كلية العلوم
جامعة المنصورة

جامعة المنصورة
MANSOURA UNIVERSITY

الخطة البحثية

٢٠٢٥-٢٠٢٧

شكر وتقدير

تتقدم كلية العلوم بخالص الشكر والتقدير والعرفان لذوي الفضل من السادة الأساتذة أعضاء هيئة التدريس والقائمين علي وضع خطة البحث العلمي للكلية (٢٠٢٥-٢٠٢٧) ، علي مابذلوه من جهد في إعداد هذة الخطة تحت إشراف السيد الأستاذ الدكتور إيهاب عبد اللطيف عطية وكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث والقائم بعمل عميد الكلية وهم:

أ.د/ عادل كامل الامام	رئيس مجلس قسم الجيولوجيا
أ.د/ حمدي عبد الحميد المتولي	رئيس مجلس قسم الرياضيات
أ.د/ محمد اسماعيل أبو العنين	رئيس مجلس قسم الكيمياء
أ.د/ محمد السعيد عبد ربه	رئيس مجلس قسم علم الحيوان
أ.د/ غادة ابراهيم الشربيني	رئيس مجلس قسم النبات
أ٠د/ محمد عبد الكريم البقري	رئيس مجلس قسم الفيزياء
أ.م.د/ أحمد محمد الدفراوي	مدير وحدة ضمان الجودة
أ.د/ عبير عوض محمود حسن	الأستاذ بقسم الفيزياء
د./ داليا محمد عادل البيلي	المدرس بقسم النبات

المحتويـات

تقديم

نبذة عن كلية العلوم

رؤية كلية العلوم ورسالتها

الفصل الأول: قطاع الدراسات العليا

- رؤية ورسالة قطاع الدراسات العليا والبحوث
- بيانات قطاع الدراسات العليا والبحث العلمي
- بيانات المشروعات البحثية
- براءات الإختراع
- جوائز الدولة التقديرية والتشجيعية وجوائز التفوق العلمي
- المعامل البحثية بالكلية
- بيان البعثات والإتفاقيات والمهمات العلمية
- المراكز والوحدات البحثية بالكلية
- المجلات العلمية والمكتبة
- المؤتمرات والندوات

الفصل الثاني: الإطار العام للخطة الإستراتيجية للبحث العلمي بكلية العلوم

- آليات وضوابط إعداد خطة البحث العلمي
- أهداف خطة البحث العلمي
- المحاور الأساسية لخطة البحث العلمي
- مصفوفة التحليل الرباعي
- القيم الحاكمة لخطة الكلية للبحث العلمي
- مصادر جمع بيانات خطة البحث العلمي

الفصل الثالث:

- الاهتمامات البحثية لكلية العلوم للعام ٢٠٢٥-٢٠٢٧

تقـديـــم

الأستاذ الدكتور

أ.د/ إيهاب عبد اللطيف عطية

وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث القائم بعمل عميـد كليـة العلوم

إيماناً بأهمية قطاع الدراسات العليا و البحث العلمي بإعتباره من أهم أركان تطور المجتمعات ومقياس تقدُمها ورُقيّها العلمي والأكاديمي وعاملاً هاماً في تطوير الإنتاج لإرتباطه المباشر بخطط التنمية في البلدان المتقدمة وانطلاقا من هذا المبدأ أولت كلية العلوم منذ نشأتها في عام ١٩٦٩ كل الرعاية والأهتمام لدفع وتطوير البحث العلمي في شتى فروع العلوم الأساسية على المستوى القومي والعربي والعالمي. لذا حرصت كلية العلوم علي إعداد خطة البحث العلمي لكلية العلوم إعتباراً من (٢٠٢٥- ٢٠٢٧) تحت شعار "خطوة نحو التطوير والتميز في البحث العلمي". حيث تدل الأحصائيات السنوية على مدى تقدمنا في مجال البحث العلمى طبقا لأعداد البحوث المنشورة في الدوريات العالمية المميزة. وفي نفس الوقت نعتني بالدراسات العليا (دبلوم- ماجستير – دكتوراه) في تخصصات العلوم الأساسية المختلفة بالإضافة الى عدد من المدارس البحثية لتعظيم الاستفادة من الإمكانات المادية والبشرية المتاحة. وتعكس الخطة الإستراتيجية للبحث العلمي للكلية تصوراً واضحاً للرؤية المستقبلية للكلية.

