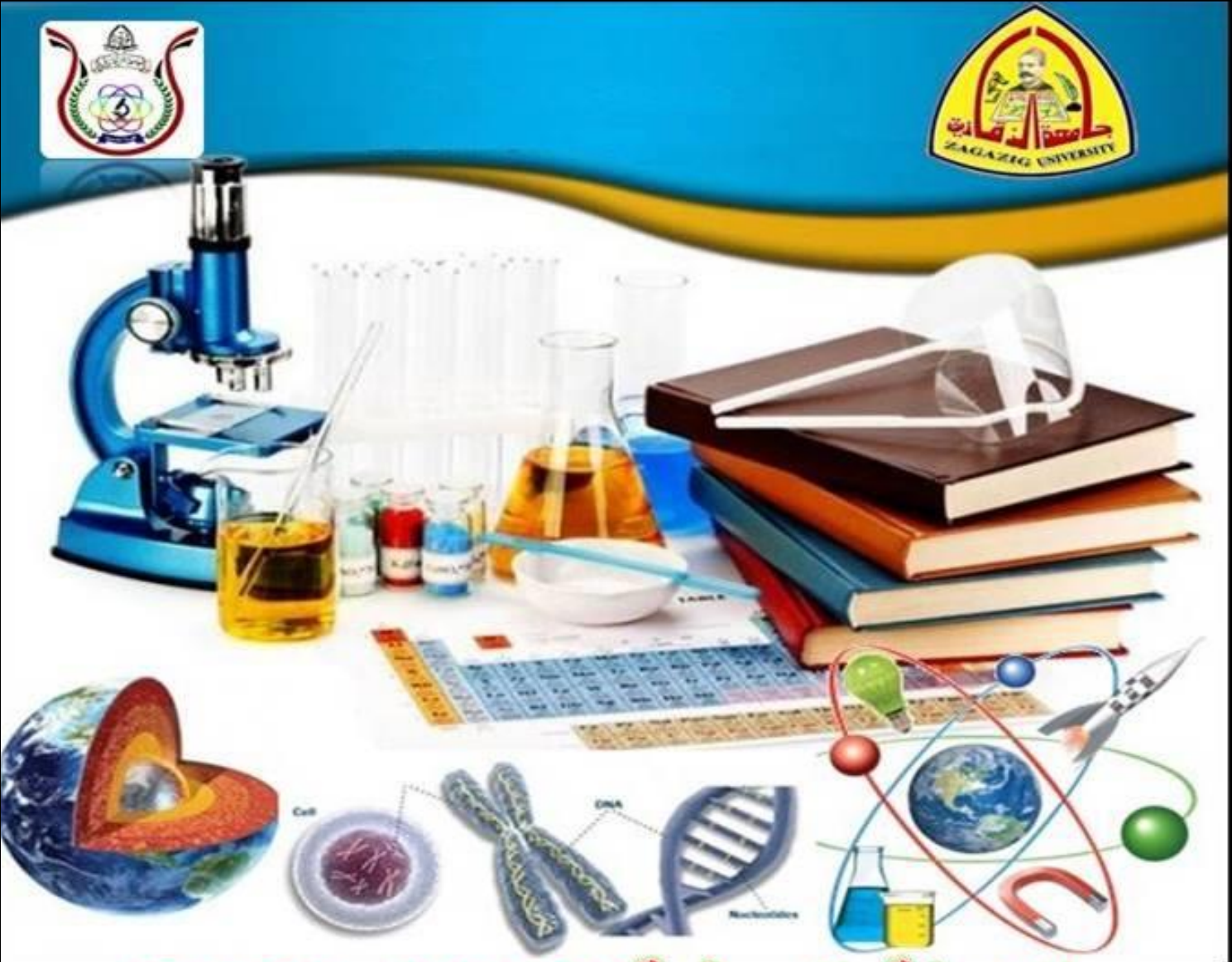

الخطة البحثية 2018-2023

كلية العلوم – جامعة الزقازيق

المحتويات

الموضوع	الصفحة
كلمة الاستاذ الدكتور عميد الكلية	2
فريق إعداد و مراجعة الخطة	3
مقدمة	4
نبذة عن الكلية	5
منهجية وآلية إعداد الخطة البحثية	10
محاور الخطة البحثية و مجالات البحوث العلمية	11
المجالات البحثية للاقسام العلمية	14
أولاً: المجالات البحثية لقسم النبات	14
ثانياً: المجالات البحثية لقسم الكيمياء	16
ثالثاً: المجالات البحثية لقسم الجيولوجيا	17
رابعاً: المجالات البحثية لقسم الفيزياء	18
خامساً: المجالات البحثية لقسم الرياضيات	20
سادساً: المجالات البحثية لقسم علم الحيوان	21
مصفوفة الأطار المنطقى	24
انشطة الجدول الزمنى	25
رصد المؤشرات	26
الخطة التنفيذية	27

كلمة الاستاذ الدكتور عميد الكلية

نظرا للتطور السريع والمتلاحق في تكنولوجيا المعلومات وادوات البحث العلمي جعل من الضرورة الملحة تغير سياسات المؤسسات البحثية والاكاديمية لتواكب وتلحق بركب التطور العلمي العالمي للوصول الي المعرفة الدقيقة المعتمدة علي العلوم الاساسية التي تقود الي نهضة الامم وتحقيق تنمية مستدامة يكون فيها العنصر البشري هو الركيزة الاساسية للرقي والتقدم من خلال ادارة راشدة للموارد الطبيعية والامكانيات المتاحة وايمانا من كلية العلوم جامعة الزقازيق بهذه الغاية السامية وضعت لمنظومة البحث العلمي اهمية قصوي ليكون جزءا اصيلا من رسالتها واستراتيجيتها لما تملكه من كوادر بحثية متميزة ومعامل بحثية قادرة علي تحقيق هذه الغاية فاحتلت الكلية مكانه مرموقة بين كليات جامعة الزقازيق في النشر الدولي علي مدار الخمس سنوات الماضية ، ولاستكمال هذه العطاء وضعت الكلية خطتها البحثية 2018-2023 لتكون متكاملة وشاملة لكافة المجالات البحثية لاستراتيجية البحث العلمي للدولة 2015-2030 ومتوافقة مع الخطة البحثية لجامعة الزقازيق 2014-2019 وندعو الله عز وجل ان يوفق ابناء الكلية في تنفيذها لتكون خطوة مهمة علي طريق النهضة العلمية الحديثة لمصر

ا.د/ محمد احمد فؤاد العراقي

عميد الكلية

فريق إعداد الخطة البحثية

1. ا.د/ محمد احمد فؤاد العراقي عميد الكلية
2. ا.د/ كرم طلب حسين وكيل الكلية للدراسات العليا
3. ا.د/ جمال عبدالعزيز عنان وكيل الكلية لخدمة المجتمع وتنمية البيئة
4. ا.د/ ناجي علي ابراهيم مدير وحدة ادارة الجودة
5. أ.د./ عزة عبدالعزيز مهني نائب مدير وحدة ادارة الجودة
6. . د/ محمد عبدالوهاب عطوة منسق معيار البحث العلمي
7. .ا.د/ عاطف عبدالحميد عامر رئيس قسم الكيمياء
8. ا.د/ سلوي فهيم رئيس قسم الفيزياء
9. ا.د/ حسن ابودنيا رئيس قسم الرياضيات
10. .ا.د/ احمد عبدالحميد شندية رئيس قسم النبات
11. ا.د/ فاطمة سيد رمضان رئيس قسم الجيولوجيا
12. ا.د/ عبد الله الحوت رئيس قسم علم الحيوان

فريق مراجعة الخطة البحثية

1. أ.د/ خالد محمد سعيد جميل استاذ الجيوفيزياء التطبيقية ومنسق وحدة التدريب
2. ا.د/ هشام محمد زكي استاذ الفيزياء ومنسق معيار الدراسات العليا
3. ا.د/ عمرو عبدالعظيم شلبي منسق معيار شئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
4. .د. / وسام صابر شهاب ...منسق معيار اعضاء هيئة التدريس
5. د/ مصطفي صلاح الدين منسق معيار الموارد المالية والمادية

مقدمة

يسعدنا ان نقدم الخطة البحثية المحدثة لكلية العلوم –جامعة الزقازيق وذلك في إطار استكمال الخطة البحثية الخمسية لجامعة الزقازيق 2014-2019م و تحقيقا للخطة الاستراتيجية للدولة 2015-2030م. كما تهدف الخطة لتحقيق رؤية ورسالة الكلية في إطارماتم استحداثة من المجالات والمحاور البحثية والبرامج المميزة للإرتقاء بمستوى البحث العلمى بالكلية وتنمية الموارد الذاتية و المساهمة في حل مشكلات البيئة و خدمة وتنمية المجتمع والأرتقاء به.

