



भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान
(भा.कृ.अ.प.)

लाइब्रेरी एवेन्यू, पुसा, नई दिल्ली-110 012 (भारत)



Indian Agricultural Statistics Research Institute
(ICAR)

Library Avenue, Pusa, New Delhi-110 012 (INDIA)

डॉ. विजय कुमार भाटिया
निदेशक

Dr. V.K. BHATIA
Director

No. Dir/IASRI/CAFT/KL/2012

Dated: September 26, 2012

To

- (i) Directors of I.C.A.R. Institutes/ NRCs/ Project Directors/ Bureaux.
(ii) Vice Chancellors of State Agricultural Universities

Subject: Training Programme on **Recent Advances in Designing and Analysis of Agricultural Experiments** under Centre of Advanced Faculty Training (CAFT)

Dear Sir/Madam,

Indian Agricultural Statistics Research Institute is conducting Training on **Recent Advances in Designing and Analysis of Agricultural Experiments** during **January 08, 2013 to January 28, 2013** under Centre of Advanced Faculty Training (CAFT). The aim of this training programme is to familiarize the participants with advances in designing of experiments and statistical analysis of data for making statistically valid inferences and to help them in upgrading the research, teaching and training skills. It will also provide a common forum for the agricultural scientists to interact and exchange experiences to make research and education more relevant to the current needs.

I shall be grateful to you if you kindly nominate one or two scientists/ teachers of your Institute/ Organization/ University who fulfill the eligibility criteria as given in the enclosed brochure for participating in the above training. In all, 25 participants will be selected for this course.

The nomination of the sponsored candidates in the prescribed application form (Proforma enclosed with the brochure) may please be sent to any of the following address so as to reach him **latest by November 12, 2012**.

Dr. Rajender Parsad
Head, Division of Design of Experiments,
Indian Agricultural Statistics Research Institute,
Library Avenue, Pusa, New Delhi-110012.
E-mail: rajender@iasri.res.in
Phone: 011-25843573
Fax: 011-25841564

OR
Dr. Krishan Lal
Principal Scientist & Course Director,
Indian Agricultural Statistics Research Institute,
Library Avenue, PUSA, New Delhi- 110012.
E-mail : kklaha@iasri.res.in
Phone: 011-25847122 / 4133
Fax: 011-25841564

Yours Sincerely,


(V.K. Bhatia) 26/09/12

Copy to:-

Deans, Faculty of Basic Sciences/ Registrar/ Heads, Dept. of Statistics.
D.D.G. (Edn.)/D.D.G.(Engg.)/A.D.G.(ES&M), I.C.A.R. for kind information



भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान

(भा.कृ.अ.प.)

लाइब्रेरी एवेन्यू, पुसा, नई दिल्ली-110 012 (भारत)

Indian Agricultural Statistics Research Institute
(ICAR)

Library Avenue, Pusa, New Delhi-110 012 (INDIA)



डॉ. विजय कुमार भाटिया

निदेशक

Dr. V.K. BHATIA

Director

सं: निदेशक/भा.कृ.सां.अ.सं/सी.ए.एफ.टी./के.एल./2012

दिनांक: सितंबर 26, 2012

सेवा में,

- भा.कृ.अ.प. के संस्थान/रा.अनु.केन्द्र/परियोजना निदेशालय/ब्यूरो के निदेशक
- राज्य कृषि विश्वविद्यालय के कुलपति

विषय: उच्च संकाय प्रशिक्षण के अन्तर्गत 'कृषि परीक्षणों की अभिकल्पनाओं एवं विश्लेषण में विकास' पर प्रशिक्षण कार्यक्रम के संबंध में।

श्रीमान/श्रीमती,

भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान दिनांक 08 जनवरी, 2013 से 28 जनवरी, 2013 तक उच्च संकाय प्रशिक्षण के अन्तर्गत 'कृषि परीक्षणों की अभिकल्पनाओं एवं विश्लेषण में विकास' पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर रहा है। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य, प्रतिभागियों को परीक्षण अभिकल्पनाओं में विकास एवं कृषि अनुसंधान आँकड़ों से वैध निष्कर्ष प्राप्त करने के लिए सांख्यिकीय विश्लेषण तकनीकों से अवगत कराना तथा अनुसंधान, अध्यापन एवं प्रशिक्षण के अपग्रेडेशन में उनकी मदद करना है। इससे कृषि वैज्ञानिकों को एक साझा मंच भी मिलेगा जिसके फलस्वरूप उन्हें एक दूसरे के साथ अपने अनुभवों को बाँटने का मौका मिलेगा जिससे अनुसंधान एवं शिक्षा का स्तर, वर्तमान आवश्यकतानुसार और भी तर्कसंगत बनेगा।