كليـــة العلـــوم

لقد جاء قرار إنشاء كلية العلوم في إطار اهتمام الدولة بالقطاع العلمي ودعم مؤسساته البحثية لتواكب التطور السريع في الدولة ولمقابلة الزيادة في عدد سكان الدلتا مما يتطلب تعليم وتدريب وتأهيل الكوادر العلمية المحلية القادرة على الوفاء بالمتطلبات التعليمية و العلمية بالمنطقة.تم تأسيس كلية العلوم عام ١٩٦٩ حيث ضمت الكلية ستة أقسام أكاديمية هي الكيمياء - الفيزياء - الرياضيات - علم الحيوان – علم النبات و الجيولوجيا. مدة الدراسة بالكلية أربع سنوات، وتمنح الكلية درجة البكالوريوس في تخصصات العلوم الأساسية ، كما تمنح الكلية درجتي الماجستير ودكتوراه الفلسفة في تخصصات العلوم الأساسية المختلفة . وتهدف الكلية إلى إعداد خريجين مؤهلين في العلوم الأساسية للعمل في القطاعين العام والخاص، والاهتمام بالدراسات العليا وتشجيع البحث العلمي و العمل على تنمية البيئة و خدمة المجتمع.

ويوجد بالكلية عدد من المختبرات العلمية المجهزة بأحدث الأجهزة البحثية والتدريسية و مكتبة رقمية ، كما يوجد متحف لعلم الحيوان ومعشبة و متحف جيولوجي لخدمة العملية التعليمية .وبالإضافة إلى ما تقوم به الكلية من تدريس العلوم الأساسية للعديد من الكليات العلمية بجامعة المنصورة ، تقدم كلية العلوم الاستشارات الأكاديمية والعلمية والبحوث العلمية المبتكرة لحل مشكلات المجتمع المحيط.

رؤية كلية العلوم ورسالتها

رؤية الكلية:

نسعى في كلية العلوم جامعة المنصورة أن نكون من بين أفضل عشر كليات للعلوم الأساسية في الشرق الأوسط عام ٢٠٣٠.

رسالة الكلية:

كلية العلوم جامعة المنصورة مؤسسة تعليمية وبحثية حكومية، تقدم برامج دراسية في العلوم الأساسية لمرحلتي البكالوريوس والدراسات العليا لإنتاج خريج متميز وبحث علمى متطور، للوفاء بمتطلبات تطوير المجتمع وتحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠.

الفصل الأول

قطاع الدراسات العليا والبحوث

رؤية ورسالة قطاع الدراسات والبحوث

الرؤيـــــة :

خطـوة نحـــو التطوير والتميز في البحث العلمي

الرسالـــة:

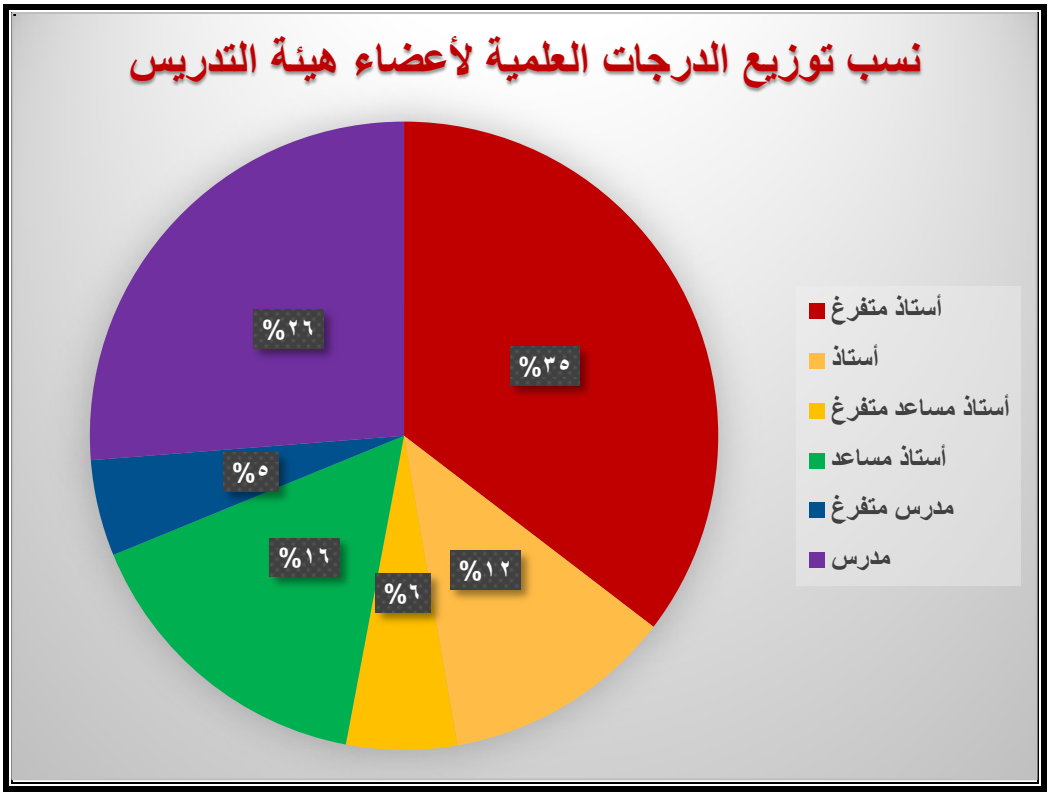
يسعي قطاع الدراسات العليا والبحوث بكلية العلوم جامعة المنصورة لتطوير منظومة البحث العلمي وفق معايير الجودة والتمييز العالمية لتلبية إحتياجات المجتمع في إطار من المعايير الأخلاقية وحل مشكلاته وتحقيق تطلعاته المستقبلية.

