**جامعة بنها**

**كلية العلوم**

**وحدة ضمان الجودة**

**وحدة خدمة المجتمع وتنمية البيئة**

**1-قسم الكيمياء**

**مجالات الخدمات العلمية التي يمكن تقديمها عن طريق القسم :-**

**فى مجال الري و الزراعة:-**

* **تحليل عينات التربة و النباتات والكشف عن وجود العناصر الثقيلة الضارة.**

**في مجال الصناعة:-**

* **المساهمة في معالجة المخلفات الناتجة من المصانع والاستفادة منها.**
* **استخدام تكنولوجيا النانو للعمل علي تحسين المنتج فى المجالات الصناعية المختلفة.**

**في مجال تنمية البيئة المحيطة:-**

* **المساهمة في حل مشكلة تراكم القمامة وذلك بتدويرها إلي مواد صالحة للاستخدام.**

**في مجال التدريب:-**

* **تدريب المحضرين والفنيين في شتي المعامل في القطاع الحكومي والخاص علي كيفية التعامل مع المواد الكيميائية والأدوات والأجهزة وطرق التحليل والأمن الصناعى.**
* **تدريب الباحثين والكيميائيين والخريجين والطلاب علي الأدوات والأجهزة وطرق التحليل المختلفة واستخدام التقنيات الحديثة في التخليق والتحليل الكيميائي والقدرة علي الابتكار.**

**في مجال البحث العلمي:-**

* **دراسة صدأ المواد والفلزات والسبائك اللازمة في مجال الصناعة.**
* **دراسات طيفية علي تحلل بعض المركبات الدوائية في الأوساط المختلفة المشابهة للأوساط في جسم الإنسان.**

**الجهات المستفيدة:-**

**القطاع الصناعي العام والخاص-القطاع الزراعي والري- القطاع التجاري-أجهزة وزارات البيئة والصحة والزراعة والتربية والتعليم- المؤسسات البحثية والجامعات الحكومية والخاصة.**

**2-قسم الفيزياء**

* **قياس خصائص العزل الكهربي للمواد.**
* **قياس الخصائص الكهروحراريه للمواد.**
* **تعيين معامل هول للمواد ومعرفة نوع حاملات الشحنة و حساب تركيزها.**
* **تعيين سعه المكثفات وتعيين معامل العزل للمواد ومدى استخدامها كمواد عازله كهربيا و تعيين المقاومه النوعيه للتيار المتردد.**
* **قياس ترسيب المواد على الأسطح باستخدام تكنولوجيا البلازما ذات الجهد المستمر فى وجود المجال الغناطيسى .**
* **دراسة الخواص الضوئيه والكهربيه لأشباه الموصلات وأقراص التخزين الضوئى**
* **قياس القابلية المغناطيسية بدون أو مع مجال مغناطيسي للسبائك والمركبات المعدنية.**
* **أقتراح موديلات نظرية لدراسة الخواص الفيزيائية والخواص الكهربية للسبائك والمعادن.**

**يمكن للقسم تنفيذ برامج تدريبية فى المجالات التالية:-**

**1) دورات للتدريب على الأجهزة البصرية.**

**2) دورات للمعلمين على التجارب الإفتراضية للفيزياء والفيزياء المحوسبة.**

**3) دورات في فيزياء الليزر وتطبيقاته.**

**4) دورات في الحاسب الآلي وتطبيقاته وإستخدام الإنترنت.**

**5) دورات في استخدام وصيانة أجهزة القياس الإلكترونية.**

**3-قسم الرياضيات**

* **تقديم الإستشارات الإحصائية لكل الجهات في مجال تصميم وتحليل التجارب الإحصائية.**
* **تنفيذ دورات تدريبية للمعلمين لرفع المستوى الأكاديمي لهم في فروع الرياضيات والحاسب الالى.**
* **عقد دورات تدريبية فى المجالات المختلفة على البرامج التالية:**
1. **دورة حزم البرامج الجاهزة لتدريس الرياضيات (Spsswin-Malta-(Mathematica-Fortran- Minitab win-**
2. **دورة لغة الحاسب C++,C#, vb.net.**
3. **دورة في استخدام لغة sql لقواعد البيانات.**