आपसे अनुरोध है कि कृपया आप अपने संस्थान/संगठन/विश्वविद्यालय से एक या दो वैज्ञानिकों/अध्यापकों को उक्त प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रतिभागिता करने हेतु मनोनीत करें जो ब्रोशर में दिए गये निर्धारित पात्रता संबंधी मापदण्डों को पूरा करते हों। इस कार्यक्रम के लिए 25 प्रतिभागियों को चुना जाएगा। प्रायोजित प्रत्याशियों का नामांकन (ब्रोशर के साथ संलग्न प्रपत्र में भरकर) नवम्बर 12, 2012 तक निम्न पते पर भिजवाने की कृपा करें।

डॉ. राजेन्द्र प्रसाद
प्रभागध्यक्ष, परीक्षण अभिकल्पना प्रभाग,
भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान,
लाइब्रेरी एवेन्यू, पुसा, नई दिल्ली - 110012
ई-मेल: rajender@iasri.res.in
फोन: 011-25843573
फैक्स: 011-25841564

अथवा

डॉ. कृष्ण लाल,
प्रमुख वैज्ञानिक एवं पाठ्यक्रम निदेशक,
भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान,
लाइब्रेरी एवेन्यू, पुसा, नई दिल्ली - 110012
ई-मेल: kikalra@iasri.res.in
फोन: 011-25847122/4133
फैक्स: 011-25841564

भवदीय,

(विजय कुमार भाटिया)

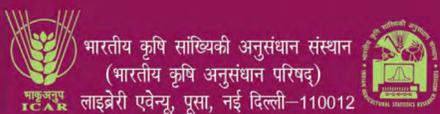
प्रति

बैसिक साईंस संकाय के डीन/ रजिस्ट्रार/ सौख्यिकीय विभागाध्यक्ष
उप महानिदेशक (शिक्षा)/उप महानिदेशक (अभिया)/सहा.महानिदेशक (ई.एस.एण्ड.एम.) को सूचनाार्थ

(जनवरी 08, 2013 से जनवरी 28, 2013)

उच्च संकाय प्रशिक्षण के अन्तर्गत कृषि परीक्षाओं की अभिकल्पनाओं एवं विश्लेषण में विकास पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

पाठ्यक्रम निदेशक: डॉ. कृष्ण लाल
पाठ्यक्रम सहनिदेशक: डॉ. अनिल कुमार
डॉ. एल्दो वर्गीस



भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्)
लाइब्रेरी एवेन्यू, पूसा, नई दिल्ली-110012

www.iasri.res.in
Please visit: www.iasri.res.in/design
http://stat.iasri.res.in/sscnarsportal

'कुशल नागरिकता के लिए सांख्यिकी सोच एक दिन उतनी ही आवश्यक होगी जितनी कि पहने और लिखने की क्षमता'
- एच.जी. वेल्ल
'सांख्यिकीय परीक्षण अभिकल्पना के प्रभावी उपयोग ने हरित क्रान्ति की नींव डाली'
- एम. एस. स्वामीनाथन

