

منح الزمالة لعام ٢٠١٧

١- دراسة لادارة الازمات و الطوارئ النووية و الاشعاعية

محاو الزمالة:

- توضيح ادوار الجهات المعنية بالتدخل اثناء الحوادث و التدريب عليها عن طريق تمرينات الطاولة و العصف الذهني و السيناريوهات و التخطيط لتوفير نمط التربية الابداعية.
- دراسة و تحليل انواع فرق التدخل لمجابهة الانواع المختلفة للحوادث النووية و الاشعاعية و التقويم الشامل و التعليم المستمر و التخطيط التدريبي المطلوب لتنمية هذه المهارات.
- القدرة علي معرفة التأثيرات الاشعاعية الناجمة عن التعرضات الاشعاعية.
- تحليل المخاطر الاشعاعية المحتملة و تصنيفها طبقا للمعايير الدولية.
- القدرة علي التخطيط لتأمين منافذ الدولة او حدودها ضد الدخول او الخروج الغير مشروع للمصادر المشعة.
- تنمية مهارات التوعية و الاعلام الجماهيري في مجال الحوادث الاشعاعية و النووية.

٢- تطبيقات النظائر المشعة و الثابتة في المجالات الزراعية

محاو الزمالة:

- تهدف الزمالة الى التعرف على النظائر المشعة و الثابتة و كيفية استخدامها في مجال الدراسات و البحوث الزراعية كما يلي:-
- استخدام المركبات المرقمة بالنظائر المشعة في دراسات ايض المبيدات في النبات و التربة و تتبع حركة المبيدات داخل النبات و التربة بالإضافة الى دراسة الاتاحه البيولوجية و سمية هذه المبيدات او نواتج الايض على حيوانات التجارب.
 - دراسة ايض المركبات العضوية المرقمة بالنظائر المشعة المستخدمة في مقاومة أثار الإجهاد في النباتات الناتج عن ملوحة المياه و التربة او جفاف التربة او ارتفاع درجة الحرارة.
 - استخدام النبات في التخلص من الملوثات المشعة.
 - استخدام النظائر الثابتة في تقييم قدرة النباتات على مقاومة انواع الاجهاد المختلفة.
 - استخدام تقنية الاشعة المؤينة الصادرة من النظائر المشعة في انتاج طفرات في النباتات الاقتصادية و الطبية و حفظ الاغذية و تقنية انتاج الحشرات العقيمة لمقاومة الحشرات الضارة.

٣ - استخدام تقنيات النظائر البيئية (الثابتة و المشعة) في مجال الهيدرولوجي.

محاور الزمالة:

- تحديد مصادر شحن الآبار الجوفية
- حسابات اعمار المياه الجوفية
- استخدام النماذج الرياضية لتحديد مسارات المياه و اعمارها
- تحديد مصادر تلوث المياه
- حساب اتجاه سريان المياه من والى مصادر التغذية للابار.
- الطرق المستخدمة لحساب معدلات (اعتمادا على الكم) التسرب للمياه الجوفية الى السطحية او من المياه السطحية الى الابار الجوفية... نماذج اخرى لحساب معدلات البخر السنوية من الاحواض المائية المفتوحة.
- القياسات المتبعه و المسجله عالميا (IAEA الوكالة الدولية للطاقة الذرية – منظمه الصحة العالمية) لقياس مدى التلوث وتحديد انواعه مثل تحديد انواع النظائر المشعه وتركيزها.
- إمكانية وضع بعض الحلول التي يمكن ان تتبع لحل مشاكل المياه بالوطن العربي باستخدام تقنيات النظائر المشعة

٤ - تشخيص الأمراض والسرطانات باستخدام طرق البيولوجيا الجزيئية الحديثة

محاور الزمالة:

- محاضرات نظرية لشرح اساسيات الجينوم البشري و تركيب (د.ن.ا و ر.ن.ا) و الجين و كيفية تأدية الجين لوظيفته و كيفية عزل الجين و زراعته في البكتريا و عمل بنك للجينات و تشخيص الامراض و السرطانات بطرق البيولوجيا الجزيئية و كيفية قياس التعبير الجيني و كيفية و اسم الدنا بالعنصر المشع و استخدام الدنا الموسوم في اكتشاف الطفرات و كيفية استخدام تفاعل متسلسل البلمرة الأنفي في التحديد الكمي للفيروسات و البكتريا و اكتشاف الطفرات و دراسة تتابع (د.ن.ا) و البصمة الوراثية.
- ويشمل العملى عزل المادة الوراثية (د.ن.ا و ر.ن.ا) من انسجة مختلفة و تحويل ال (ر.ن.ا) الى (د.ن.ا) المكمل و التفريد الكهربائي بهلام الاجاروز و هلام الاكريليميد لفصل المادة الوراثية و تقنية ال (د.ن.ا) و تجهيزه للتتابع و تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل (بي سي ار) الكشف عن نواتج (بي سي ار) بالصبغات الفلوروسينية و استخدام تقنية الخيط المفرد المتعدد الاشكال و انزيمات القطع لاكتشاف الطفرات و القياس الكمي و الشبه كمي للمادة الوراثية و عزل البروتينات باستخدام هلام الاكريليميد و كيفية صباغته بنترات الفضة .
- زيارة العديد من المعاهد و المراكز البحثية و معامل المستشفيات التي تستخدم احدث تقنيات البيولوجيا الجزيئية .

٥- الوقاية الإشعاعية و جودة اجهزة الأشعة المستخدمة فى التشخيص و العلاج:

محاو الزماله:

- الأشعاع و اسس الوقاية الأشعاعية
- وحدات الإشعاع و تأثير الإشعاع على الخلايا
- الإستخدامات المختلفه للإشعاع فى التطبيقات الطبية
- الوقاية الإشعاعية فى وحدات التشخيص و العلاج
- اختبارات الجوده و رقابة دقة الأجهزه المستخدمة فى التشخيص و العلاج
- تشمل الزماله العلميه فترة تدريب عملى بأحد اقسام التشخيص و العلاج الأشعاعى