

**JOB DESCRIPTION**

 **Posting # RI-23-029**

**Posting Period – June 6, 2023 to June 20, 2023**

|  |  |
| --- | --- |
| **POSITION:** | **Postdoctoral Fellowship, Data Science**  |
|  |  |
| **TERM:** | Full-time (FTE 1.0) – 1 year contract  |
| **SALARY:**  | Commensurate with skills and experience |
| **REPORTS TO:** | Dr. Dhenuka Radhakrishnan and Dr. Khaled El Emam |
|  |  |

Children’s Hospital of Eastern Ontario Research Institute (“CHEO RI”) is the research arm of the Children’s Hospital of Eastern Ontario – Ottawa Children’s Treatment Centre (“CHEO”) and an affiliated institute of the University of Ottawa. CHEO is a beloved institution and workplace that is widely recognized for being an anchor in our community. CHEO RI works to create new knowledge and evidence to support CHEO in its provision of world-class care for our children. Our mission at CHEORI is to connect exceptional talent and technology in pursuit of life-changing research for every child, youth and family in our community and beyond.

**CHEO RI has an immediate requirement for a Postdoctoral Fellow**

We are seeking a Postdoctoral Fellow to support machine learning and data science projects related to predicting future asthma acute care visit asthma and respiratory illness outcomes from EMR Data. This is an exciting opportunity to improve the health of the next generation through cutting-edge research leading to precision healthcare for children, youth and families.

**RESPONSIBILITIES**

Under the general supervision of Dr. Dhenuka Radhakrishnan and Dr. Khaled El Emam, the Postdoctoral Fellow will:

* Implement and use appropriate data science and machine learning models to support the goals of the projects.
* Ensure data quality control measures prior to analysis and appropriate data cleansing.
* Prepare data for use in machine learning models including formatting, normalizing, over/under sampling, and imputing missing values where necessary.
* Train and retrain systems and models where and as necessary.
* Perform statistical analysis and fine-tuning using test results, testing models.
* Maintain documentation, code, analysis and results so work can be understood and repeated in accordance with coding best practices.
* Demonstrate specialized skills and standardized data science techniques (e.g., regression, segmentation, deep learning, feature importance and model explainability logging, model drift monitoring).
* Work with a team to identify and acquire new data sources and provide input into data transformation rules required to prepare data for advanced analytics use cases.

**QUALIFICATIONS, SKILL AND ABILITIES**

* PhD degree in Computer Science/Computer Engineering, or equivalent; plus a concentration in data science and machine learning programming and techniques.
* Very good programming knowledge of R and/or Python.
* Supporting degree or education in biology/biochemistry, biostatistics, bioinformatics, computational biology, or related scientific fields would be an advantage
* Understanding of data structures, data modeling and software architecture, and understanding of EMR Data would be an asset.
* Outstanding analytical and problem-solving skills.
* Knowledge of quantitative techniques (normalization, standardization, applied statistics) for clinical results an asset. Ability to define and develop data analysis strategies with high degree of scientific competence, organization and attention to detail.
* Concise communication of scientific concepts, data analysis, clinical interpretation and reporting.
* Excellent communication skills, verbal and written for technical and non-technical audiences.
* High-energy self-starter with experience and passion for large scale data analysis. Enjoys working in fast-paced environments and making an impact.

**WORKING CONDITIONS**

* Mainly remote work, with ability to be on-site on occasion

**OTHER REQUIREMENTS**

* Eligible to work in Canada;
* Compliance with CHEO RI’s Universal COVID-19 Vaccination Policy; and
* Police Record Check.

**TO APPLY**

Please send a complete CV and cover letter to ljonker@cheo.on.ca

The CHEO Research Institute values diversity and is an equal opportunity employer. We are committed to providing an inclusive and barrier-free work environment, starting with the hiring process and welcome interest from all qualified applicants. Should an applicant require any accommodations during the application process, as per the Accessibility for Ontarians with Disabilities Act, please notify Human Resources at researchhr@cheo.on.ca.

The CHEO Research Institute seeks to increase equity, diversity and inclusion in all of its activities, including research, education and career development, patient, family and donor partnerships. We value diverse and non-traditional career paths and perspectives, and value skills such as resilience, collaboration, and relationship-building. We welcome applications from members of racialized minorities, Indigenous peoples, persons with disabilities, persons of minority sexual orientations and gender identities, and others with the skills and knowledge to productively engage with diverse communities.

Applications will only be considered from those that are eligible to work in Canada. We thank all applicants for their interest, however, only those invited for an interview will be contacted.

**DESCRIPTION DU POSTE**

**No d’affichage RI-23-029**

**Période d’affichage – du 6 au 20 juin 2023**

|  |  |
| --- | --- |
| **POSTE :** | **Bourse postdoctorale, Sciences des données**  |
|  |  |
| **DURÉE :** | Poste à temps plein (ETP 1.0) – contrat d’un (1) an  |
| **SALAIRE :**  | Le salaire sera proportionnel aux compétences et à l’expérience |
| **SUPÉRIEUR HIÉRARCHIQUE :** | Dre Dhenuka Radhakrishnan et Dr Khaled El Emam |
|  |  |

L’Institut de recherche du Centre hospitalier pour enfants de l’est de l’Ontario (« IR de CHEO ») est l’organisme de recherche du Centre de traitement pour enfants du Centre hospitalier pour enfants de l’est de l’Ontario (« CHEO ») situé à Ottawa, et un institut affilié de l’Université d’Ottawa. CHEO est une organisation et un milieu de travail que nous chérissons et qui est largement reconnu pour être une source de soutien dans notre collectivité. L’IR de CHEO travaille à la création de nouvelles connaissances et de nouvelles preuves pour soutenir CHEO dans sa prestation de soins de classe mondiale à nos enfants. Notre mission, à l’Institut de recherche de CHEO, est de réunir des technologies et des talents exceptionnels dans la poursuite de recherches qui permettent de changer la vie de chaque enfant, adolescent et famille, au sein de notre collectivité et au-delà.

