

# Andrew Coathup

Ubicación: Santiago de Compostela, España

Correo: [acoat00@gmail.com](mailto:acoat00@gmail.com)

Sitio web: [acoathup.github.io](http://acoathup.github.io)

## Formación

---

### Doctorado en Física experimental

sep 2020 – feb 2024 (previsto)

*Instituto Galego de Física de Altas Enerxías / Universidade de Santiago de Compostela, España*

Tesis: *Commissioning of a vacuum-free laser-plasma x-ray source for application in propagation-based phase-contrast x-ray imaging*

#### Tareas principales:

- Programé un sistema de ajuste motorizado con el fin de reducir el error en el movimiento de un blanco metálico por debajo de  $10\mu\text{m}$  para que siempre estén en foco pulsos de láser que vienen con una tasa de 1000 pulsos por segundo
- Calculé los parámetros adecuados para sacar la primera imagen con contraste de fase de una muestra biológica con la novedosa fuente de rayos x
- Presenté los resultados obtenidos mediante una exposición oral en un congreso internacional e hice contactos para llevar al cabo el primer experimento entre universidades en el laboratorio
- Realicé medidas precisas tanto del tamaño micro de la fuente y el espectro de los rayos x

Habilidades: Python, Matlab, LabView, ImageJ, experiencia en laboratorio, debugging, análisis de errores, independiente en la dirección de trabajo, investigación independiente, aprendizaje independiente, capacidad para establecer contactos y desarrollar relaciones, capacidad de dar presentaciones, escribir documentos, presentar, gestionar de forma adecuada el tiempo y la carga laboral, creativo, experiencia trabajando con personas de distintas culturas y países

### Máster de Física Médica

sep 2015 – ago 2017

*University of Victoria, Canadá*

Tesis: *Towards Personalized PTV Margins for External Beam Radiation Therapy of the Prostate*

#### Tareas principales:

- Aplicación de la IA para predecir el movimiento de pacientes durante la radioterapia
- Organización / preparación de datos de pacientes para enseñar a los algoritmos de la IA
- Elección adecuada de modelos de IA según la aplicación y la calidad / cantidad de datos

Habilidades: Análisis de errores, Python, scikit-learn, pandas, scipy, numpy, aprendizaje automático, ciencia de datos, preparación de datos, investigación y aprendizaje independiente, capacidad de dar presentaciones, escribir documentos, comunicar y gestionar el tiempo/carga laboral, Excel, base de datos

### Grado de Física (con prácticas), Magna Cum Laude

sep 2009 – ago 2014

*University of Ottawa, Canadá*

Tesis: *Modelling of brain neurons with Markov chains in Python*

#### Tareas principales:

- Desarrollar un código de Python para predecir la probabilidad de que canales de potasio están abiertos en las neuronas

Habilidades: Python, programación, presentar, escribir, investigación

## **EXPERIENCIA LABORAL**

---

### **Profesor de secundaria**

ene 2020 – jun 2020

*O Castro British School, Vigo, España*

- Preparé y di clases de física, matemáticas y ciencias a más de 500 alumnos de ESO y bachillerato
- Me adapté a dos cambios de asignatura y de horarios en los primeros dos meses, además de resolver los problemas surgidos por la docencia online a raíz de la pandemia del coronavirus
- Buena comunicación con alumnos, profesores, padres y director
- Organicé las notas y evalué el rendimiento y comportamiento de más de 500 alumnos

Habilidades: Comunicación y organización, gestión de tiempo, creatividad

### **Asistentes de profesor en la universidad**

ene 2016 – abr 2018

*University of Victoria, Canadá*

- Asistente de tutorial: Modelos computacionales y análisis (sep 2017 – dic 2017)
- Asistente de laboratorio: Física básica II (ene 2016 – abr 2016; ene 2018 – abr 2018)
- Asistente de laboratorio: Introducción al laboratorio de electrónica (sep 2016 – dic 2016)
- Asistente de laboratorio (inglés segundo idioma): Física básica II (mayo 2016 – ago 2016)
- Asistente de tutorial (inglés segundo idioma): Física básica II (mayo 2016 – ago 2016)

Habilidades: Comunicación y organización, gestión de tiempo, creatividad

### **Centro de cáncer: Quality Assurance Mensual**

oct 2016 – mar 2017

*BC Cancer Agency, Victoria, Canadá*

- Realicé el control de calidad mensual (pruebas dosimétricas, pruebas mecánicas, pruebas de imagen) en dos aceleradores lineales (Varian Truebeam) y una unidad TAC (GE Optima 580)
- Las pruebas realizadas exigen el uso de instrumentación común como cámaras de ionización, electrómetros, detectores de radiación y phantoms

Habilidades: Medidas experimentales, experiencia en clínica, documentación científica

## **EXPERIENCIA VOLUNTARIA**

---

### **Junta directiva Compostela Swing**

mar 2021 – hoy

*Santiago de Compostela, España*

- Promoví de manera activa el baile swing en la ciudad
- Me puse en contacto con dueños de locales en la ciudad para descubrir nuevas oportunidades de baile
- Diseñé y realicé los carteles para hacer promoción de los eventos organizados
- Gestioné las redes sociales durante el último año
- Participación en los eventos semanales ha subido 5x desde que me uní a la junta directiva

## **IDIOMAS**

---

- Inglés (nativo)
- Español (avanzado – DELE C1)
- Francés (básico – programa de inmersión francés en el instituto)