فقد قامت وزارة التعليم العالى والبحث العلمي بوضع خطة قومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار (البحث العلمي) تستهدف تعظيم الاستفادة من الإمكانات البشرية والمادية التي تمتلكها الجامعات والمؤسسات البحثية المختلفة للإرتقاء بمنظومة البحث العلمي بها، واستثمار نتائجه علي الصعيدين المحلي والعالمي، ومن ثم تحقيق الريادة المصرية في البحث العلمي من خلال توحيد الجهود للإرتقاء بالمنتج البحثي وتبني اقتصاديات المعرفة والاستثمار في العقل البشري.

تحقق الخطة البحثية لكليةالعلوم- جامعة الزقازيق رسالة الكلية و اهدافها و التى تشتمل على القيام باجراء بحوث تطبيقية على ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة للارتقاء بمستوى الممارسة المهنية و استحداث الطرق و التطبيقات الحديثة لتوظيفها لحل المشكلات البيئية و المجتمعية و تلبية احتياجات المجتمع المحيط.

كما تهدف الخطة البحثية لرفع جودة البحث العلمي عن طريق تشجيع التعاون والشراكة مع المؤسسات البحثية المصرية والدولية من خلال برتوكولات تعاون في مجال البحث العلمي والتبادل التكنولوجي و كذلك تشجيع نشر الأبحاث العلمية في المجالات والدوريات العالمية و التواصل مع الهيئات والمؤسسات المستفيدة تفعيلا للاستفادة من نتائج البحوث لإيجاد حلول تنفيذية للمشاكلات المجتمعية في القطاعات الانتاجية، والخدمية، والبيئية المختلفة.

كما تسعى كلية العلوم من خلال الخطة البحثية 2018-2023م الى تشجيع الشراكة بين الأقسام العلمية لكلية العلوم تحقيقا لأهداف خطة الجامعة حيث ان التعاون بين الأقسام العلمية يؤدي إلى توفير بيئة بحثية مناسبة و تحسين استخدام الموارد المتاحة.

و الجدير بالذكر أن أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم و الهيئة الاكاديمية و طلاب الدراسات العليا بالكلية تجرى البحوث بكلية العلوم قدموا جهود مميزة فى فى مجالات بحوث تطبيقية و تجريبية مختلفة ساهمت في بناء قاعدة علمية بحثية في صورة رسائل ماجستير و دكتوراه و ابحاث ترقيات و ابحاث تطبيقية من مشاريع بحثية تتسع يوما بعد يوم و التي تحقق أهداف الكلية و تستكمل من خلال الخطة الجديدة.

نائب مدير وحدة إدارة الجودة
و منسق الدعم الفني

منسق معيار البحث العلمي

نبذة عن الكلية

- اسم الجامعة : جامعة الزقازيق
- اسم المؤسسة: كلية العلوم
- تاريخ إنشاء المؤسسة: 1974م

كليه العلوم - جامعة الزقازيق من أوائل الكليات التي بدأت بها الدراسة مع إنشاء الجامعة بقرار السيد رئيس الجمهورية رقم 18 لسنه 1974. وقد بدأت الكلية بالمبني الاساسي وكانت حينئذ مكونة من خمس اقسام هي: الرياضيات – الفيزياء - الكيمياء- النبات- علم الحيوان. وقد تطورت الكلية واصبحت تقع في ست مبان تتكون من **ست أقسام علمية** تعمل على تحقيق رؤية و رسالة الكلية و هي:

1- الرياضيات 2- الفيزياء 3- الكيمياء 4- النبات 5- علم الحيوان 6- الجيولوجيا.

وتحتوي مباني الكلية على: 35 معملا للطلاب، 35 معملا بحثيا واكثر من 500 عضو هيئة تدريس ومعاونيهم في تخصصات بحثية مختلفة .

رؤية الكلية

تسعى كلية العلوم جامعة الزقازيق أن تكون مؤسسة معتمدة ورائدة في مجالات التعليم والبحث العلمي والخدمة المجتمعية محليا واقليميا و دوليا

رسالة الكلية

كلية العلوم جامعة الزقازيق مؤسسة تعليمية حكومية تقوم بتقديم برامج دراسية متطورة في مجالات العلوم الأساسية المختلفة لإعداد خريجين قادرين على المنافسة وتلبية احتياجات سوق العمل و باحثين ذوي كفاءة عالية في اجراء بحوث علمية متميزة لخدمة المجتمع محليا و اقليميا و دوليا

غايات و اهداف الكلية:

1- اداء مؤسسي كفء

2- بيئة تعليمية متطورة

3- مهارات علمية وتقنية متميزة لخريجي البكالوريوس والدراسات العليا

4- مفاهيم إدارة جودة مفعلة

5- أعضاء هيئة التدريس و هيئة معاونة ذات قدرات متميزة

6- **بحث علمي متميز**

7- خدمة مجتمع ومشاركة مجتمعية فاعلة

الدراسات العليا بالكلية والمجالات البحثية :

تمنح كلية العلوم دبلومات الدراسات العليا(Diploma) ودرجة الماجستير (.M.Sc) في العلوم والدكتوراه في فلسفة العلوم (.Ph.D) و تمنح جامعة الزقازيق بناء علي موافقة مجلس كلية العلوم درجة الدكتواره في العلوم (.D.Sc) من خلال لائحة 2009م ساعات معتمدة و التي بدأ العمل بها بداية من العام الدراسي 2012/2011م في التخصصات الآتية :

أولاً: قسم الرياضيات:

(أ) دبلوم الدارسات العليا في الرياضيات في الشعب الآتية:

1-الرياضيات -Mathematics .

2-الإحصاء التطبيقي Applied Statics .

3-الحاسب الآلي وتطبيقاته Computer Science and Applications

(ب) درجة الماجستير/دكتواره في فلسفة العلوم تخصص الرياضيات في الشعب الآتية:

1.- الرياضيات البحتة Pure Mathematics .

2.الرياضيات التطبيقية Applied Mathematics .

3. الإحصاء الرياضي Mathematical Statics .

4. علوم الحاسب الآلي -Computer Science**.**

ثانياً: قسم الفيزياء:

(أ) **دبلوم الدارسات العليا في الفيزياء في الشعب الآتية :**

1-فيزياء أشعاعيه وطبية Radiation and Medical Physics.