**L’IR de CHEO a un besoin immédiat d’un boursier postdoctoral.**

Nous sommes à la recherche d’un boursier postdoctoral pour soutenir les projets d’apprentissage automatique et de science des données liés à la prédiction des futurs résultats des visites aux soins intensifs liées à l’asthme et aux maladies respiratoires à partir des données des dossiers médicaux électroniques (DME). Il s’agit d’une occasion passionnante d’améliorer la santé de la prochaine génération, grâce à des recherches de pointe qui mèneront à des soins de santé de précision pour les enfants, les adolescents et les familles.

**RESPONSABILITÉS**

Sous la supervision générale de la Dre Dhenuka Radhakrishnan et du Dr Khaled El Emam, le boursier postdoctoral :

* mettra en œuvre et utilisera des modèles appropriés de science des données et d’apprentissage automatique pour soutenir les objectifs des projets;
* assurera des mesures de contrôle de la qualité des données avant l’analyse et le nettoyage approprié des données;
* préparera les données à utiliser dans les modèles d’apprentissage automatique, notamment le formatage, la normalisation, le suréchantillonnage ou le sous-échantillonnage et l’imputation des valeurs manquantes, le cas échéant;
* assurera la formation et le perfectionnement des systèmes et des modèles selon les besoins;
* effectuera des analyses statistiques et des réglages précis en utilisant les résultats des tests et des modèles de test;
* tiendra à jour la documentation, les codes, l’analyse et les résultats afin que le travail puisse être compris et répété conformément aux pratiques exemplaires de codage;
* démontrera des compétences spécialisées et des techniques de science des données normalisées (par exemple, régression, segmentation, apprentissage approfondi, documentation de l’importance des caractéristiques et de l’explicabilité des modèles, surveillance de la dérive des modèles);
* travaillera aux côtés d’une équipe pour identifier et acquérir de nouvelles sources de données et fournir des conseils en ce qui a trait aux règles de transformation des données nécessaires pour préparer les données pour les cas d’utilisation d’analyses avancées.

**QUALIFICATIONS, COMPÉTENCES ET APTITUDES**

* Doctorat en informatique ou en génie informatique ou équivalent, avec une concentration en science des données et en programmation et techniques d’apprentissage automatique.
* Très bonnes connaissances en programmation R et/ou Python.
* Un diplôme ou une formation d’appoint en biologie ou en biochimie, en biostatistique, en bio-informatique, en biologie informatique ou dans des domaines scientifiques connexes serait un avantage.
* La compréhension des structures de données, de la modélisation des données et de l’architecture logicielle, ainsi que la compréhension des données des DME, constituent un atout.
* Excellentes capacités d’analyse et de résolution de problèmes.
* La connaissance des techniques quantitatives (normalisation, standardisation, statistiques appliquées) pour les résultats cliniques est un atout. Capacité à définir et à élaborer des stratégies d’analyse de données et à démontrer un haut niveau de compétence scientifique, d’organisation et d’attention aux détails.
* Communication concise des concepts scientifiques, de l’analyse des données, de l’interprétation clinique et des rapports.
* Excellentes compétences en communication, verbale et écrite, pour les publics techniques et non techniques.
* Esprit d’initiative, dynamisme, passion pour son travail et expérience de l’analyse de données à grande échelle. Aimer travailler dans des environnements à rythme rapide et avoir un impact positif.

**CONDITIONS DE TRAVAIL**

* Travailler principalement à distance, avec possibilité de se présenter sur place à l’occasion

**AUTRES EXIGENCES**

* Être autorisé à travailler au Canada;
* Respecter la politique universelle de vaccination contre la COVID-19 de l’IR de CHEO;
* Vérification du casier judiciaire.

**POUR POSTULER**

Veuillez envoyer un CV complet et une lettre de présentation à l’adresse suivante : ljonker@cheo.on.ca

L’Institut de recherche de CHEO valorise la diversité et agit à titre d’employeur qui souscrit au principe de l’égalité d’accès. Nous nous engageons à fournir un environnement de travail inclusif et sans obstacle, en commençant par le processus d’embauche, et nous sommes heureux de recevoir les demandes de tous les candidats qualifiés. En vertu de la *Loi sur l’accessibilité pour les personnes handicapées de l’Ontario*, tout candidat ou toute candidate qui requiert des mesures d’adaptation lors du processus d’embauche sont priés d’en informer les Ressources humaines, à l’adresse suivante : researchhr@cheo.on.ca.

L’Institut de recherche de CHEO s’efforce d’accroître l’équité, la diversité et l’inclusion dans toutes ses activités, y compris dans ses recherches, l’éducation et le développement de carrière, ainsi que dans ses partenariats avec les patients, familles et donateurs. Nous accordons une grande valeur aux parcours et aux perspectives de carrière diversifiés et non traditionnels, ainsi qu’aux compétences telles que la résilience, la collaboration et la capacité à forger des relations fructueuses. Nous étudierons avec intérêt les candidatures de membres de minorités racisées, de peuples autochtones, de personnes en situation de handicap, de personnes ayant une orientation sexuelle ou une identité de genre minoritaire, et de toute autre personne ayant les compétences et connaissances nécessaires pour s’engager de manière productive auprès de diverses communautés.

Seules les candidatures des personnes autorisées à travailler au Canada seront prises en considération. Nous remercions tous les candidats de leur intérêt, toutefois, nous ne communiquerons qu’avec ceux et celles qui seront convoqués à une entrevue.