

Development of Micro-CT Based on Ghost Imaging

We are seeking a highly motivated graduate student to contribute to our groundbreaking research on developing a Micro-CT system based on ghost imaging principles. This project offers a unique opportunity to work at the forefront of computational imaging technology with the potential for significant impact in various fields.

Qualifications:

- Bachelor's degree (or higher) or equivalent in Physics, Electrical Engineering, or a related field.
- Strong programming skills in Python and proficiency in image processing libraries (specify libraries if known, e.g., OpenCV, Scikit-image).
- Excellent problem-solving and analytical skills.
- Ability to work independently and collaboratively in a research environment.

Responsibilities:

- Develop image reconstruction algorithms for ghost imaging-based Micro-CT.
- Design and conduct experiments to validate the proposed methods.
- Analyze experimental data and contribute to research publications.
- Collaborate with other team members on related projects.

What You Will Gain

You will gain a deep understanding of both micro-CT and ghost imaging techniques, enabling you to develop novel imaging modalities. You will acquire expertise in image processing, data analysis, and computational methods, including convolutional neural network-based approaches applied to low-light imaging conditions. Through this project, you will contribute to the forefront of imaging technology, with potential applications in fields such as materials science, biomedical imaging, and security.

We offer a stimulating research environment, competitive compensation, and opportunities for professional growth.

If you are passionate about imaging science and eager to contribute to cutting-edge research, please send your CV, grade sheet, and contact information to sharon.shwartz@biu.ac.il

אנו מחפשים סטודנטים לתואר שני או שלישי בעלי מוטיבציה גבוהה לתרום למחקר פורץ דרך שלנו בפיתוח מערכת מיקרו CT המבוססת על עקרונות הדמיה רפאים. פרויקט זה מציע הזדמנות ייחודית לעבוד בחזית טכנולוגיית ההדמיה עם פוטנציאל השפעה משמעותית בתחומים שונים.

כישורים: תואר ראשון ומעלה או השכלה מקבילה בפזיקה, הנדסת חשמל או תחום קרוב. כישורי תכנות חזקים ב-Python ושליטה בספריות עיבוד תמונה. כישורי פתרון בעיות ואנליזה מצוינים. יכולת עבודה עצמאית ושיתופית בסביבת מחקר.

אחריות:

- פיתוח אלגוריתמי שחזור תמונה עבור מיקרו CT-מבוסס הדמיה רפאים.
- תכנון וביצוע ניסויים לאימות השיטות המוצעות.
- ניתוח נתוני ניסוי ותרומה לפרסומים מחקרניים.
- שיתוף פעולה עם חברי צוות אחרים בפרויקטים קשורים.

מה תרוויח

- תרכוש הבנה מעמיקה של טכניקות מיקרו-CT והדמיה רפאים, המאפשרות לך לפתח מודליות הדמיה חדשניים.
- תרכוש מומחיות בעיבוד תמונה, ניתוח נתונים ושיטות חישוביות כולל גישות מבוססות רשתות נוירונים קונבולוציוניות המיושמות בתנאי תאורה חלשה.
- באמצעות פרויקט זה, תתרום לחזית טכנולוגיית ההדמיה, עם יישומים פוטנציאליים בתחומים כגון מדעי החומרים, הדמיה ביו-רפואית וביטחון.

אנו מציעים סביבת מחקר מעוררת השראה, תגמול תחרותי והזדמנויות לצמיחה מקצועית, למעוניינים נא לשלוח קורות חיים, גיליון ציונים ופרטי קשר ל- sharon.shwartz@biu.ac.il

Graduate Research Assistant: X-ray Quantum Optics

We are seeking a highly motivated and talented graduate student to join our research team in developing cutting-edge quantum optics experiments using state of the art X-ray sources. This is an exceptional opportunity to work on the forefront of quantum science and contribute to groundbreaking research.