2-البصريات وفزياء الليزر .Optics and Laser

3-الطاقة الجديدة والمتجددة New and renewable Energy

4-الفيزياء الحيوية Biophysics

(ب) **درجة الماجستير/دكتواره في فلسفة العلوم تخصص الفيزياء في الشعب الآتية :**

1- علوم مواد Materials Science

2- فيزياء إشعاعية وطبية Radiation and Medical Physics

3- فيزياء نظرية Theoretical Physics

4- فيزياء نووية تجريبية Experimental Nuclear Physics

5- فيزياء حيوية Biophysics

ثالثاً: قسم الكيمياء:

(أ) **دبلوم الدارسات العليا في الكيمياء في الشعب الآتية :**

1-الكيمياء التطبيقية Applied Chemistry

2-الكيمياء التحليلية Analytical Chemistry

3-الكيمياء العضوية التطبيقية Applied Organic Chemistry

4-الكيمياء الحيوية Biochemistry

(ب) درجة الماجستير/دكتواره في فلسفة العلوم تخصص الكيمياء في الشعب الآتية :

1-كيمياء فيزيائية Physical Chemistry

2-كيمياء عضوية Organic Chemistry

3-كيمياء غير عضوية Inorganic Chemistry

4-كيمياء تحليلية Analytical Chemistry

5-كيمياء حيوية Biochemistry

رابعاً: قسم علم النبات:

(أ) دبلوم الدارسات العليا في علم النبات في الشعب الآتية :

1- فسيولوجيا نبات تطبيقي Applied Plant Physiology

2- ميكروبيولوجيا تطبيقية Applied Microbiology

3- علم البيئة والتصنيف والفلوار Environments, Taxonomy, Flora

4- النباتات الطبية Medicinal Plants

5- ميكروبيولوجيا صناعية Industrial Microbiology

(ب) **درجة الماجسيتر/دكتواره في فلسفة العلوم تخصص علم النبات في العشب الآتية** :

1- فسيولوجيا النبات Plant Physiology

2- البيئة النباتية Environments of Plant

3- ميكروبيولوجي Microbiology

4- تصنيف وفلوار Taxonomy and Flora

5- وارثة وعلم الخلية Genetics and Cell Science

خامساً: قسم علم الحيوان:

(أ) دبلوم الدارسات العليا في علم الحيوان في الشعب الآتية :

1- علوم بيئية Environmental Science

2- لافقاريات وطفيليات Invertebrates and Parasitology

3- حشارت طبية Medical Insects

4- تربية وبيولوجيا الأسماك Breeding and Fish Biology

(ب) درجة الماجستير/دكتواره في فلسفة العلوم تخصص علم الحيوان في الشعب الآتية :

1- فسيولوجيا الحيوان Physiology Of Animals

2- لافقاريات وطفيليات Invertebrates and Parasitology

3- تشريح مقارن واجنه Comparative Anatomy and Embryology

4- البيئة الحيوانية Environments of Animal

5- بيولوجيا الخلية والأنسجة والوارثة Biology of Cell, Tissue, Genetics

6- حشرات Entomology.

سادساً: قسم الجيولوجيا :

(أ) دبلوم الدارسات العليا في الجيولوجيا في الشعب الآتية :

1. الجيولوجيا البيئية Environmental Geology
2. جيولوجيا البترول والمياه Geology of Petroleum and Water.
3. الثروات المعدنية Mineral Resources

(ب) درجة الماجستير/دكتواره في فلسفة العلوم تخصص الجيولوجيا في الشعب الآتية :

1- الجيولوجيا التركيبية الهندسية Structural Engineering Geology

2- علم الطبقات والحفريات Stratigraphy and Paleontology

3- الجيولوجيا البيئية Environmental Geology

4- جيولوجيا البترول والمياه Geology of Petroleum and Water

5- الجيوفيزياء التطبيقية Applied Geophysics

6- المعادن والصخور ورواسب الخامات Mineralogy, Rocs, Ore Deposit

– تمنح الكلية عدد (83) من برامج الدراسات العليا منها عدد (23) برنامج دبلوم في الدراسات العليا وعدد (30) برنامج ماجستيرفي العلوم وعدد (30) برنامج دكتوراه في فلسفة العلوم في التخصصات المبينة في الجدول المرفق .

– مقيد بالكلية وفق إحصائيات العام الدراسي (2017/2016) عدد (555) من طلاب الدراسات العليا منهم عدد (210) طالب دبلوم / وعدد (284) طالب ماجستير وعدد (61) طالب دكتوراه

إجمالي عدد أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة في الأقسام العلمية:

القسم	أستاذ		أستاذ مساعد		مدرس		مدرس مساعد	معيد	الإجمالي
	أستاذ	أستاذ متفرغ	أستاذ مساعد	أستاذ م. متفرغ	مدرس	مدرس متفرغ			
الكيمياء	16	25	13	7	32	8	12	10	**117**
علم الحيوان	13	19	15	2	17	3	14	10	**93**
الرياضيات	5	10	12	3	29	8	14	8	**89**
النبات	13	15	18	2	30	_	9	9	**96**
الفيزياء	4	13	9	4	31	3	12	6	**82**
الجيولوجيا	8	10	12	2	16	2	7	5	**62**
الإجمالي	**59**	**92**	**79**	**20**	**155**	**24**	**68**	**48**	**539**

منهجية وآلية اعداد الخطة البحثية

إدراكا من كلية العلوم جامعة الزقازيق بأهمية البحث العلمي ودور العلوم الاساسية كمدخل رئيسي لكافة المجالات البحثية التطبيقية والتي تعود بالنفع علي البشرية كافه جاء مقترح الخطة البحثية **2018-2023** متوافقة مع استراتيجية الدولة للبحث **2015-2030**، حيث ارتكزت الخطة علي تطوير الامكانيات البحثية من باحثين ومعامل بحثييه وتوجيه البحث العلمي في مجال العلوم الأساسية وتطبيقاتها لتحقيق التنمية المستدامة يكون فيها العنصر البشري هو الاساس وادارة الموارد المتاحة بمصر بما يحقق ادارة راشدة تضمن تقليل الفاقد وتعظيم العائد.

واستجابة لهذا التوجه كان مقترح الخطة البحثية للكلية 2018-2023 محققا لرؤية ورسالة كلية العلوم جامعة الزقازيق ومتضامنا مع رؤية ورسالة استراتيجية الدولة للبحث العلمي (2015-2030) بان تكون رسالة مؤسسات البحث العلمي بمصر والتي تنتمي اليها الكلية " السعي لخلق بيئة محفزة وداعمة لبحث علمي متميز يحقق ريادة علمية وتنمية مستدامة ترتقي بالمجتمع وحياة ورفاهية الإنسان "وأن يكون الربط بين التعليم والبحث العلمي والتنمية الشاملة يمثل الرؤية التي تستند إليها أي عملية تطوير منشوده؛ فتحويل منظومة البحث العلمي إلي منتجات تطبيقية يلزمه بناء رأسمال بشري مسئول عن تحقيق إرادة التجديد والابتكار ،كما يأسس مقترح الخطة على ضرورة إزالة الفجوة بين البحث العلمي والتطبيق، وأن يكون هناك تنسيق كامل بين الاقسام العلمية بالكلية والمؤسسات البحثية المصرية والدولية ذات التماس, بما يوحد الجهود ويدعم الأداء والإنجاز ويحقق الشراكة بين الكلية والأطراف المجتمعية ذات العلاقة وهو احد اهم الغايات التي حددتها استراتيجية الكلية 2018-2023. ولإعداد الخطة البحثية اتخذت الكلية عدة خطوات علي النحو التالي:

1. تم تشكيل فريق لإعداد ومراجعة الخطة البحثية العامة للكلية تتضمن الخطط البحثية للاقسام العلمية بالكلية.
2. بناءا علي تكليف من الاستاذ الدكتور وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث قامت الاقسام العلمية بتشكيل لجان من أعضاء هيئة التدريس بالأقسام العلمية بالكلية لوضع الخطط الخاصة بكل قسم.
3. قامت الاقسام العلمية بالكلية بوضع الخطط البحثية لها و تم اعتمادها من مجالس الاقسام كما قام كل قسم بوضع خطة زمنية لتنفيذ الانشطة البحثية والعلمية المختلفة لتحقيق خطته البحثية (مصفوفات النشاط البحثي) و ذلك بعد عقد ورشة عمل لممثلي الاقسام العلمية بالكلية لتدريبهم على كيفية عمل الخطة الزمنية التي تحوي النقاط البحثية,النشاطات المختلفة, زمن التنفيذ, مدة التنفيذ, المخرجات ,مؤشرات النجاح و تكاليف التنفيذ.
4. قام فريق إعداد الخطة بوضع الخطه البحثية العامة للكلية في إطار الخطط البحثية للأقسام العلمية و في ضوء امكاناتها المادية و البشرية المتاحة و الممكن الحصول عليها و ذلك بعد دراسة الخطة البحثية لجامعة الزقازيق لقطاع العلوم الأساسية و ايضا بعد الاطلاع علي بعض الخطط

البحثية لكليات العلوم الدولية من خلال موقعها علي شبكة الانترنت مع مراعاة ان تكون هذه الخطة مرتبطة ارتباطا وثيقا بالتوجهات القومية و بتطوير و خدمة المجتمع المصري عامة و المجتمع المحيط خاصة و ان تسهم هذه الخطة في دعم العملية التعليمية بالكلية.