प्रस्तावना

कृषि एवं अन्य सहबद्ध विज्ञान के क्षेत्रों में अनुसंधान के लिए परीक्षण अभिकल्पना एक महत्वपूर्ण अंग है। अभिकल्पित परीक्षणों से प्राप्त आँकड़ों के आधार पर ही वैध निष्कर्ष निकाले जाते हैं। अनुसंधान को विश्व स्तर पर प्रतियोगी बनाने के लिए यह आवश्यक है कि आँकड़ों के एकत्रीकरण एवं विश्लेषण के लिए उचित सांख्यिकीय पद्धतियों को अपनाया जाए। विज्ञान के किसी भी विषय का एक अन्वेषक, सांख्यिकीय तकनीकों की पर्याप्त जानकारी के बिना उस नेत्रहीन व्यक्ति की तरह है जो अंधेरे कमरे में एक काली बिल्ली को ढूँढ रहा है जो वहाँ है ही नहीं। किसी भी अन्वेषण की अर्थपूर्ण व्याख्या प्राप्त करने के लिए आँकड़ों के विश्लेषण के लिए दक्ष परीक्षण अभिकल्पनाएँ एवं उपयुक्त सांख्यिकीय तकनीकों का अनुप्रयोग अत्याधिक महत्वपूर्ण है। अब सांख्यिकी विषय अच्छी तरह से विकसित है और संगणक के अनुप्रयोग द्वारा किसी भी प्रकार का विश्लेषण किया जा सकता है। विकसित परीक्षण तकनीकों के अनावरण के कारण शोधकर्ता नवीनतम एवं उपयुक्त अभिकल्पनाओं एवं विश्लेषणात्मक तकनीकों का उपयोग कर सकते हैं। शोधकर्ताओं, विशेषकर कृषि शोधकर्ताओं के लिए यह बहुत ही महत्वपूर्ण है कि उन्हें आधुनिक सांख्यिकीय तकनीकों एवं संगणक के उपयोग की जानकारी हो। अतः, इस पाठ्यक्रम का उद्देश्य कृषि शोधकर्ताओं की विश्लेषणात्मक दक्षता का अद्यतन करना तथा उन्हें दक्ष परीक्षण अभिकल्पनाओं एवं परीक्षाणात्मक आँकड़ों के विश्लेषण की परिष्कृत तकनीकों का अध्ययन करने का अवसर प्रदान करना है। यह पाठ्यक्रम व्यवहारिकता पर आधारित है और इसमें परिणामों की व्याख्या पर अधिक बल दिया जायेगा। इसमें व्याख्याओं एवं विकसित सांख्यिकीय सॉफ्टवेयरों के उपयोग का उचित समिश्रण किया जायेगा।

उद्देश्य

- प्रतिभागियों को परीक्षण अभिकल्पनाओं में विकास एवं कृषि अनुसंधान आँकड़ों से वैध निष्कर्ष प्राप्त करने के लिए सांख्यिकीय विश्लेषण तकनीकों से अवगत करना।
- सांख्यिकीय आँकड़ों के विश्लेषण के लिए सांख्यिकीय सॉफ्टवेयर पैकेजों के उपयोग से प्रतिभागियों को अवगत करना।
- प्रतिभागियों की शोध, अध्यापन एवं प्रशिक्षण क्षमताओं तथा प्रस्तुतिकरण की दक्षता को अपग्रेड करने में सहायता करना।

पाठ्यक्रम विषयवस्तु

इस पाठ्यक्रम में विभिन्न मॉड्यूलस पर व्याख्यान एवं संगणक अनुप्रयोग द्वारा आँकड़ों के विश्लेषण का समिश्रण किया गया है। इस पाठ्यक्रम में कृषि परीक्षाओं की अभिकल्पना एवं विश्लेषण में विकास तथा सांख्यिकीय सॉफ्टवेयर पैकेजों के

उपयोग पर बल दिया जायेगा। इस पाठ्यक्रम का मुख्य केंद्र कृषि अनुसंधान के सांख्यिकीय मुद्दों पर होगा एवं जहाँ तक सम्भव होगा वीथीय विवरण पर चर्चा नहीं होगी। अवधारणा एवं अनुप्रयोग पर बल देने के साथ-साथ सॉफ्टवेयर के उपयोग द्वारा आँकड़ों के विश्लेषण पर भी ध्यान दिया जायेगा। प्रतिभागियों से अनुरोध है कि वे अपने साथ अपने शोध कार्य से संबंधित परीक्षाणात्मक समस्याएँ एवं आँकड़ों के एक अथवा दो सेट साथ लाएं। आँकड़ों के इन सेटस का परिष्कृत सांख्यिकीय तकनीकों के उपयोग द्वारा विश्लेषण किया जायेगा और प्राप्तसत परिणामों पर पाठ्यक्रम के दौरान चर्चा भी होगी। प्रत्येक प्रतिभागी को उसकी विशेषज्ञता के क्षेत्र में शोध के अनुभव को व्यक्त करने का अवसर प्रदान किया जाएगा।