**4-قسم علم الحيوان**

**اولا: معمل المناعة والبيولوجيا الجزيئية**

**مجالات الخدمة العلمية التي يمكن تقديمها عن طريق المعمل:-**

* **فصل وتنقية DAN, RNA والبروتين .**
* **الدراسات النسيجية المرضية .**
* **إجراء التجارب علي حيوانات المعمل الحية لفترات طويلة.**

**في مجال تصوير العينات العلمية:-**

* **تصوير عينات DNA علي خلفية من UV.**
* **تصوير نواتج البروتينات الطبيعية.**
* **تصوير ديجيتال لعينات حيوانية تحت الميكروسكوب.**
* **تصوير ديجيتال للحيوانات في الحقل.**
* **تصوير ديجيتال لعينات حيوانية أو نباتية باستخدام الميكروسكوب.**

**ثانيا: معمل الدراسات البيئية والبحرية**

**مجالات الخدمة العلمية التي يمكن تقديمها عن طريق المعمل:-**

* **تعريف الكائنات البحرية.**
* **إجراء التجارب علي حيوانات المعمل الحية لفترات طويلة.**
* **فصل الكائنات الموجودة بالتربة مثل : الحلم mites) .**
* **تحليل جودة المياه.**
* **قياس الملوحة.**
* **قياس التوصيلية.**
* **إجراء التجارب المعملية والأبحاث.**
* **تشريح وفحص وتصوير العينات المختلفة.**

**ويمكن للمعمل تنفيذ برامج تدريبية فى المجالات التالية:-**

**تدريب الباحثين والطلاب والخريجين علي تعريف الكائنات البحرية ودراسة المياه العذبة والملوثات وتأثيرها علي الكائنات التي تعتبر مصدر غذاء للإنسان.**

**ثالثا: معمل الفسيولوجي وكيمياء الأنسجة**

**مجالات الخدمة العلمية التي يمكن تقديمها عن طريق المعمل:-**

* **تقدير الإنزيمات في الدم والكبد والكلية سواء كانت طبيعيه أو كنتيجة مرضيه.**

**مجالات التدريب التى يمكن ان يقوم بها المعمل:-**

* **تدريب الباحثين والطلاب والخريجين علي تقنيات التحاليل الفسيولوجية وخاصة الدم .**
* **تدريب الباحثين والطلاب والخريجين علي عمل قطاعات في الأنسجة.**

**5-قسم الجيولوجيا**

**اولا: المجموعة البحثية لدراسات المياه السطحية والجوفية**

**الخدمات التى يمكن ان تؤديها المجموعة:-**

* **تحديد معاملات الأمان للسحب من الخزانات الجوفية من خلال تجارب الضخ وتحليل نتائجها ووضع الأسلوب الأمثل للاستغلال، وتحديد مواصفات طلمبات الأعماق فى ضوء امكانيات الخزان الجوفى.**
* **تحديد الطرق المختلفة لمعالجة مشكلات الآبار الجوفية من حيث قلة إنتاجيتها – تأكل المواسير- معالجة مشكلات الحفر ...الخ.**
* **تحديد كميات المخزون الجوفى واستمراريتة.**
* **تحديد أفضل المواقع لحفر الآبارالجوفية.**

**ثانياً:المجموعة البحثية للدراسات الجيولوجية**

**الخدمات التى يمكن ان تؤديها االمجموعة :-**

* **دراسة وحصر وتصنيف أحواض الصرف ومجارى السيول وحماية المناطق العمرانية والمنشأت الصناعية والطرق واقتراح الحلول للاستفادة من مياه السيول.**
* **تنفيذ برامج تدريبيه للراغبين فى مجال المياه الجوفية والأراضى على استخدام النظم الخبيرة فى مجالات إدارة موارد المياه والأراضى وتنمية خزانات المياه الجوفية.**