5. تم مناقشة ومراجعة الخطة العامة علي مستوي الأقسام العلمية بالكلية لأخذ الأراء و اي مقترحات للتعديل.
6. تقوم لجنة متابعة الخطة البحثية بوضع آليات متابعة للخطة البحثية العامة للكلية و كذلك الخطط البحثية للاقسام العلمية. و من آليات المتابعة :

- الزام أعضاء هيئة التدريس المشرفون على الرسائل العلمية باختيار موضوعات بحثية متوافقة مع المجالات البحثية واهداف الخطة البحثية للكلية.
- إعتبار إقرارتوافق عنوان الرسالة مع الخطة البحثية للكلية متطلب لاستكمال إجراءات التسجيل.
- تقديم تقرير سنوي عن مدي إنجاز الخطة البحثية لكل قسم و مدي ارتباطها بالخطة البحثية للكلية و الجامعة.

7. تم تشكيل لجنة لمراجعة كتيب الخطة البحثية للكلية ثم اعتماده من مجلس الكلية بتاريخ 2017/10/12م.

محاور الخطة البحثية و مجالات البحوث العلمية

تم تحديد محاور الخطة البحثية و أختيار مجالات البحوث العلمية للكلية في أجتماع لجنة الدراسات العليا بالكلية بحضور الأستاذ الدكتور وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث ، والسادة وكلاء الكلية السابقين ، و رؤساء الأقسام العلمية و فريق اعداد و مراجعة الخطة البحثية و قد تم وضع مجموعة محددة من الغايات التى تم على اساسها تحديد اولويات البحوث المقترحة.

تعتمد خطة البحث على ثلاث محاور رئيسية:

1-الابحاث المستخلصة من رسائل الماجستير و الدكتوراه.

2-الابحاث المستلة من المشاريع البحثية.

3-الابحاث المشتركة بين الأقسام العلمية بالكلية و الاقسام العلمية بالجامعات و المراكز البحثية.

الغايات للخطة البحثية:

- الأخذ في الاعتبارتخصص القسم العلمى و اهتماماتة البحثية.
- ارتباط البحوث بالمشكلات المجتمعية و البيئية.
- امكانية تطبيق نتائج البحوث و الرسائل العلمية.

- توافر الأمكانيات لتنفيذ البحوث و الرسائل العلمية مع مراعاة التوجهات العالمية.
- ربط البحث العلمي بالصناعة وخطط التنمية واحتياجات المجتمع، وتعزيز الشراكة مع القطاعات المختلفة.
- موافقة الأجهزة الرسمية و المدنية و المجتمعية لتسهيل اتمام البحوث.
- الألتزام بالاخلاقيات المهنية و القيم المجتمعية اثناء اجراء مراحل البحوث.
- ربط التعليم بالبحث العلمي لتكوين عقلية علمية تدعم التفكير العلمي، وتعزز ثقافة البحث العلمي لدي الطلاب.
- الارتقاء بجودة البحث العلمي لتحقيق مستوي عال من التميز.
- زيادة البحوث الجماعية بالكلية و دعم المجموعات البحثية.
- الالتزام بمجالات البحوث المقترحة للخطة البحثية فى التسجيلات الجديدة سنويا.

و قد تم اتفاق الأقسام العلمية بالكلية على تحديد اولوياتها بناء على هذة الغايات، هذا وقد تمت دراسة استطلاعية لتحديد مشكلات المجتمع و اولوياتة في الخطة البحثية من خلال دراسة الخدمة المجتمعية التى اجريت فى الاونة الاخيرة (خطة خدمة المجتمع و تنمية البيئة 2015-2019م)،,و أخذ رأي ممثلين للمجتمع الخارجي أعضاء قي مجلس الكلية و في لقاء عصف ذهني تم في الكلية و بعد الرجوع إلى الاستراتيجية القومية للعلوم و التكنولوجيا و الابتكار 2015-2030م، و من ثم تم تحديد المجالات البحثية التى تستحق الأولوية فى هذه المرحلة على مدار الخمس سنوات القادمة.

الجهات المشاركة فى تنفيذ الخطة البحثية

- عميد الكلية.
- وكيل الكلية للدراسات العليا و البحوث.
- وكيل الكلية لشئون التعليم و الطلاب.
- وكيل الكلية لشئون البيئة و خدمة المجتمع.
- رؤساء الأقسام العلمية.
- أعضاء هيئة التدريس و معاونيهم.
- أعضاء الهيئة الأكاديمية بالكلية.
- طلاب الدراسات العليا.
- أعضاء من خارج الكلية من الهيئات و المؤسسات و المجتمع المدنى المشاركة فى المشروعات البحثية.

تنفيذ الخطة يعتمد على ما يلى:

- توفير الاعتمادات المالية.

- توفير البنى التحتية من معامل مجهزة و خامات بحثية.
- وفرة الكوادر العلمية بالكلية.

الخطة البحثية المشتركة بين الأقسام العلمية لكلية العلوم جزء أساسي من خطة البحثية لجامعة الزقازيق و التي تهدف إلى تشجيع التعاون بين كليات الجامعة على وجه العموم و بين الاقسام العلمية في ذات الكلية على وجه الخصوص. لذلك هدفت الخطة البحثية للكلية إلى تشجيع الأقسام العلمية على عقد ورش عمل مشتركة بين الأقسام المختلفة بكلية العلوم و التركيز على البحوث ذات الهدف المشترك لتسهيل نهج متعدد التخصصات ، لتجمع بين الباحثين من مختلف المدارس الذين يشاركون في البحوث ذات الصلة ، ووضع نهج مبتكرة وخلاقة لحل المشاكل البيئية و المجتمعية.

تقييم الاحتياجات والمجالات البحثية المشتركة:

تركز خطة البحوث المشتركة بين الأقسام المختلفة لكلية العلوم على المجالات التالية: البيئة، والمواد الجديدة وموارد المياه والزلازل، نانو العلوم والتكنولوجيا النانوية والطاقة والتكنولوجيا الحيوية، وتغير المناخ، واكتشاف الأدوية والأغذية والنمذجة الرياضية.

تركز خطة البحوث المشتركة بين الأقسام المختلفة لكلية العلوم على:

- استخدام التقنيات الحديثة في بحوث خاصة بحماية البيئة، والمواد الجديدة وموارد المياه .
- مشروع قومى للزلازل وتغير المناخ.
- اكتشاف الأدوية وحفظ الأغذية والنمذجة الرياضية.
- تطبيقات تكنولوجيا النانو و انتاج الطاقة والتكنولوجيا الحيوية.

و تلتزم كلية العلوم بتنفيذ الخطة البحثية للجامعة في مجالات بحوث العلوم الأساسية والتطبيقية مع التركيز بشكل خاص في مناطق و موضوعات ذات أهمية استراتيجية لمصر. ومن المتوقع أن الكثير من الأعمال المنتجة داخل الكلية سيكون لها تأثير دولي ويهدف التعاون بين الأقسام إلى توفير بيئة بحثية مناسبة الأمر الذي سيزيد من هذا النشاط عن طريق تحسين استخدام الموارد المتاحة. في هذا الصدد، تشجع الكلية أعضاء هيئة التدريس على حد سواء، والمدرسين المساعدين والمعيدين المشاركة في البحوث.

