

Research Officer, Metrology, Electrical Standards

City: Ottawa
Organizational Unit: Metrology Research Centre
Classification: RO
Tenure: Term
Duration: 2 years
Language Requirements: English

The NRC Advantage

GREAT MINDS. ONE GOAL. CANADA'S SUCCESS.

The National Research Council of Canada represents a powerful partnering option for anyone looking to push the boundaries of science and industry. In fact, as the Government of Canada's largest research organization supporting industrial innovation, the advancement of knowledge and technology development, we have become catalysts for innovation. For over a hundred years, the impact of our work with industry leaders and other government bodies has shaped Canada's future. We partner with some of the most creative and solutions-driven minds in the world.

And now, we want to partner with you. Be part of our collective force to come up with potentially disruptive solutions to Canada's current and future technology challenges. Let your expertise and inspirations make an impact by joining the NRC.

Your Challenge

Help bring research to life and drive your career forward with the National Research Council of Canada (NRC), Canada's largest research and technology organization.

We are looking for a committed and innovative Research Officer to support the Electrical Standards Team in the Metrology Research Centre. The incumbent would be someone who shares our core values of Integrity, Excellence, Respect and Creativity. The Team is responsible for conducting research on precision Electromagnetic Measurements, realising and disseminating the base SI units of Voltage, Resistance and other related electrical quantities at the highest level of accuracy and providing high quality calibration services to industry, government, and other users. Research objectives of the Electrical Standards Team include

Agent ou agente de recherches, Métrologie - étalons d'électricité

Ville: Ottawa
Unité organisationnelle: Centre de recherche en métrologie
Classification: AR
Durée de l'emploi: Durée déterminée
Durée: 2 ans
Exigences linguistiques: Anglais

Les avantages du CNRC

DE GRANDS ESPRITS. UN SEUL BUT. LA PROSPÉRITÉ DU CANADA.

Le Conseil national de recherches du Canada offre de puissantes possibilités de partenariat à tout client qui cherche à repousser les frontières de la science et les limites de l'industrie. De fait, à titre de la plus grande organisation de recherche du pays soutenant l'innovation industrielle, l'avancement des connaissances et le développement technologique, nous sommes devenus un moteur de l'innovation. Au cours des cent dernières années, le travail percutant que nous avons accompli avec les chefs de l'industrie et d'organismes gouvernementaux a façonné l'avenir du Canada. Nous avons collaboré avec les esprits les plus créatifs et porteurs de solutions du monde entier.

Nous voulons maintenant travailler avec vous. Joignez-vous au CNRC et faites partie de notre force de mobilisation créative. Trouvez avec nous des solutions révolutionnaires aux défis technologiques d'aujourd'hui et de demain. Créez des retombées percutantes en exploitant pleinement vos compétences et en donnant vie à vos inspirations avec le CNRC.

Votre défi

Contribuez à la réalisation de travaux de recherche stratégiques et poursuivez une carrière prometteuse au Conseil national de recherches du Canada (CNRC), la plus grande organisation de recherche et de technologie au Canada.

Nous sommes à la recherche d'un(e) agent(e) de recherches engagé(e) et novateur(trice) pour appuyer l'équipe des étalons d'électricité du Centre de recherche en métrologie. Le/la

building a Thompson-Lampard Calculable Capacitor, the development of high accuracy impedance bridges, improving and maintaining the NRC Kibble balance, the development of cryogen-free or closed cycle cryogenic systems for a new generation of quantum electrical standards and the development of precision electrical instrumentation.

The Electrical Standards team is seeking candidates who have demonstrated skills and qualifications required to take on a variety of duties as part of a team. The successful candidates will be expected to perform original research to meet group objectives, to conduct calibrations and develop new methods within a quality system, to interact in a positive manner with a multi-disciplinary team of researchers in the laboratory as well as with external clients and collaborators, to prepare research papers and technical reports and to make conference presentations. The specific assignment of duties may be expected to change from time to time depending on the aptitude, abilities, and interests of the candidate and the needs of the group.

Screening Criteria

Applicants must demonstrate within the content of their application that they meet the following screening criteria in order to be given further consideration as candidates:

Education

A PhD in experimental physics, applied physics, electrical engineering or a related field is required.