मॉड्यूल I: संगणक उपयोग एवं सांख्यिकीय सॉफ्टवेयर पैकेज	मॉड्यूल III: बहू-कारक ट्रीटमेंट संरचना हेतु अभिकल्पनाएँ
<ul style="list-style-type: none">एस.ए.एसडिजाइन रिजोर्सेज सर्वरएस.पी.एफ.ई 1.0एस.पी.ए.आर. 2.0एस.पी.ए.डी.	<ul style="list-style-type: none">बहु-उपयानी परीक्षण अभिकल्पनाएँबहु-उपयानी संरचना सहित ब्लॉक अभिकल्पनाएँएक्सटेंडेड ग्रुप डिजिटिवल अभिकल्पनाएँस्प्लिट एवं स्ट्रिप प्लॉट अभिकल्पनाएँऑर्थोगोनल अरेजसुपरसैचुरेटेड अभिकल्पनाएँबहु-उपयानी परीक्षणों में विकल्पनअनुक्रिया अन्तरापृष्ठ पद्धतिमिश्रण के परीक्षण
मॉड्यूल II: एकल कारक ट्रीटमेंट संरचना हेतु अभिकल्पनाएँ	मॉड्यूल IV: वैकानिक एवं उपचारात्मक उपय
<ul style="list-style-type: none">परीक्षण अभिकल्पनाओं के सिद्धांतबहु-तुलनात्मक प्रक्रियाएँव्यतिरेक विश्लेषणअपूर्ण ब्लॉक अभिकल्पनाएँरिजुल्टिवल ब्लॉक अभिकल्पनाएँरो-कॉलम अभिकल्पनाएँबहु-स्तरीय परीक्षणों के लिए अभिकल्पनाएँनेस्टेड कारकों के लिए अभिकल्पनाएँटेस्ट ट्रीटमेंट्स - कन्ट्रोल की तुलना करने के लिए अभिकल्पनाएँडायलैक्स क्रॉसिंग हेतु अभिकल्पनाएँ	<ul style="list-style-type: none">सामान्य रैखिक मॉडल में जुटि-यद की प्रसामान्यता एवं जुटि एफ के प्रसरण सामंता का परीक्षणजुटि-यदों का स्वतंत्रता परीक्षणआँकड़ों का स्पानसरणडिटेक्शन एण्ड हैन्डलींग ऑफ आउटलायर्समिसिंग आँकड़ों की हैन्डलींग

मॉड्यूल V: बहु-अनुक्रिया परीक्षणों हेतु अभिकल्पनाएँ	मॉड्यूल VI: अन्य उपयोगी तकनीकें
<ul style="list-style-type: none">बहु-अनुक्रिया परीक्षणों के लिये अभिकल्पनाएँबहुचर प्रसरण विश्लेषण एवं सह-प्रसरण विश्लेषणगुच्छ विश्लेषणप्रमुख घटक विश्लेषणरिजॉडिफ मैजर डाटा	<ul style="list-style-type: none">परीक्षणों के समूहों का विश्लेषणक्रॉस-ओवर अभिकल्पनाएँस्थायित्व विश्लेषण एवं ए.एन.एस.आई. / एस.आर.ई.जी.मॉडलप्रसरण घटक आकलनकृषि बानिकी परीक्षणदीर्घ कालीन परीक्षणजैव आमापन एवं प्राविट विश्लेषणमाइक्रोरेजबायो-इन्विजिनेस परीक्षण हेतु अभिकल्पनाएँकिसान की भागीदारी अनुसंधान ट्रायल

पात्रता

- कृषि के किसी भी विषय में स्नातकोत्तर डिग्री।
- भा.कृ.अ.सं. अथवा राज्य कृषि विश्वविद्यालय में वैज्ञानिक/ सहायक प्रोफेसर के पद से नीचे के पद पर पदस्थ न हो।
- सांख्यिकी एवं संगणक का कार्यसाधक ज्ञान हो।

नामांकन

प्रत्याशी, जो आवश्यक योग्यता रखते हैं और पाठ्यक्रम में सहभागिता करना चाहते हैं, वे उचित माध्यम से आवेदन कर सकते हैं। प्रतिभागियों को रेल द्वारा यात्रा के लिए उनकी पात्रता की श्रेणी के अनुसार प्रतिबन्धित ए.सी.-II टिकट (सिवाय राजधानी तथा शताब्दी के) या बस या प्रचलन में परिवहन के किसी दूसरे साधन के लिए, जैसा भी मामला हो, का किराया दिया जाएगा। प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान प्रतिभागियों के लिए रहने-खाने की निशुल्क व्यवस्था की जाएगी।