المجالات البحثية للاقسام العلمية

أولاً: المجالات البحثية لقسم النبات:

يتبني قسم النبات فكرة تهيئة المناخ للبحوث الجديدة و المبتكرة في علوم النبات والميكروبيولوجي و تركزت خطة القسم البحثيه في المجالات التاليه:

1. **الميكروبيولوجي**

- دراسة انتشار البكتيريا و الفطريات الممرضة في البيئات المختلفة (Hospitals, Community, Food, Water, Soil).
- استخدام الكائنات الدقيقة (البكتيريا و الفطريات) في المعالجة الحيوية لملوثات البيئة.
- استخدام التكنولوجيا الحيوية و علوم النانو في انتاج المواد النانومترية الجديدة من البكتريا و الاكتينوميسيتات و الفطريات و الطحالب و تطبيقاتها.
- استخدام البكتريا الصديقة كبدائل حيوية لحفظ الاغذية و مقاومة الميكروبات الممرضة و السامة.
- دراسة الامراض الفطرية للنبات و استحداث طرق حيوية لمقاومتها.
- استخدام الكائنات الدقيقة و البيولوجيا الجزيئية في استنساخ جينات مسؤلة عن انتاج مركبات لها تطبيقات علاجية.
- التخمرات الميكروبية و استخدامها في انتاج المضادات الحيوية و الانزيمات الميكروبية.
- دراسة الفلورا الميكروبية و انواع الفيروسات و البكتريا و الاكتينوميسات و الفطريات بمحافظة الشرقية والمناطق المحيطة خاصة الملوثة للبيئة و المرتبطة بصحة الانسان و طرق مقاومتها .
- استحداث طرق بديلة لمقاومة و علاج الكائنات الدقيقة الممرضة كوسيلة لمواجهة خطورة انتشار ظاهرة مقاومة المضادات الحيوية.

2. الطحالب النباتية

- استحداث الطرق المختلفة من البيولوجيا الجزيئية لتقليل مخاطر الملوثات البيئية و تلوث المياه باستخدام الطحالب و تقدير المواد الفعالة بها باستغلالها في مجالات التغذية و الطباعة و انتاج الغاز الحيوي.
- دراسة التنوع الحيوي و ديناميكية مجتمعات الاعشاب البحرية و الهائمات الطحلبية و توزيعها الجغرافي في البيئات االمائية في اقليم شرق الدلتا و المناطق المحيطة في منطقة قناة السويس و البحر الاحمر و سيناء، باستخدام البيولوجيا الجزيئية و المعلوماتية الحيوية.

3. الخلية و الوراثة

- استخدام تقنيات الهندسه الوراثيه و البيولوجيا الجزيئية في دراسة الخلية النباتية و عمل خرئط وراثية للنباتات المصرية و خاصة الاقتصادية بمحافظة الشرقية.
- دراسة وراثة العشائر النباتية المنتشرة في اقليم شرق الدلتا و التعرف على الاصول الوراثية و منشأها.

4. **البيئة النباتية**

- دراسة التنوع البيولوجي للبيئات النباتية المختلفة في اقليم شرق الدلتا و ما حوله.
- دراسة الكساء الخضري و العوامل البيئية المتحكمة في توزيع النباتات في المناطق البكر و التي لم تدرس من قبل.

- استخدام التقنيات الحديثة في دراسة البيئة النباتية و تصنيف النباتات الزهرية و اللازهرية و الفلورا النباتية المصرية و خاصة في المجتمع المحلي.

5. فسيولوجيا النبات

- استخدام تقنية زراعه الانسجة النباتية (Tissue culture) في دراسة فسيولوجيا و كيمياء النباتات الزهرية لأنتاج مواد ذات قيمة غذائية و طبية و صناعية.
- استزراع و اكثار الانسجة النباتية (Tissue culture) في المعمل و استخدام تقنيات جزيئية لاستنساخ الجينات لانتاج مواد ذات قيمة طبية.
- تستخدام البيولوجيا الجزيئية في دراسات تطبيقية لزيادة نمو و انتاجية المحاصيل الزراعية الهامة.
- دراسات على تأثيرت منظمات النمو و الهرمونات النباتية على نمو و انتاج النباتات الزراعية المختلفة.
- تطبيقات لتكنولوجيا النانو في مجال النباتات الزراعية.
- دراسات في مجال الكيمياء النباتية على المركبات الثانوية النباتية ذات الفائدة التطبيقية الصناعية و الطبية و استخدام البيولوجيا الجزيئية في تحسينها و زيادة انتاجها.

6. تصنيف النباتات الزهرية

- دراسة تصنيف و مقارنة الفلورا المصرية و مقارنتها مع مثيلتها في العالم.
- رصد و دراسة الفلورا المصرية من حيث الشكل الظاهري و التكيب التشريحي في مناطق المحميات و البيئات البكر (الصحراء الشرقية- سيناء-الصحراء الغربية) و ذات الظروف الحادة (extreme conditions in salt marshes and alkaline lakes) .

ثانيا: المجالات البحثية لقسم الكيمياء:

تركزت خطة القسم البحثيه في عدد من المجالات البحثية و هي كما يلي:

1. الكيمياء الفيزيائية

- دراسة الكيمياء الكهربيه و تاكل المعادن.
- دراسة كيمياء السطوح و الحفز.
- الكيمياء الضوئيه و تقيمها البيولوجي

2. الكيمياء العضوية

- دراسة كيمياء البترول و الغاز .
- دراسة الكيمياء النباتية و الاعشاب الطبية و مستخلاصتها في علاج الاورام.
- المركبات الحلقيه الغير متجانسه الحلقه ذات النشاط البيولوجي و المجموعات الفعاله و استخدامها في مجال تصنيع الدواء.

- تحليل المياه و تنقية مياه الصرف الصحي باستخدام بعض المركبات العضويه ذات المجموعه الفعاله.

3. الكيمياء الغير عضوية

- كيمياء تكنولوجيا الاسمنت و المركبات النانومتريه.
- ابتكار طرق لتحسين خلطات الاسمنت و تقليل تكلفة الانتاج.
- دراسة طرق حماية حديد التسليح.

4. **الكيمياء التحليلية**

- تقدير و إزالة العناصر الثقيلة من المياه و التربة و النباتات.
- تقدير الأدوية بأشكالها الخام و التركيبات الصيدلانية المختلفة.
- تطبيقات حديثة في الكيمياء الخضراء.
- التحليل الطيفي باستخدام مركبات حديثة مثل قواعد الشيف و الأزو داي.
- استحداث أقطاب انتقائية للكشف عن الأيونات و الأقطاب المختلفة(Ion selective electrode).
- استخدام بوليمرات حديثة التحضير لإزالة و التخلص من الملوثات في الماء و التربة.
- تطبيق استخدام مركبات نانومترية في التقدير الدقيق للعناصر و إزالة الأصباغ من العينات المختلفة.

5. الكيمياء الصناعيه و التطبيقية

- بحوث في مجال النانوتكنولوجي و تطبيقاتها الصناعية
- بحوث في مجال البوليمرات الصناعية و تأثيرها على الخلايا الحية.

6. **الكيمياء الحيوية**

- كيمياء النيوكلوتيدات و تقيمها البيولوجي.
- استخدام الخلايا الجزعيه و النانوتكنولوجي في علاج بعض الامراض.

