में अंतर्दृष्टि प्रदान करके इस बहुत तेजी से आगे बढ़ने वाले क्षेत्र के सैद्धांतिक और व्यावहारिक पहलुओं में शामिल मुख्य पहलुओं का एक व्यापक दृष्टिकोण प्रदान करना है।

सुपर-कंप्यूटिंग सुविधा (अशोका)

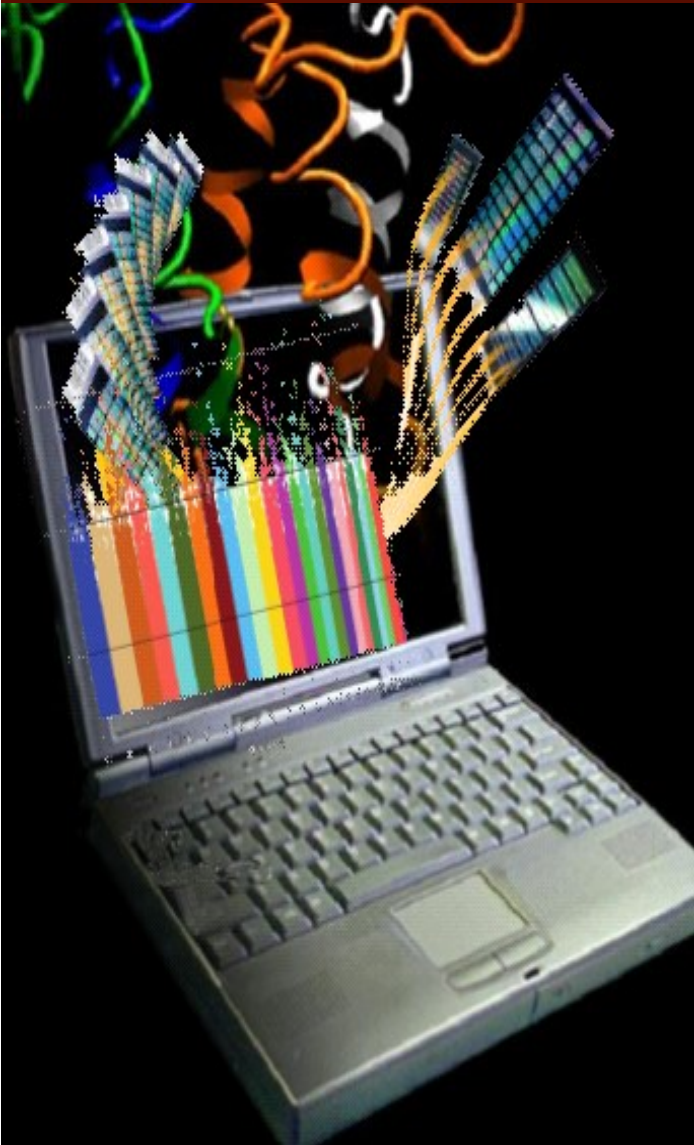
पिछले दशक में, संस्थान ने 30 नोड लाइनक्स, 3 नोड जीपी-जीपीयू, 16 नोड विंडोज क्लस्टर और एक एसएमपी सर्वर के उन्नत क्लस्टर के साथ एक उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग सुविधा अशोका की स्थापना की है। यह सुविधा राष्ट्रीय कृषि जैव-कंप्यूटिंग पोर्टल के माध्यम से कृषि जैव सूचना विज्ञान के क्षेत्र में काम करने वाले शोधकर्ताओं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

भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. के विषय में

वर्ष 1930 में तत्कालीन इंपीरियल काउंसिल ऑफ एग्रीकल्चरल रिसर्च के अंदर भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. ने एक सांख्यिकीय अनुभाग के रूप में अपनी यात्रा शुरू की, कृषि विज्ञान में सांख्यिकीय विज्ञान (सांख्यिकी, कंप्यूटर अनुप्रयोग और जैव सूचना विज्ञान), उनके गुणवत्तापूर्ण कृषि अनुसंधान और नीतिगत निर्णय लेने को समृद्ध करने के लिए विवेकपूर्ण रूप में संलयन किया गया था। संस्थान एम.एससी. और पीएच.डी. 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 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 समय-समय पर संचालित करता है ताकि मानव संसाधन विकास में उत्कृष्टता का एक प्रमुख केंद्र बन सके। भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.सां.अ.सं., एन.ए.आर.ई.एस. 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 सम्बद्ध 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।

सामान्य जानकारी:

प्रशिक्षण 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।



उद्देश्य:

- जैव सूचना उपकरणों और तकनीकों का उपयोग करके मेटाजीनोम डेटा विश्लेषण की अवधारणाओं को वितरित करना |
- व्याखानो, प्रदर्शन और व्यावहारिक सत्रों के माध्यम से उपरोक्त को स्पष्ट करना

प्रशिक्षण कार्यक्रम में संभोदित करने के लिए निम्नलिखित विषयगत क्षेत्र होंगे:

- मेटाजीनोम की गुणवत्ता और मात्रा की जाँच
- अनुक्रमण तकनीके और प्लेटफार्म
- वर्गीकरण और कार्यात्मक विश्लेषण और अनोटेशन के लिए उपकरणों का प्रयोग| मेटाजीनोम बिनिंग उपकरण
- मेटाजोनोमिक्स डेटा का सिमुलेशन और विजुअलाजेशन

पात्रता :

उम्मीदवार को राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान और शिक्षा प्रणाली में वैज्ञानिक/संविदा अनुसंधान कर्मचारी होना चाहिए

वांछनीय: विंडोज/लिनक्स और इंटरनेट का कार्यसाधक ज्ञान

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>

प्रशिक्षण के संबंध में महत्वपूर्ण बिंदु:

प्रशिक्षण मोड: ऑनलाइन

आवेदन प्राप्त करने की अंतिम तिथि : 16 जुलाई, 2024

चयनित अभ्यर्थियों को सूचना: 19 जुलाई, 2024

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

पाठ्यक्रम सलाहकार

डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

निदेशक , भा.कृ.अनु.प. - भा.कृ.सां.अ.सं.

ईमेल : director.iasri@icar.gov.in

फोन: 011-25841479

पाठ्यक्रम समन्वयक

डॉ अनु शर्मा

प्रधान वैज्ञानिक

कृषि जैव सूचना विज्ञान प्रभाग,

फोन: 011-25841721

ईमेल : Anu.Sharma@icar.gov.in

फोन: 011-25847121-6/4311

डॉ. गिरीश कुमार झा

प्रधान वैज्ञानिक तथा प्रधान प्रभाग

कृषि जैव सूचना विज्ञान प्रभाग,

ईमेल : girish.jha@icar.gov.in

फोन: 011-25841721

डॉ. मो. समीर फारूकी

प्रधान वैज्ञानिक

कृषि जैव सूचना विज्ञान प्रभाग

ईमेल : ms.Farooqi@icar.gov.in

फोन: 011-25847121-6/4303

डॉ. स्नेहा मुर्मू

वैज्ञानिक

कृषि जैव सूचना विज्ञान प्रभाग

ईमेल : sneha.murmu@icar.gov.in

फोन: 011-25847121-6/4398

भा.कृ.अनु.प.- भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, लाइब्रेरी एवेन्यू, पूसा, नई दिल्ली - 110012