स्थान

भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान
लाइब्रेरी एवेन्यू, पूसा, नई दिल्ली-110012

अवधि

जनवरी 08, 2013 से जनवरी 28, 2013 (21 दिन)

उच्च संकाय प्रशिक्षण के अन्तर्गत कृषि परीक्षाओं की अभिकल्पनाओं एवं विश्लेषण में विकास पर प्रशिक्षण कार्यक्रम (जनवरी 08, 2013 से जनवरी 28, 2013)

- नाम
- पदनाम
- अर्जित नियोक्ता एवं पता
- पत्राचार का पता
- स्थायी पता
दूरभाष(संख्या).....(निवास).....(कार्यालय).....
- केस नं.....ई-मेल.....
- जन्म तिथि
- लिंग (पुरुष/स्त्री)
- अध्ययन/शोध/व्यावसायिक अनुभव (पिछले 5 सालों में ग्रहण पद एवं प्रकाशन)
- वैवाहिक स्थिति: विवाहित/अविवाहित
- भा.कृ.अ.सं./अन्य संगठनों के अन्तर्गत गत 5 वर्षों के दौरान शोध सेमिनार/ शीष्कालीन / शीष्कालीन स्कूल/ अल्पकालिन कोर्स आदि में यदि सहभागिता की है तो उल्लेख कीजिए
- शैक्षिक योग्यता

परीक्षा पत्र	विषय	उत्तीर्ण वर्ष	स्नातक रैंक/ विशिष्टता	पि.वि./ संस्थान
पीएच.डी.				
स्नातकोत्तर डिग्री				
अन्य				

- विषय क्षेत्र
- सांख्यिकी, परीक्षण अभिकल्पना एवं कम्प्यूटर के ज्ञान का स्तर
- अभिप्रेत संस्थान की संरुति

आवेदक के विनाश सहित हस्ताक्षर

अभिप्रेत संस्थान के कोषर सहित हस्ताक्षर एवं चिह्नक

प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि उपरोक्त सूचना सही है। इस कार्यालय द्वारा यात्रा भत्ता दिया जाएगा/नहीं दिया जाएगा।

प्रत्येकक प्रतिपत्र के लिये तथा कोषर सहित हस्ताक्षर

भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान

भा.कृ.सं.अ.सं. जिसकी स्थापना 1959 में हुई, एक ऐसा अग्रणी संस्थान है जो कृषि सांख्यिकी एवं संगणक अनुप्रयोग के क्षेत्र में अनुसंधान एवं शिक्षा/प्रशिक्षण देने का मुख्य उत्तरदायित्व निभा रहा है। इस संस्थान में छः प्रभाग हैं और निम्न आधुनिक सुविधाएँ उपलब्ध हैं:

संगणक सुविधाएँ: संस्थान में अनेक संगणक प्रयोगशालाएँ हैं जिनमें नवीनतम हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर पैकेज तो हैं ही, साथ ही आधुनिक अध्ययन सुविधाएँ भी मौजूद हैं।

पुस्तकालय: संस्थान में एक समृद्ध ई-पुस्तकालय है जिसमें पुस्तकों और सांख्यिकीय, संगणक विज्ञान एवं दूसरे विषयों से संबंधित जर्नलों के संकलन के साथ-साथ ऑन-लाइन जर्नल और बिब्लिओग्राफिक डाटाबेस भी उपलब्ध हैं।

अतिथि गृह: संस्थान में एक अतिथिगृह है जो आधुनिक सुविधाओं की आवश्यकताओं को पूरा करता है।

मौसम

जनवरी-फरवरी माह में दिल्ली का मौसम अत्यधिक ठंडा रहता है। इस दौरान तापमान अधिकतम 15°-20° से. से न्यूनतम लगभग 05°-15°से. तक रहता है। ऊनी वस्त्रों की सिफारिश की जाती है।

प्रतिभागियों की संख्या : 25
आवेदन पत्र की प्राप्ति : नवम्बर 12, 2012
चुने गये प्रत्याशियों को सूचित करने की तिथि : नवम्बर 19, 2012

समस्त पत्राचार निम्न को संबोधित करें:

डॉ. विजय कुमार माटिया
निदेशक
ई-मेल: director@iasri.res.in
फोन: 011-25841479 फैक्स: 011-25841564