ثالثاً: المجالات البحثية لقسم الجيولوجيا

يهتم قسم الجيولوجيا بالمجالات التالية:

1. جيولوجيا المياه

- دراسة جودة و خصائص المياه الجوفية و ادارتها في اطار التنمية المستدامة.
- دراسة التغيرات المناخية و تأثيرها المستقبلي علي المياه الجوفية و الموارد الطبيعية .
- توفير موارد مائية بديلة عن طريق معالجة مياه الصرف الصحي و تحلية مياه البحر و اعادة شحن الخزنات الجوفية.
- دراسة مصادر تلوث المياه السطحية و الجوفية و تحديد مكامن الخطورة للخزانات الجوفية.

- استكشاف و تقييم امكانيات المياه الجوفية في المناطق الصحراوية.
- تطبيق تنقية النظائر المشعة و البيئية في تنمية و ادارة المياه في مناطق الاستصلاح الجديدة.

2. الجيوفيزياء وإدارة الثروة المعدنية:

يهدف هذا المجال إلى اكتشاف الثروات المعدنية و تقيمها و تقليل الفاقد في الانتاج من خلال الدراسات الجيوكيميائية و الجيولوجية و يشمل:

- استكشاف و تقييم نطاقات التمعدن في الصخور المصرية .
- دراسة التوازن بين المتطلبات التنمية و عمليات استخراج المعادن للحفاظ علي الثروة المعدنية .
- تخريط نطاقات التمعدن في الصخور المصرية باستخدام الاستشعار عن بعد و المسح الجيوفيزيائي الجوي
- رفع جودة الخامات المعدنية لخدمة الصناعة و رفع القيمة المضافة
- تخريط صخور الركيزة المعقدة بالصحراء الشرقية و الغربية و شبه جزيرة سيناء بهدف التعرف علي الوحدات الصخرية و العلاقات الحلقية بينها لاستنتاج البيئة التكوينية و الاحداث الجيولوجية لها.
- قياس التوزيع الاشعاعي لصخور الجرانيت الحديث و البركانيات القلوية و اجسام البجماتيت بالصحراء الشرقية و سيناء كمصدر اولي و اساسي لتمعدنات العناصر المشعة .
- التنقيب الجيوكيميائي لرواسب الوديان و تحديد تركيزات العناصر ذات القيمة الاقتصادية.
- دراسة تركيب المعدني و الاشعاعي لرواسب الخامات المشعة بالصحراء الشرقية و الغربية و سيناء و تقييم الرمال السوداء بشمال الدلتا.
- دراسات لطرق تركيز رواسب الخامات المختلفة و التحليل المعدني و الكيميائي لنواتج التركيز.
- قياسات فيزيائية و معدنية و كيميائية للمعادن الصناعية مثل الفلسبارات و الميكا, التلك ' و الباريت , الكالوين , الطفلة , الرمل الزجاجي و الذي يدخل في صناعات السيراميك , الاسمنت , الحراريات , الزجاج , المواصلات الكهربائية.
- دراسات جيوكيميائية بتروجرافيه خصائص فيزيائية لصخور الرخام المصرية.

3. مجال البترول و الطاقة:

يهدف هذا المجال إلى المساعدة في تلبية متطلبات خطة التنمية المستدامة من الطاقة عن طريق الاستفادة من الانتاج المحلي للبترول و الغاز الطبيعي و يشمل:

- دراسة جيولوجية و جيوفيزيائية لاستكشاف تجمعات بترولية جديدة.
- تقييم الخزانات البترولية الحالية لزيادة الانتاج.
- دراسات جيولوجية و جيوكيميائية لصخور المصدر و تقييم التجمعات البترولية.
- تخريط الاحواض الرسوبية في مصر و دراسة امكانية تواجد البترول و الغاز الطبيعي.

4. طبقات الأرض و البيئة و دورهم في خدمة المجتمع:

يهدف هذا المجال إلى رفع الوعي بشان حماية الموارد الطبيعية و الحد من التغيرات المناخية بهدف توفير بيئة نظيفة و امنة و صون الموارد الطبيعية و تقديم حلول للمشاكل المجتمعية و يشمل:

- دراسة تأثير التغيرات المناخية علي دلتا النيل و السواحل الشمالية و الحد من مخاطره.ا
- دراسة التنبؤات بالكوارث المحتملة و اثارها البيئية و المجتمعية مثل السيول و الفيضانات و الزلازل في النطاقات النشطة.
- دراسة جيولوجية للمحميات الطبيعية في مصر.
- دراسة جيولوجية و جيوفيزيائية للمواقع الآثرية للكشف و حماية الآثار المدفونة.
- دراسة خصائص التربة و تقييم ظروف الانشاءات في المدن الجديدة.
- دراسة مخاطر الصرف السطحي و المدافن الصحية كمصدر من مصادر التلوث البيئي.

رابعاً: المجالات البحثية لقسم الفيزياء

يهتم قسم الفيزياء بالمجالات البحثية التاليه:

1. مجال الفيزياء النووية :

- دراسة بعض التفاعلات النووية المنتجة من السيكلوترون.
- تطوير بعض مقاييس الجرعات الاشعاعية باستخدام تقنية الرنين الدوراني و امكانية استخدامها في المعالجات الاشعاعية.
- التقييم النيتروني لوقود الثوريوم المستخدم في تصميم تفاعلات الضغط المائي تنظيم خصائص الاداء لجسيمات معجلة .
- دراسة نفاذية الماء للخراسانة الواقية للاشعاع بواسطة تقنيات التصوير النيتروني و الجامي.
- التحليل النيتروني لمجمعة وقود مفاعلات الماء المغلي المتقدم.
- الكشف عن المتفجرات و المواد المحظورة باستخدام مولد النيترونات D-T.
- دراسات حول المحتوي العنصري لبعض المواد البيولوجية و البيئية باستخدام تقنيات نووية ذرية.
- تطوير بعض مواد التجريبية المستخدمه في العلاج بالاشعاع.
- دراسة حالة حت الحرجة و البارمترات النيترونية الديناميكية لمفاعلات المنقادة بالعجلات.
- دراسة الخواص الفيزيائية لبعض كواشف الاثر النووي بجسيمات النفاذات الطاقة المتوسطة.
- قياس الرادون في التربة و المياه في الاماكن المختلفة باستخدام الفاجارد.
- استخدام النماذج النووية و الطرق الاحصائية لدراسة التركيب النووي.

2. مجال البوليمرات و الطاقة الشمسية :

- تحضير عينات بوليمر بطرق مختلفة مع دمج بعض صبغات الليزر في البوليمر لاستخدامها في مجال المجمعات الشمسية .

- دراسة الخواص الضوئية و الكهرية و الميكانيكية و تاثير الاشعة الفوق بنفسجية و اشعة جاما علي هذه المواد.
- دراسة تطبيقات عينات البوليمر المحضرة في مجال الطاقة الشمسية مع التطبيق الحلقي.
- تطوير طرق تحضير عينات polymer composite و عينات copolymer او دمج المواد العضوية و الغير عضوية.
- تحضير عينات nano composite لتطبيق النانوتكنولوجي في مجال الطاقة الشمسية
- تحضير عينات quantum و تطبيقاتها في مجال الطاقة الشمسية .
- تحضير شمسية بلاستيكية من البوليمر الموصل المدمج ب quantum dot و كذلك المدمج به fulerene C60 و قياس كفائتها الكهربية.

3. مجال اشباه الموصلات المغناطيسية

- دراسة بعض الخواص المغناطيسية للمركبات النانومترية و ميكرومترية .
- دراسة خواص العزل الكهربي لتلك المركبات النانومترية و ميكرومترية.
- دراسة استخدام المركبات النانومترية و الميكرومترية في مجال الطبي العلاجي للامراض.
- التركيب الالكتروني و النطاقي لشبه موصل بلوري.

