



ID de Contribution: 204

Type: Contribution orale

Travaux pratiques d'augmentation d'instruments anciens de physique

mercredi 5 juillet 2023 14:20 (20 minutes)

Nous avons mis en place un projet de travaux pratiques portant sur la restauration et l'augmentation d'instruments de physique anciens provenant de la collection du patrimoine de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL). Cette collection est composée d'environ 200 objets de physique du 19ème siècle au milieu du 20ème siècle. Le projet a été initié en 2018 par les auteurs, tous deux en charge de la collection d'instruments de physique anciens de l'UCBL. Le cours est soutenu par la Société Française de Physique (SFP), l'Association pour la conservation et l'étude des instruments scientifiques et techniques de l'enseignement (ASEISTE), ainsi que par la Société des Amis d'André-Marie Ampère (SAAMA). Ces sociétés fournissent des ressources et des compétences supplémentaires en cas de besoin. Les TP intègre également une collaboration avec le "Musée Ampère", un musée des sciences à Lyon sur l'histoire de l'électricité, géré par la SAAMA.

Les étudiants travaillent en binôme sur chaque instrument. Dans certains cas, ils ont dû démonter complètement les instruments et les nettoyer soigneusement ou traiter les surfaces. Les pièces manquantes ou cassées ont été soit achetées pour être remplacées, soit fabriquées dans les ateliers de l'université, en veillant toujours au respect du patrimoine. Les étudiants réalisent un dossier détaillé décrivant les instruments (matériaux, dimensions) et comprenant des informations sur l'histoire et le fonctionnement de l'instrument. Pour ce faire, ils ont étudié l'instrument lui-même et ont consulté des ressources en ligne et en bibliothèque. Une partie importante du projet consistait à faire fonctionner l'instrument et à caractériser, dans la mesure du possible, sa précision ou sa plage dynamique.

Après quelques séances de TP, nous avons fourni aux étudiants un studio d'enregistrement portable simple comprenant des spots d'éclairage, des arrière-plans, un stabilisateur et des microphones. Ils ont été chargés de produire au moins deux vidéos : la première présentant l'instrument et son fonctionnement, et la seconde décrivant les principes physiques de l'appareil. Le travail des étudiants a été évalué en tenant compte à la fois de leur investissement et de la qualité de leurs productions.

Ce projet de travaux pratiques est une expérience immersive et éducative pour les étudiants, qui leur permet de restaurer des instruments de physique anciens et de découvrir leur histoire et leur fonctionnement. Il offre également une opportunité pour les étudiants de développer des compétences en communication scientifique

Affiliation de l'auteur principal

Université Claude Bernard Lyon 1, Institut Lumière Matière

Auteurs principaux: SAN MIGUEL, Alfonso (Insitut Lumière Matière, Université Lyon 1 et CNRS); KHANTINE-LANGLOIS, Françoise (Laboratoire S2HEP, Université Lyon 1 et ENS Lyon)

Orateur: SAN MIGUEL, Alfonso (Insitut Lumière Matière, Université Lyon 1 et CNRS)

Classification de Session: REDP5 Enseigner la physique dans le supérieur

Classification de thématique: REDP5 Enseigner la physique dans le supérieur