डॉ. राजेश प्रसाद
प्रभागध्यक्ष, परीक्षण अभिकल्पना प्रभाग
ई-मेल: rajender@iasri.res.in
फोन: 011-25843573 फैक्स: 011-25841564

डॉ. कृष्ण लाल
पाठ्यक्रम निदेशक
ई-मेल: kikalra@iasri.res.in
फोन: 011-25847122 / 4133 फैक्स: 011-25841564

भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान
लाइब्रेरी एवेन्यू, पूसा, नई दिल्ली - 110012

Training Programme on RECENT ADVANCES IN DESIGNING AND ANALYSIS OF AGRICULTURAL EXPERIMENTS UNDER CENTRE OF ADVANCED FACULTY TRAINING (CAFT) (January 08, 2013 to January 28, 2013)

Course Director: Dr. Krishan Lal
Course Co-Directors: Dr. Anil Kumar
Dr. Eldho Varghese

INDIAN AGRICULTURAL STATISTICS RESEARCH INSTITUTE (ICAR)
LIBRARY AVENUE, PUSA, NEW DELHI -110 012
URL: http://www.iasri.res.in
Please visit: www.iasri.res.in/design
http://stat.iasri.res.in/sscnarsportal

"Statistical thinking will one day be as necessary for the efficient citizenship as the ability to read and write."
-H.G. Wells
"It is the effective use of the tools of statistical design of experiments that paved the way for the green revolution."
-M.S. Swaminathan

Introduction

Design of experiments is an essential component of research in agriculture and allied sciences. It is through the data collected from designed experiments that valid inferences are drawn. In order to make research globally competitive, it is essential that sound statistical methodologies be adopted for the collection and analysis of data. Without an adequate understanding of statistics, an investigator in any discipline of science may often be like a blind man groping in the dark closet for a black cat that is not there. Efficient design of experiments and appropriate statistical techniques for analyzing the data are very crucial to obtain a meaningful interpretation of the investigation. The subject is now well developed and with the help of computers, it can handle any kind of analysis. With the exposure of advanced designing tools, researchers will be able to make use of the recent and appropriate designs and analytical techniques of analysis. It is very vital for the researchers, particularly agricultural researchers to be acquainted with the efficient design of experiments, modern statistical techniques and use of computers. This course, therefore, aims to update the analytical skills of the agricultural researchers and to provide them with an opportunity to study and learn some of the efficient design of experiments and analytical techniques of experimental data. The course is practical oriented and more emphasis would be given on interpretation of the results. It employs a combination of lectures and exercises using advanced statistical software.

Objectives

- To familiarize the participants with the recent advances in designing of experiments and statistical analysis of experimental data for making valid inferences from agricultural research.
- To acquaint the participants with the use of statistical software packages for statistical data analysis.
- To help in upgrading the research, teaching and training capabilities and presentation skills of the participants.

Course Content

The course has been structured in a series of modules with classroom lectures and practical on computers. The course emphasizes on Recent Advances in Designing and Analysis of

Agricultural Experiments and the use of statistical software packages. The main focus of the course will be on the statistical issues in agricultural research and algebraic details will be avoided as far as possible. Besides laying the focus on concepts and applications, the focus would also be concentrated on analysis of data using software. Course material will be provided to all participants. The participants are requested to bring with them one or two problems and data sets of their own research. These data sets may be analyzed using appropriate statistical analytical techniques and the results may be discussed during the course. There will be ample opportunity for every participant to express his/her research experiences in the field of specialization.

Module I: Computer Usage and Statistical Software Packages <ul style="list-style-type: none">SASDesign Resources ServerSPFE 1.0SPAR 2.0SPADInformation Systems on Designed ExperimentsIndian NARS Statistical Computing Portal	Module III: Designs for Multifactor Treatment Structure <ul style="list-style-type: none">Factorial ExperimentsBlock Designs with Factorial StructureExtended Group Divisible DesignsSplit and Strip Plot DesignsFractional Factorial PlansOrthogonal ArraysSupersaturated DesignsFactorial Experiments with VariationsResponse Surface MethodologyExperiments with Mixtures
Module II: Designs for Single factor Treatment Structure <ul style="list-style-type: none">Fundamentals of Design of ExperimentsMultiple Comparison ProceduresContrast AnalysisIncomplete Block DesignsResolvable Block DesignsRow-Column DesignsDesigns for Multi-stage ExperimentsDesigns with Nested FactorsDesigns for Making TestTreatments-Control ComparisonsDesigns for Diallel Crosses	Module IV: Diagnostics and Remedial Measures <ul style="list-style-type: none">Tests of Normality and Homogeneity of Error Terms in General Linear ModelTesting the Independence of Error TermsTransformation of DataDetection and Handling of OutlierHandling Missing Data