4. مجال مواد النانو

- تحضير بعض مركبات الفريت علي الصورة النانومترية.
- دراسة الخواص الكهربية و الحرارية للمركبات النانومترية و الميكرومترية .
- دراسة استخدام المركبات النانومترية و الميكرمترية في بعض المجالات التكنولوجية المتقدمة مثل الاتصالات و الميكروويف.
- دراسة تحول مركبات الفريت من التركيب النانومتري الي تركيب الميكرومتري بواسطة حيود الاشعة السينية و التحليل الحراري التفاضلي و الميكروسكوب الالكتروني الماسح و النافذ.
- تحضير بعض المركبات المعقدة و دراسة تركيبها البلوري و الخواص الفيزيائية لها.
- تحضير بعض مركبات الفريت النانومترية لاستخدامها في الكشف عن بعض الغازات الضارة للبيئة.

5. مجال الاغشية الرقيقة

- دراسة الخواص التركيبية و الكهربية للاغشية الرقيقة من بعض المواد.
- دراسة الخواص التركيبية و الكهربية و الحرارية لبعض المواد المعقدة.
- التحليل العناصري باستخدام التقنية اللا إتلافية.
- استنتاج التصرف الحراري للغازات النقية و الخليط.

- اشكال تكاملية بارامترية و خصائص تحليلية لنظريات المرونة الحرارية.

6. مجال علم المواد

- دراسة الخواص التركيبيه و الميكانيكية و الحرارية لسبائك اللحام الخالية من الرصاص.
- دراسة الخواص التركيبيه و الميكانيكية و الحرارية لسبائك الصلب.
- دراسة الخواص الكهربية و الكهروحرارية لبعض السبائك.

7. مجال الطيف و البلازما

- دراسة خصائص بلازما التفريغ المتوهج (خصائص كهربية-خصائص طيفية).
- تطبيقات علي خصائص بلازما التفريغ المتوهج.

8. مجال الفيزياء الحيوي

- دراسة جميع الخواص الفيزيائية لمكونات جسم الانسان مثل الضغط (للدم و العين و المثانة) و سرعة تدفق الدم , و المرونة و المتانة للعظام و كهربية الجهاز العصبي و الاشارات الكهربيه بالجسم , و التركيب الجزيئي لمكونات انسجة الجسم.
- الدراسة و التدريب علي جميع الاجهزة الطبية التي تعمل علي اساس فيزيائي و ذلك لتشخيص و معالجة الامراض المختلفة.
- دراسة الجرعات الاشعاعية المسموح بها في العلاج و التشخيص و كيفية الحصول عليها و الوقاية منها.
- دراسة جميع الظواهر الفيزيائية في البيئة مثل : المجالات المغناطيسية و الكهرومغناطيسية و الكهربية و الموجات الكهرومغناطيسية و تحديد و دراسة تاثيرها علي جسم الانسان و كيفية الوقاية منها.
- دراسة تاثير النيترونات السريعة علي بعض المحاصيل الزراعية بغرض زيادة انتاجية المحاصيل.
- دراسة تاثير اشعة جاما x-ray علي انبات بعض انواع الحبوب و تحديد الجرعات التي ادت الي زيادة الانبات او القضاء علي بعض الكائنات التي توقف الانبات.
- دراسة تاثير النيترونات السريعة علي بعض الكائنات الدقيقة.
- دراسة تاثير المجال المغناطيسي المتردد 50 هرتز علي الكائنات الحية.
- دراسة تاثير موجات المحمول علي الكائنات الحية.
- دراسة تاثير المجالات الكهربية الناتجه عن التيار المتردد 50 هرتز علي الكائنات الدقيقه و علي النباتات المختلفة.

خامساً: المجالات البحثية لقسم الرياضيات

قسم الرياضيات بكلية العلوم - جامعة الزقازيق يهتم بأربعة مجالات رئيسية تتكامل بهم الخطط البحثية للقسم. و تغطي هذه المجالات معظم أهداف خطة الدولة في مجال البحث العلمي و هي كما يلي:

1. **الرضيات و الاحصاء**

- الاحصاءات المرتبة (Order Statistics)و تشمل دراسات بيئية من جهة تقديم نماذج رياضية محكمة للملوثات المختلفة التي تصيب البيئة سواء هواء او ماء او تربة.
- تقديم نماذج رياضية محكمه للتغيرات المناخية (climate change).
- النمذجة الرياضية للطعام(موارد و استهلاك).

2. **الرياضيات التطبيقية**

- دراسات للمساعدة في تقليل نسبة التلوث في البيئة.
- دراسات لمعالجة بعض المشاكل الصناعية الموجودة في مجال البترول و الطائرات و الغواصات و المفاعلات الذرية.
- دراسة بعض النماذج الرياضية الخاصة بالنانو تكنولوجي في نظرية ميكانيكا المرونة الحرارية و تطبيقاتها المختلفة في صناعة الطائرات و غيرها.
- دراسة الحركة التجمعية و بعض نماذج المعدلات الرياضية التي تصف سريان الدم و السوائل و تطبيقاتها في فيسولوجيا الجسم.
- دراسة نظرية التصادم بين الجسيمات و تطبيقاتها في الفيزياء الذرية و النووية و الجزيئية
- دراسة نظرية الكم المغناطيسية و تطبيقاتها في الفيزياء النووية و الذرية.

3. **الحاسب الالي**

- ابحاث في مجال المعلوماتية الحيوية (Bioinformatics) و تطبيقات التشابه(Blast) و التسلسل (Sequencing) .
- ابحاث في تعيين البصمة الوراثية للجينات.
- ابحاث في استخدام لغة البرمجة في معالجة الصور و تعيين يصمة العين و تطبيقاتها.
- ابحاث في الذكاء الاصطناعي.

4. **الرياضيات البحتة**

- علم التوبولوجي (موضوعات النظرية الرمادية و النظرية الاستقرابية).
- نظرية المعادلات التفاضلية و المعادلات التكاملية و بحوثها المنصبة و المرتبطة بمجال مكانيكا الكم و الموائع و المرونه.

- نظريات الجبر المجرد والتحليل الدالي وتنصب مجهوداتها علي تنمية العلم لخدمة فروع الرياضيات المختلفه.

سادساً: المجالات البحثية لقسم علم الحيوان

و تتضمن الخطه المجالات البحثية التالية:

1. **الطفيليات:**

- دراسة طفيليات الاسماك في بعض من مياه محافظة الشرقية و كذلك مياه بيئات مائية مختلفه, و بيان مدي تأثيرها بالعوامل البيئية المحيطة بها.
- دراسة طفيليات بعض الحيوانات المستأنسة في البيئة المحيطة و مدي انتشار تلك الطفيليات و تأثيرها علي صحة الانسان و كذلك صحة الحيوان المصاب.
- دراسة طفيليات المياه المستخدمة في الشرب, و بيان مدي ملائمة تلك الماء للاستخدام الادمي او الاستخدام الحيواني و كذلك مياه الصرف المعالجة و بيان مدي ملائمة استخدامها في الزراعة .
- تقييم الخلايا الجذعية كمادة مساعدة للتصحين ضد الطفيليات بعد اجراء العدوي التجريبية.
- استخدام جزيئات النانو في التحصين
- دراسة التقنيات الحديثة في تشخيص بعض الامراض الطفيلية و تحديد مدي انتشارها و طرق الوقاية منها.

2. **اللافقاريات**

- دراسة تاثير بعض الملوثات البيئية علي الكائنات اللافقارية الارضية و المائية و استخدام اللافقاريات كمؤشر حيوي.
- مكافحة بعض الافات اللافقارية كالقواقع الارضية التي تسبب اضرارا بالغة للمحاصيل الزراعية باستخدام طرق امنة لا تشكل خطرا علي صحة الانسان و الكائنات الاخري
- دراسة سمية بعض العقارب و العناكب المنتشرة في محافظة الشرقية و استحداث طرق لمكافحتها.
- السيطرة علي اعداد الاستاكوزا المياه العذبة التي تمثل خطرا علي البيئة المائية و كائناتها و ذلك باستخدام تقنيات حديثة كتقنية النانو.
- استخلاص بعض المنتجات ذات الاهمية الطبية من الكائنات البحرية كقناديل البحر و الشوكيات الجلد كمضادات الالتهابات و السرطان .
- التعاون مع الاقسام الاخري في الكلية كقسم النبات و الكيمياء و الفيزياء لابتكار طرق مشتركة للقضاء علي اللافقاريات الضارة كاستخدام بعض المركبات الكيميائية و الاشعة و المستخلصات النباتية و الميكروبية .
- استخدام تقنيات البيولوجيا الجزيئية لدراسة درجة القرابة و الاختلاف بين انواع اللافقاريات.

