الهيئة العربية للطاقة الذرية
جامعة الدول العربية

هيئة الطاقة الذرية المصرية
جمهورية مصر العربية

دورة تدريبية في مجال
"معجل السيكلوترون: نظرية العمل، التطبيقات، الأمان"
القاهرة – جمهورية مصر العربية: 5/28 – 2023/6/1
تنظمها الهيئة العربية للطاقة الذرية بالتعاون مع هيئة الطاقة الذرية المصرية

مقدمة:

السيكلوترون هو أحد المسرّعات الدائرية التي تستخدم في تعجيل الجسيمات المشحونة وإكسابها طاقة كافية لإجراء بعض التفاعلات النووية التطبيقية في مجالات عديدة، أشهرها إنتاج النظائر المشعة ذات الإستخدامات الطبية في التشخيص والعلاج. وتقوم فكرة تشغيل السيكلوترون على إستخدام مجال كهربي متردد للتعجيل ومجال مغناطيسي لحرف الايونات في مسار دائري. وقد إزداد إستخدام السيكلوترونات في الآونة الأخيرة في جميع أنحاء العالم بسبب التطور السريع في تكنولوجيا التصوير الإشعاعي التي تعتمد على إستخدام النظائر المشعة قصيرة الأمد المنتجة بالسيكلوترون مما أدى الى تصنيع نوعيات صغيرة من السيكلوترونات للمراكز الطبية الإشعاعية إلى جانب التطبيقات البحثية للكشف على العناصر وتعيين معدل تآكل المكوّنات الميكانيكية. وعليه فإن معرفة الأسس العلمية لهذه النوعية من الأجهزة النووية والإلمام بتطبيقاتها وطرق الأمان في تشغيلها يعتبر ذو أهمية للمتخصّصين في هذا المجال وتهدف الدورة إلى توعية المشاركين بالجوانب العلمية والفنية بكل ما يخص السيكلوترون وتطبيقاته المتعددة بالإضافة إلى الإلمام بنظام إدارة المناطق الإشعاعية وتطبيق قواعد الوقاية الإشعاعية.

الأهداف:

تعريف المتدرّب بنظريات تركيب وتشغيل معجّل السيكلوترون مع الإلمام بالجوانب الفنية والتقنيات الحديثة في أنظمة التحكّم والتبريد والتفريغ المستخدمة لتشغيله، مما يساعد المستخدم في الربط بين النظرية والتطبيق في إدارة الأجهزة النووية المعقّدة والعوامل المؤثّرة في إختيار التطبيقات المناسبة لمعجّل السيكلوترون.

محاور الدورة التدريبية:

يتناول البرنامج العلمي للدورة كافة الجوانب النظرية والعملية المتعلقة بالمواضيع التالية:

- المفاهيم الأساسية عن نظريات تشغيل معجل السيكلوترون.
- أنظمة التشغيل والتحكم وتقنيات التبريد والتفريغ الحديثة.
- طرق إدارة المناطق الإشعاعية بمنشأة السيكلوترون ومعامل مراقبة الجودة.
- أهم التفاعلات النووية المنتجة للنظائر المشعة وتقنيات الإنتاج والفصل.
- إنتاج المركّبات الصيدلانية المشعة بإستخدام السيكلوترون.
- إستخدام المسرّعات الأيونية في تحليل المواد.
- تطبيقات النظائر المشعة في تشخيص وعلاج النظائر والتقنيات الطبية المتعلقة بذلك.
- التخلص الآمن من النفايات المشعة.

المشاركون ومؤهلاتهم:

سوف يدعى للمشاركة في هذه الدورة العاملون (العلميون والمهندسون) في الهيئات والمراكز البحثية أو بالمراكز الطبية النووية. يشترط للإشتراك في الورشة حيازة الشهادة الجامعية الأولى على الأقل والعمل في مجال العلوم المختلفة المتعلقة بمجال الدورة وفي التخصصات ذات العلاقة بموضوعها.

الترتيبات الإدارية والمالية:

سوف تتحمّل الهيئة العربية للطاقة الذرية نفقات الإقامة في الفندق وبطاقة السفر بالدرجة الاقتصادية للمرشحين المقبولين من الدول الأعضاء في الهيئة. وسوف تحدد كافة المعلومات التفصيلية الخاصة بالإقامة والإعاشة وبطاقة السفر وبقية الترتيبات الأخرى في الوقت المناسب. ويتعين على الجهة الموفدة للمشارك من الدول غير الأعضاء في الهيئة العربية تكفل مصاريف السفر والإقامة، بالإضافة إلى معلوم إشتراك والمقدر بـ 700 دولار أمريكي عن كل مشارك.

آخر موعد للتسجيل: ترسل طلبات الترشيح في موعد أقصاه 2023/04/28.

ترسل استمارة الترشيح والسيرة الذاتية **(مع صورة لجواز السفر)** من **خلال عضو المجلس التنفيذي لكل دولة** إلى العنوان التالي:

الهيئة العربية للطاقة الذرية، 7 نهج المؤازرة، حي الخضراء، 1003 تونس – الجمهورية التونسية

ص.ب. 402 – فاكس: 450 808 71 (216) 00 – هاتف: 400 808 71 (216) 00

البريد الالكتروني: aaea_org@yahoo.com - aaea@aaea.org.tn