Module V: Designs for Multiple Response Experiments <ul style="list-style-type: none">Designs for Multi-Response ExperimentsMultivariate Analysis of Variance and CovarianceCluster AnalysisPrincipal Component AnalysisRepeated Measures Data	Module VI: Other Useful Techniques <ul style="list-style-type: none">Analysis of Groups of ExperimentsCross Over DesignsStability Analysis and AMMI/SREG ModelsVariance Components EstimationAgro-forestry ExperimentsLong Term ExperimentsBioassays and Probit AnalysisMicroarraysDesigns for Bio-equivalence TrialsFarmers Participatory Research Trials
--	---

Eligibility

- Master's Degree in any discipline of Agriculture.
- Working in a position not below the rank of Scientist/ Assistant Professor in ICAR Institute
- Working knowledge of Statistics and Computer.

Nominations

Interested personnel fulfilling the eligibility conditions may apply through proper channel. The participants will be paid for the journey, to and fro, restricted to AC-II train fare (Except Rajdhani and Shatabdi) or bus or any other means of transport in vogue, as the case may be. Free boarding and lodging will be provided to the participants during the training program.

Venue

Indian Agricultural Statistics Research Institute, Library Avenue, Pusa, New Delhi-110 012.

Duration

January 08-28, 2013 (21 Days)

Training Programme on "Recent Advances in Designing and Analysis of Agricultural Experiments" (January 08, 2013 – January 28, 2013) under Centre of Advanced Faculty Training (CAFT)

- Full name (in block letters)
- Designation
- Present employer and address
- Address to which reply should be sent (in block letters)
- Permanent address
Telephone No. (off.).....(Res.).....(Mob).....
Fax No.....E-mail address.....
- Date of birth
- Sex (Male/Female)
- Teaching/Research/Professional Experience (mention post held) during last 5 years and number of publications)
- Marital status (Married/Unmarried)
- Mention if you have participated in any research seminar/ Summer/Winter School/Short Course, etc. during last 5 years under ICAR/Other organizations
- Academic record

Exam passed	Subjects Main/Subsidiary	Year of Passing	Class Rank/ Distinction etc.	University/Institution
Ph.D.				
Masters degree				
Other (specify)				

- Discipline
- Level of knowledge of Statistics, Design of Experiments and Computer usage
- Recommendations of forwarding Institute

Signature of the Applicant with Date

Signature of the Forwarding Authority with Seal and Date

CERTIFICATE
It is certified that the information furnished above is correct. Traveling allowances will be paid / will not be paid by this office.

Signature of the Sponsoring Authority with Seal and Date

About IASRI (http://www.iasri.res.in)

IASRI is a premier Institute, established in 1959, mainly responsible for conducting research and imparting education/training in the field of Agricultural Statistics and Computer Applications. There are six divisions in the Institute and the Institute is equipped with the modern facilities that include:

Computing Facilities: The Institute has several computer laboratories well equipped with latest hardware and software packages along with modern teaching aids.

Library: The e-library has rich collection of books and journals on Statistics, Computer Science and other related disciplines including on-line journals and bibliographic databases.

Guest house: The Institute has a guest house with modest facilities to cater to the needs of the participants.

Weather

The climate in Delhi is very cold during the month of January. The temperature ranges from a maximum of 15°-20°C to a low of about 5°-15°C. Woolen clothes are recommended.

Number of participants: 25
Last date for receipt of nominations: November 12, 2012
Information to selected candidates: November 19, 2012

All correspondence may be addressed to:

Dr. V.K. Bhatia
Director, IASRI
Email: director@iasri.res.in
Phone: 011-25841479 Fax: 011-25841564

Dr. Rajender Parsad
Head, Division of Design of Experiments
IASRI, New Delhi
rajender@iasri.res.in
Phone: 011-25843573 Fax: 011-25841564

Dr. Krishan Lal
Course Director
kikalra@iasri.res.in
Phone: 011-25847122 / 4133 Fax: 011-25841564
Indian Agricultural Statistics Research Institute
Library Avenue, Pusa, New Delhi-110 012