3. التشريح المقارن

- مقارنه باستخدام المجهرين الالكترون الماسح و النافذ في دراسات نسيجية علي اجهزة استقبال الكيميائي في الحيوانات الفقارية المختلفة.
- مقارنة باستخدام المجهرين الالكترون الماسح و النافذ في الدراسات النسيجية علي تشكيل و تطوير الاسنان في الحيوانات الفقارية.
- دراسات نسيجية و مناعية لمقارنة الفصائل.
- دراسة تأثير المبيدات و المعادن الثقيلة علي الاجهزة المختلفة للحيوانات الفقارية المختلفة.

4. علم و ظائف الاعضاء

- دراسة تاثير العوامل الخارجية و البيئة المحيطة على وظائف الاعضاء.
- دراسة تأثير نظم التغذية على وظائف الاعضاء.
- دراسات بيولوجية و فيسولوجية علي التدمير الناتج عن ضغط الاكسدة علي الكبد و الكلي
- دراسة فسيولوجية حول تاثير استخدام بعض المستخلصات النباتية للوقاية ضد التسمم.
- دراسة الدور التحسيني المحتمل لبعض المركبات علي الاثار الجانبية لبعض العلاجات المستخدمة.
- دراسات فيسولوجية و مناعية علي تاثير المبيدات الحشرية في الحيوانات.
- دراسات علي التغيرات البيوكيميائية و الفسيولوجية التي يحدثها الاشعاع
- دراسة المؤشرات البيولوجية لتلوث موارد المياه العذبة المصرية بالمعادن الثقيلة .
- دراسات تناسلية و فيسولوجية علي الحيوانات
- دراسة طرق التشخيص المبكر للاورام و استحداث طرق علاجية.
- استخدام الجلوتاثيون في التشخيص المبكر لسرطان الثدي.

5. الحشرات و ناقلات الامراض.

- المكافحه البيولوجية .
- مكافحة الحشرات التي تصيب المحاصيل الحقلية و البستانية و الحبوب المخزونه.
- استخدام تقنيات حديثة في دراسة فيسيولوجيا الحشرات و طرق مكافحتها.

مصفوفة الاطار المنطقي

الميزانية المطلوبة (تمويل ذاتى- كلية- مشروعات)	الأنشطة و فرق العمل المشتركة	المخرجات	مجال البحوث (الهدف)	Code
250000	قسم الجيولوجيا (الجيوفيزياء، جيولوجيا المياه، علم المعادن، علم طبقات الأرض)	نشر أبحاث علمية في مجالات البيئة، والمواد الجديدة وموارد المياه والزلازل، وتغير المناخ	البيئة، والمواد الجديدة وموارد المياه والزلازل، نانو العلوم والتكنولوجيا النانوية والطاقة والتكنولوجيا الحيوية، وتغير المناخ، واكتشاف الأدوية والأغذية والنمذجة الرياضية	I
260000	قسم النبات (علم النبات و الأحياء الدقيقة)			
250000	قسم علم الحيوان			
220000	قسم الكيمياء (الكيمياء و الكيمياء الحيوية)			
180000	قسم الرياضيات (الرياضيات والإحصاء و علوم الحاسب الآلي)			
290000	قسم الفيزياء (الفيزياء النووية، نانو المواد، الفيزياء الحيوية)	نشر أبحاث علمية في مجالات نانو العلوم والتكنولوجيا النانوية والطاقة والتكنولوجيا الحيوية،واكتشاف الأدوية و حفظ الأغذية والنمذجة		
35000	قسم الكيمياء (الكيمياء الحيوية)			
75000	قسم النبات (علم النبات و الأحياء الدقيقة)			
65000	قسم علم الحيوان			
85000	قسم الرياضيات (الرياضيات والإحصاء، علوم الحاسب الآلي)	نشر أبحاث علمية في مجالات النمذجة الرياضية (الزلازل و وتغير المناخ)		
50000	الجيوفيزياء - جيولوجيا المياه – جيولوجيا البترول			
300000	الأعلان عن جائزة لأفضل مقال علمى والتعاون بين الأقسام العلمية المختلفة وتخصيص التمويل الازم لها- عميد الكلية	انشاء جائزة على مستوى الكلية لأفضل مقال علمى والتعاون بين الأقسام العلمية المختلفة.	دعم التاليف والنشر العلمى والأستخدام الأمثل لأمكانيات الكلية وذلك بالتعاون العلمى بين الأقسام العلمية بالكلية.	
50000	تشكيل مجلس ادارة لتحرير المجلة العلمية وتخصيص مراجعين فى مختلف التخصصات –وكيل الكلية للدراسات العليا -وكيل الكلية لشئون البيئة وخدمة المجتمع	انشاء مجلات علمية دورية متخصصة محليا و دوليا	دعم التاليف والنشر العلمى وتنمية الموارد الذاتية.	

أنشطة الجدول الزمني

Code	النشاط الأساسي	الفترة المقترحة (بالشهر)											
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Ia1	نشر أبحاث علمية مشتركة في مجالات البيولوجية الجزيئية و البيئة، والمواد الجديدة وموارد المياه والزلازل، وتغير المناخ	*	*	*	*	*	*	*	*				
Ia2	نشر أبحاث علمية مشتركة في مجالات تكنولوجيا النانو والطاقة والتكنولوجيا الحيوية واكتشاف الأدوية وحفظ الأغذية والنمذجة.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ia3	نشر أبحاث علمية مشتركة في مجالات النمذجة الرياضية (الزلازل و وتغير المناخ)							*	*	*	*	*	*
Ia4	انشاء جائزة على مستوى الكلية لأفضل مقال علمى والتعاون بين الأقسام العلمية المختلفة.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ia5	انشاء مجلات علمية دورية متخصصة محليا و دوليا	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

رصد المؤشرات

مؤشر النجاح	مؤشر الإنجاز	الأهداف
النشر الدولي & وتأكيد مصادر مختلفة من المعلومات الفعلية & قياس رضا العميل & توافر المعامل البحثية واعتماد اتفاقيات الشراكة مع الجهات المجتمعية المختلفة & النشر لأفضل مقال علمى الدولي والمحلى والتعاون بين الأقسام العلمية المختلفة.	نشر أبحاث علمية مشتركة في مجالات البيولوجية الجزيئية و البيئة، والمواد الجديدة وموارد المياه والزلازل، وتغير المناخ	البيئة، والمواد الجديدة وموارد المياه والزلازل، تكنولوجيا النانو والطاقة والتكنولوجيا الحيوية، وتغير المناخ، واكتشاف الأدوية وحفظ الأغذية والنمذجة الرياضية
	نشر أبحاث علمية مشتركة في مجالات تكنولوجيا النانو والطاقة والتكنولوجيا الحيوية،واكتشاف الأدوية وحفظ الأغذية والنمذجة	
	نشر أبحاث علمية مشتركة في مجالات النمذجة الرياضية (الزلازل و تغير المناخ)	
	توزيع الجوائز التحفيزية لأفضل مقال علمى والتعاون بين الأقسام العلمية المختلفة.	تنمية المارد الذاتية والأستخدام الأمثل لكل المتاح لامكانات الكلية لمحاولة تطويرها والأرتقاء بالمستوى العلمى وتطوير المدارس العلمية بالكلية.
	انشاء مجلات علمية دورية متخصصة محليا و دوليا.	دعم دعم التاليف والنشر العلمى وتنمية الموارد الذاتية.

يعتمد

أ.د. عميد الكلية