**ثالثا: المجموعة البحثية لجيوكيمياء البيئة والجيولوجيا التطبيقية**

**الخدمات التى يمكن ان تؤديها المجموعة:-**

* **تحليل كيميائى للعينات الجيولوجية المختلفة لإجراء الدراسات البحثية فى المجالات الجيولوجية المختلفة خاصةً جيوكيمياء الصخور والرسوبيات والتربة وجيوكيمياء المياه.**
* **تحليل كيميائى لرواسب الحجر الطينى والطفلة لتحديد مدى صلاحيتها للإستخدام فى الأغراض المختلفة (صناعة الأسمنت – الطوب الطفلى ... الخ).**

**رابعاً:المجموعة البحثية للنمذجة البيئية و الهيدروجيولوجية**

**مجالات الخدمة العلمية التي يمكن تقديمها عن طريق المجموعة:-**

* **دراسات المياه الجوفية – دراسات التلوث البيئي ومصادر المياه.**
* **نمذجة خزانات المياه الجوفية– نمذجة أحواض الصرف– نمذجة الأنهار و البحيرات و القنوات المائية– دراسات الخزانات العميقة– نماذج إدارة الخزانات الجوفية و السطحية وأنظمة الصرف– نمذجة تلوث مصادر المياه– نماذج إدارة مصادر المياه.**

**خامساً: المجموعة البحثية للاستشعار عن بعد و نظم المعلومات الجغرافية**

**مجالات الخدمة العلمية التي يمكن تقديمها عن طريق المجموعة:-**

* **دراسات استخدام الأراضي.**
* **دراسات المخاطر الطبيعية.**
* **دراسات التلوث البيئي.**
* **التدريب علي برامج نظم المعلومات الجغرافية.**
* **التدريب علي برامج الاستشعار عن بعد.**
* **الدراسات الجيولوجية و الهيدروجيولوجية و البيئية.**
* **الإستشارات العلمية.**

**سادساً: المجموعة البحثية للمخاطر الطبيعية وجيولوجيا البيئية**

**مجالات الخدمة العلمية التي يمكن تقديمها عن طريق المجموعة:-**

* **تحديد الخطورة الزلزالية.**
* **تحديد مخرجات السيول ودرجة المخاطر المترابطة معها و التقليل من مخاطرها وآثارها.**
* **تحديد أحواض الصرف المترابطة بالسيول.**
* **تحديد المواقع الخطرة التي يجب تجنبها في تحديد مواقع المدن الجديدة.**
* **Geohazard Maps- عمل الخرائط الطبيعية.**
* **دراسة مصادر المياه الطبيعية و الجوفية.**
* **تقييم التأثيرات البيئية للمشرعات الكبرى من الناحية الجيولوجية.**

**سابعاً : المجموعة البحثية للدراسات الطبقية و الجيوفيزيقية**

**مجالات الخدمة العلمية التي يمكن تقديمها عن طريق المجموعة:-**

* **تحديد الطبقات التحت سطحية.**
* **تحديد الأجسام المعدنية و الخامات تحت السطحية (الاستكشاف المعدني).**
* **تقييم خزانات المياه الجوفية.**
* **تحديد التراكيب التحت سطحية (الفوالق–الفواصل).**
* **مسح تحت سطحي لطبيعة التربة و تحديد الأجسام الرسوبية التي تعوق الإنشاءات.**
* **تحديد أعمار طبقات الأرض باستخدام الطبقية السيزمية و المغناطيسية الأرضية القديمة.**

**ثامنا: المجموعة البحثية للأعمال المساحية**

**مجالات الخدمة العلمية التي يمكن تقديمها عن طريق المجموعة:-**

* **تنفيذ خرائط طبوغرافية.**
* **تنفيذ خرائط جيولوجية و تحديد كميات و توزيعات الخامات السطحية.**