Qualifications:

- Bachelor's degree (or higher) or equivalent in Physics, Optics, or a related field.
- Strong background in quantum mechanics and optics.
- Proficiency in programming languages (Python, MATLAB, or similar).
- Excellent problem-solving and analytical skills.
- Ability to work independently and collaboratively in a research environment.
- Willingness to travel for experimental work at international research facilities.
-

Responsibilities:

- Design and conduct X-ray quantum optics experiments.
- Develop data acquisition and analysis software.
- Contribute to the development of theoretical models.
- Collaborate with other team members on related projects.
- Prepare scientific publications and presentations.

What You Will Gain

By participating in this X-ray quantum optics project, you will gain a unique opportunity to explore new frontiers in quantum physics. You will develop a deep understanding of quantum mechanics, optics, and materials science as you work to manipulate and control X-rays at the quantum level. You will learn how to design and perform advanced experiments in physics and gain experience with leading groups aiming at solving hard problems. You will acquire advanced experimental skills, such as measuring weak signals in noisy environments, and computational skills, including big data analysis, which are essential for a career in research or industry. Moreover, this project will provide invaluable experience in collaborative research, problem-solving, and scientific communication, preparing students for future academic or professional endeavors. We offer a dynamic international research environment, competitive compensation, and opportunities for professional growth.

If you are passionate about quantum physics and eager to contribute to groundbreaking research, please send your CV, grade sheet, and contact information to sharon.shwartz@biu.ac.il.

עוזר מחקר לתואר שני ומעלה : אופטיקה קוונטית קרני רנטגן
אנו מחפשים סטודנט/ית לתואר שני נמריץ/ת ומוכשר/ת להצטרף לצוות המחקר שלנו בפיתוח ניסויי אופטיקה קוונטית פורצי דרך באמצעות מקורות קרני רנטגן מהמתקדמים בעולם. זו הזדמנות יוצאת דופן לעבוד בחזית המדע הקוונטי ולתרום למחקר פורץ דרך.

דרישות:

- תואר ראשון (או גבוה יותר) או שווה ערך בפיזיקה, אופטיקה או תחום קרוב.
- רקע חזק במכניקת הקוונטים ובאופטיקה.
- שליטה בשפות תכנות (Python, MATLAB או דומה)
- כישורי פתרון בעיות וניתוח מעולים.
- יכולת לעבוד באופן עצמאי ושיתופי בסביבת מחקר.
- נכונות לנסיעות לצורך עבודת מחקר במתקני מחקר בינלאומיים.

אחריות:

- תכנון וביצוע ניסויי אופטיקה קוונטית בקרני רנטגן.
- פיתוח תוכנה לרכישת וניתוח נתונים.
- תרומה לפיתוח מודלים תיאורטיים.
- שיתוף פעולה עם חברי צוות אחרים בפרויקטים קשורים.
- הכנת פרסומים מדעיים והצגות.

מה תרוויח/י?

- השתתפות בפרויקט זה תאפשר לך לפתח הבנה מעמיקה של מכניקת הקוונטים, אופטיקה ומדע החומרים תוך כדי עבודה על מניפולציה ובקרה של קרני רנטגן ברמה הקוונטית.
- תלמד/י לתכנן ולבצע ניסויים מתקדמים בפיזיקה ולצבור ניסיון עם קבוצות מובילות העוסקות בפתרון בעיות מורכבות.
- תרכוש/י מיומנויות ניסוייות מתקדמות, כגון מדידת אותות חלשים בסביבות רועשות, ומיומנויות חישוביות, כולל עבודה על big data, אשר חיוניות לקריירה במחקר או בתעשייה.
- בנוסף, פרויקט זה יספק לך ניסיון רב ערך במחקר שיתופי, פתרון בעיות ותקשורת מדעית, וזה יכין אותך/ך לתפקידים אקדמיים או מקצועיים עתידיים.

אנו מציעים סביבת מחקר בינלאומית דינמית, תמורה תחרותית והזדמנויות לצמיחה מקצועית.

למעוניינים נא לשלוח קורות חיים, גיליון ציונים ופרטי קשר ל- sharon.shwartz@biu.ac.il