For information on certificates and diplomas issued abroad, please see [Degree equivalency](#)

Experience

- Experience of precision electrical instrumentation, measurement techniques and automation.
- Experience in the design and development of precision electronic instrumentation.
- Significant experience in laboratory work, including the planning, design, setup, data collection and analysis of scientific experiments.
- Experience in one or more of the following areas would be considered an asset: low temperature physics and cryogenic techniques, Kibble balances, Coaxial AC bridges, Calculable Capacitors, Quantum Hall resistance standards and Microwave and RF metrology.

candidat(e) retenu(e) doit être quelqu'un qui partage nos valeurs fondamentales d'intégrité, d'excellence, de respect et de créativité. L'équipe est chargée de mener des recherches sur les mesures électromagnétiques de précision, de réaliser et de diffuser les unités SI de base de la tension, de la résistance et d'autres quantités électriques connexes au plus haut niveau de précision, et de fournir des services d'étalonnage de haute qualité à l'industrie, au gouvernement et à d'autres utilisateurs. Les objectifs de recherche de l'équipe des étalons d'électricité comprennent la construction d'un condensateur calculable Thompson-Lampard, l'élaboration de ponts d'impédance de haute précision, l'amélioration et le maintien de la balance de Kibble du CNRC, le développement de systèmes cryogéniques à cycle fermé ou sans cryogène pour une nouvelle génération d'étalons d'électricité quantique et le développement d'instruments électriques de précision.

L'équipe des étalons d'électricité est à la recherche de candidat(e)s ayant démontré la volonté, l'engagement et les compétences requises pour assumer une vaste gamme de tâches au sein de l'équipe. La personne choisie devra effectuer des recherches originales pour atteindre les objectifs du groupe, réaliser des étalonnages et élaborer de nouvelles méthodes dans le cadre d'un système de qualité. Elle devra interagir positivement avec une équipe multidisciplinaire de chercheurs dans le laboratoire ainsi qu'avec des clients et des collaborateurs externes, notamment pour préparer des articles de recherche et des rapports techniques, et présentera des résultats de recherche dans le cadre de congrès. Les fonctions pourraient être appelées à changer selon les aptitudes, les capacités et les intérêts du ou de la titulaire, ainsi que selon les besoins de l'équipe.

Critères de présélection

Dans votre demande, vous devez démontrer que vous répondez à tous les critères de présélection suivants :

Études

Doctorat en physique expérimentale, en physique appliquée, en génie électrique ou dans un domaine connexe.

Pour plus de renseignements sur les certificats et diplômes obtenus à l'étranger, veuillez consulter [Équivalence des diplômes](#)

Condition of Employment

Reliability Status

Language requirements

English

[Information on language requirements and self-assessment tests](#)

Assessment Criteria

Candidates will be assessed on the basis of the following criteria:

Technical Competencies

- Proven ability to conduct research in experimental physics in which clear goals were achieved, to design and analyze scientific experiments, and to design scientific instruments and equipment.
- Ability to write quality scientific articles as well as an ability to communicate clearly in discussions and through presentations to industrial and research partners, and at scientific conferences, workshops and seminars, and to answer questions from the general public.
- A working knowledge of electronics (digital and analog) and scientific programming languages (e.g. C, C++, Visual Basic, LabView).
- Advanced knowledge of electrical measurement principles and techniques, characteristics and limitations of electrical instrumentation and calculation of measurement uncertainty.

Behavioural Competencies

Research - Communication (Level 2)

Research - Creative thinking (Level 2)

Research - Initiative (Level 2)

Research - Results orientation (Level 2)

Research - Teamwork (Level 1)

Competency Profile(s)

For this position, the NRC will evaluate candidates using the following competency profiles: [Research](#)

[View all competency profiles](#)

Expérience

- Expérience et connaissance des instruments électriques de précision, des techniques de mesure et de l'automatisation.
- Expérience de la conception et du développement d'instruments électroniques de précision.
- Expérience appréciable du travail en laboratoire, y compris la planification, la conception, la configuration, la collecte de données et l'analyse d'expériences scientifiques.
- Une expérience dans l'un ou l'autre des domaines suivants sera considérée comme un atout : physique à basse température et techniques cryogéniques, balances de Kibble, les ponts coaxiaux en courant alternatif, les condensateurs calculables, les étalons des résisteurs à effet Hall quantique et la métrologie à radiofréquences et micro-ondes.

Condition d'emploi

Cote de fiabilité

Exigences linguistiques

Anglais

[Renseignements sur les exigences linguistiques et les tests d'auto-évaluation](#)

Critères d'évaluation

Les candidat(e)s seront évalué(e)s selon les critères suivants :

Compétences techniques

- Capacité démontrée de mener des recherches en physique expérimentale dans lesquelles des objectifs clairs ont été atteints, de concevoir et d'analyser des expériences scientifiques et de concevoir des instruments et de l'équipement scientifiques.
- Capacité de rédiger des articles scientifiques de qualité et de communiquer clairement dans le cadre de discussions et de présentations auprès de partenaires industriels et de recherche, ainsi que lors de conférences, d'ateliers et de séminaires scientifiques; capacité de répondre aux questions du grand public.
- Connaissance pratique de l'électronique (numérique et analogique) et des langages de programmation scientifique (p. ex., C, C++, Visual Basic, LabView).