**تاسعا: المجموعة البحثية للخامات و المعادن**

**مجالات الخدمة العلمية التي يمكن تقديمها عن طريق المجموعة:-**

* **مجال التعدين ( الخامات و المعادن و الصخور).**
* **مجال المحاجر (تقييم خامات المحاجر).**
* **مجال الإستشارات العلمية الجيولوجية.**
* **مجال المواد و الخامات الصناعية (الأسمنت – الأسمدة – الأدوية الطبية).**
* **مجال أحجار الزينة (الرخام بأنواعه).**

**عاشراً: المجموعة البحثية للجيولوجيا الهندسية و الجيوتقنية**

**مجالات الخدمة العلمية التى يمكن تقديمها عن طريق المجموعة:-**

* **تقييم خام الطفلة والأحجار الطينية وكذلك النواتج الطبيعية للصخور المتأثرة بعوامل التعرية**

**و تحديد مدى صلاحيتها لصناعة الطوب الطفلى والسيراميكات والأرضيات وصناعة الورق.**

* **دراسة التركيب الحبيبى والمعدنى للطفلة والحجر الطينى.**

**6-قسم النبات والميكروبيولوجى**

**اولا: المعمل المركزي للهندسة الوراثية**

**مجالات الخدمة العلمية التي يمكن أن يقدمها المعمل للمجتمع:-**

**في مجال الكشف عن أمراض النبات:-**

* + **الكشف عن الأمراض الفيروسية للنبات باستخدام الإليزا وجهاز PCR.**
	+ **الكشف عن الأمراض البكتيرية والفطرية للنباتات.**

**في مجال التكنولوجيا الحيوية النباتية:-**

* + **اكثار النباتات باستخدام طرق زراعة الأنسجة.**
	+ **إنتاج سلالات نباتية مقاومة للفيروسات.**
	+ **استنباط سلالات مقاومة لظروف الجفاف.**
	+ **استنباط سلالات مقاومة لظروف الملوحة.**

**في مجال تصوير العينات العلمية:-**

* + **تصوير عينات DNA علي خلفية من UV.**

**في مجال البحث العلمي:-**

* + **تطوير الطرق الخاصة بإكثار النباتات باستخدام طرق زراعة الأنسجة والخلايا.**
	+ **دراسة استخدام الميكروبات للتخلص من تلوث البيئة.**

**يمكن للقسم تنفيذ برامج تدريبية فى المجالات التالية: -**

* + **تدريب الباحثين والطلاب والخريجين علي تقنيات عزل ودراسة البروتينات.**
	+ **تدريب الباحثين والطلاب والخريجين علي التقنيات الخاصة بجهاز PCR.**

**ثانيا : المجموعة البحثية للنبات والميكروبيولوجي**

**مجالات الخدمة العلمية التي يمكن تقديمها عن طريق المجموعة:-**

**في مجال الميكروبات:-**

* + **تعريف للكائنات الدقيقة (فطريات وبكتيريا) باستخدام طرق حديثة ومتنوعة.**
	+ **الكشف عن السموم الميكروبية في المواد الغذائية والاعلاف الحيوانية وجميع المنتجات الزراعية.**
	+ **دراسة مقاومة الميكروبات للمضادات الحيوية والعناصر الثقيلة.**
	+ **دراسة تلوث البيئة بالميكروبات وكيفية التخلص منها.**
	+ **دراسة الفلورا الميكروبيه في المياه والتربة تحت ظروف بعينها.**
	+ **إجراء التحليل البكتيرلوجي للعينات المأخوذة من الانسان والحيوان والتربة والمياه.**

**في مجال المياه العذبة:-**

* + **دراسة السموم الطحلبية والكشف عن تواجدها بالمياه.**
	+ **تقديم الدراسات اللازمة للكشف عن الميكروبات الممرضة في المياه العذبة.**

**في مجال الغذاء:-**

* + **تقديم الاستشارات العلمية للصناعات الغذائية المختلفة للتأكد من خلوها من الميكروبات.**

**تقديم برامج تدريبية للعاملين في القطاع الحكومي والخاص والطلاب والباحثين علي ما يلي:**

* + **التكنولوجيا الحيوية.**
	+ **التلوث الميكروبي للغذاء.**

**7-قسم علم الحشرات**

**1-عمل استراتيجية لمكافحة أهم الأفات الطبية والزراعية.**

**2- حصر وتعريف الأفات الضارة بصحة الإنسان والحيوان بببئة الجامعة والمحافظة.**

**3-حصرالأفات بالمنازل والقرى والنجوع من خلال القوافل البيئية.**

**4-حصر الأفات الضارة بالمحاصيل الزراعية مثل دودة ورق القطن والمن.**

**5-وضع حلول لمكافحة الأفات الضارة من خلال الرسائل والأبحاث العلمية ومن خلال جمع البيانات ثم عملية التطبيق مع المتابعة والملاحظة ورفع التقارير.**

**1-وحدة البيولوجيا الجزيئيه**

1. **اجراء تحاليل استخلاص وتنقية الحامض النووى DNA من عينات نباتية وحيوانيه وميكروبيه.**
2. **اجراء تحاليل استخلاص وتنقيةRNA من عينات نباتية وحيوانية وميكروبية.**
3. **اجراء تحاليل استخلاص وتنقية البروتينات.**
4. **اجراء تحاليل PCR.**
5. **اجراء تحاليل البصمه الوراثيه الجزيئيه المختلفه ISSR, RADP, RFLP, AFLP, SSR.**
6. **اجراء التفريد الكهربى للاحماض النوويه والبروتينات (اكريلاميد واجاروز).**
7. **اجراء تحاليل وتوثيق الجيل.**
8. **اجراء تحاليل التشخيص الجزيئى للامراض الميكروبيه.**
9. **اجراء اختبارات التعريف الميكروبيولوجيه التقليديه للميكروبات وباستخدام تقنيات البيولوجيا الجزيئيه.**
10. **عقد دورات تدريبيه متخصصه فى مجالات التقنيه الحيويه الميكروبيه المختلفه.**

**2-وحدة تسويق البحوث العلمية**

**1- تشجيع الباحثين وتقديم كافة التسهيلات لهم لعمل ابحاث تطبيقية لخدمة المجتمع.**

**2- تبنى المشاريع البحثية.**

**3- إقامة ورش عمل بين الكلية والجهات المستفيدة.**

**4- إنشاء قاعدة بيانات عن الإنتاج العلمى.**

**5- تسويق الأبحاث العلمية لتلبية احتياجات المجتمع.**

**3-وحدة ورش الجامعه**

1. **اصلاح الأجهزه العلمية والالكترونيه والكهربيه بمقر الوحدة بالكلية قسم الفيزياء.**
2. **تدريب الفنيين والمتخصصين فى اصلاح وصيانة جميع الأجهزه الإلكترونية والكهربية.**
3. **المساهمه فى انشاء المعامل الطلابية والبحثية.**

**4-وحدة التحاليل الدقيقة**

* **عمل تحاليل على جهازInfra-Red( (IR**
* **تصنيع بعض المواد الوسيطة الأولية.**
* **تحليل عينات التربة والنباتات والكشف عن وجود العناصرالثقيلة الضارة.**
* **المساهمة في معالجة المخلفات الناتجة من المصانع والاستفادة منها.**
* **استخدام تكنولوجيا النانو للعمل علي تحسين المنتج فى المجالات الصناعية المختلفة.**
* **عمل تحاليل على جهاز الأشعة فوق البنفسجية والأشعة المرئية.**
* **طلاء المعادن بالعناصر المميزه.**
* **تقييم الأثر البيئى من الناحية الكيميائية.**
* **عقد دورات تدريبيه متخصصه.**

**5-نادى التكنولوجيا**

* **عمل دورات ICDL**