Relocation

Relocation assistance will be determined in accordance with the NRC's directives.

Salary Range

This position is classified as a Research Officer (RO), a group that is unique to the NRC. The RO group uses a person-based classification system instead of the more common duties-based classification system. Candidates are remunerated based on their expertise, skill, outcomes and impacts of their previous work experience. The salary scale for this group is vast, from \$52,854 to \$149,416 per annum, which permits for employees of all levels from new graduates to world renowned experts to be fairly compensated for their contributions.

Notes

- A pre-qualified list may be established for similar positions for a one year period.
- This position is being advertised internally and externally simultaneously, however first consideration will be given to internal NRC applicants.
- NRC employees enjoy a wide-range of benefits including comprehensive health and dental plans, pension and insurance plans, vacation and other leave entitlements.
- Preference will be given to Canadian Citizens and Permanent Residents of Canada. Please include citizenship information in your application.
- The incumbent must adhere to safe workplace practices at all times.

As an employer who values diversity in its workforce, we encourage candidates to self-identify as members of the following designated groups: women, visible minorities, aboriginal peoples and persons with disabilities. Measures for accommodation are available to all candidates retained for further assessment.

Please direct your questions, with the requisition number (6131) to:

E-mail: NRC.NRCHiring-EmbaucheCNRC.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca

Telephone: 613-991-1125

Closing Date: 16 May 2019 - 23:59 Eastern Time

- Connaissance approfondie des principes et des techniques de mesure électrique, ainsi que des caractéristiques et des limites des instruments électriques et du calcul de l'incertitude relative à la mesure.

Compétences comportementales

Recherche - Communication (Niveau 2)
Recherche - Pensée créatrice (Niveau 2)
Recherche - Esprit d'initiative (Niveau 2)
Recherche - Orientation vers les résultats (Niveau 2)
Recherche - Travail en équipe (Niveau 1)
Profil(s) des compétences

En ce qui concerne ce poste, le CNRC évaluera les candidat(e)s selon le profil des compétences suivant : [Recherche](#)

[Tous les profils de compétences](#)

Réinstallation

L'aide à la réinstallation sera déterminée conformément à la directive sur la réinstallation du CNRC.

Échelle de traitement

Ce poste appartient à la catégorie Agent de recherches (AR). Ce groupe, unique au CNRC, a recours à un système de classification axé sur la personne au lieu du système courant de classification axée sur les tâches. Cela signifie que les titulaires de ces postes sont rémunérés en fonction de leurs compétences ainsi que des résultats obtenus et des impacts engendrés dans le cadre de leur expérience de travail précédente. L'éventail des salaires de ce groupe est large, de 52,854\$ à 149,416\$ par année, ce qui permet aux employés de tous les niveaux, qu'ils soient nouveaux diplômés, spécialistes de réputation mondiale ou de tout autre niveau intermédiaire, d'être rémunérés de façon juste en fonction de leurs contributions.

Remarques

- Une liste de candidats pré-qualifiés pourrait être établie pour une période d'un an pour des postes semblables.
- Ce poste est annoncé à l'interne et à l'externe simultanément. On accordera cependant la priorité aux candidats internes du CNRC.

For more information on career tools and other resources, check out [Career tools and resources](#)

Date Modified: 2019-04-16

- Les employés du CNRC bénéficient d'une vaste gamme d'avantages qui incluent des régimes complets d'assurance médicale et dentaire, de pension et d'assurance ainsi que des congés annuels et autres.
- La préférence sera accordée aux citoyen(ne)s canadien(ne)s et résident(e)s permanent(e)s du Canada. Veuillez inclure des renseignements à cet égard dans votre demande.
- Le ou la titulaire doit en tout temps respecter les mesures de sécurité au travail.

Le CNRC est un employeur qui valorise la diversité de la main-d'oeuvre. À ce titre, nous encourageons les candidat(e)s à s'auto-identifier comme membre d'un des groupes cibles suivants: femmes, minorités visibles, autochtones et personnes handicapées. Des mesures d'aménagement sont disponibles pour tout(e) candidat(e) dont le nom est retenu pour évaluation subséquente.

S.V.P. envoyez vos questions en incluant le numéro de la demande (6131) à :

Courriel : NRC.NRCHiring-EmbaucheCNRC.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca

Téléphone : 613-991-1125

Date de fermeture: 16 mai 2019 - 23h59 heure de l'Est

Pour plus de renseignements sur les ressources et outils professionnels, consultez les [Ressources et outils professionnels](#)

Date de modification: 2019-04-16