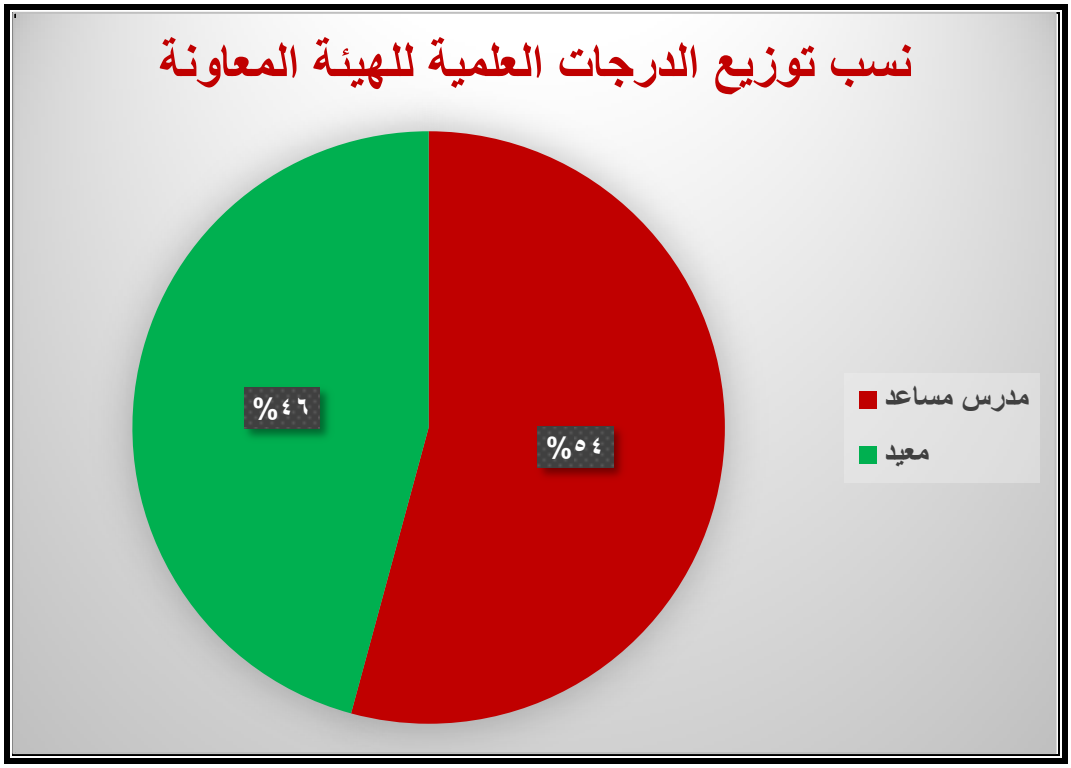
بيانات قطاع الدراسات العليا والبحث العلمي

أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة في أقسام الكلية

بلغ عدد أعضاء هيئة التدريس ٥١٨ عضواً منهم ٤٠٤ على رأس العمل و ١٩٨ من الهيئة المعاونة (من المعيدين والمدرسين المساعدين) منهم ١٦٦ على رأس العمل ويتم توزيع أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة وفقا للدرجة العلمية:

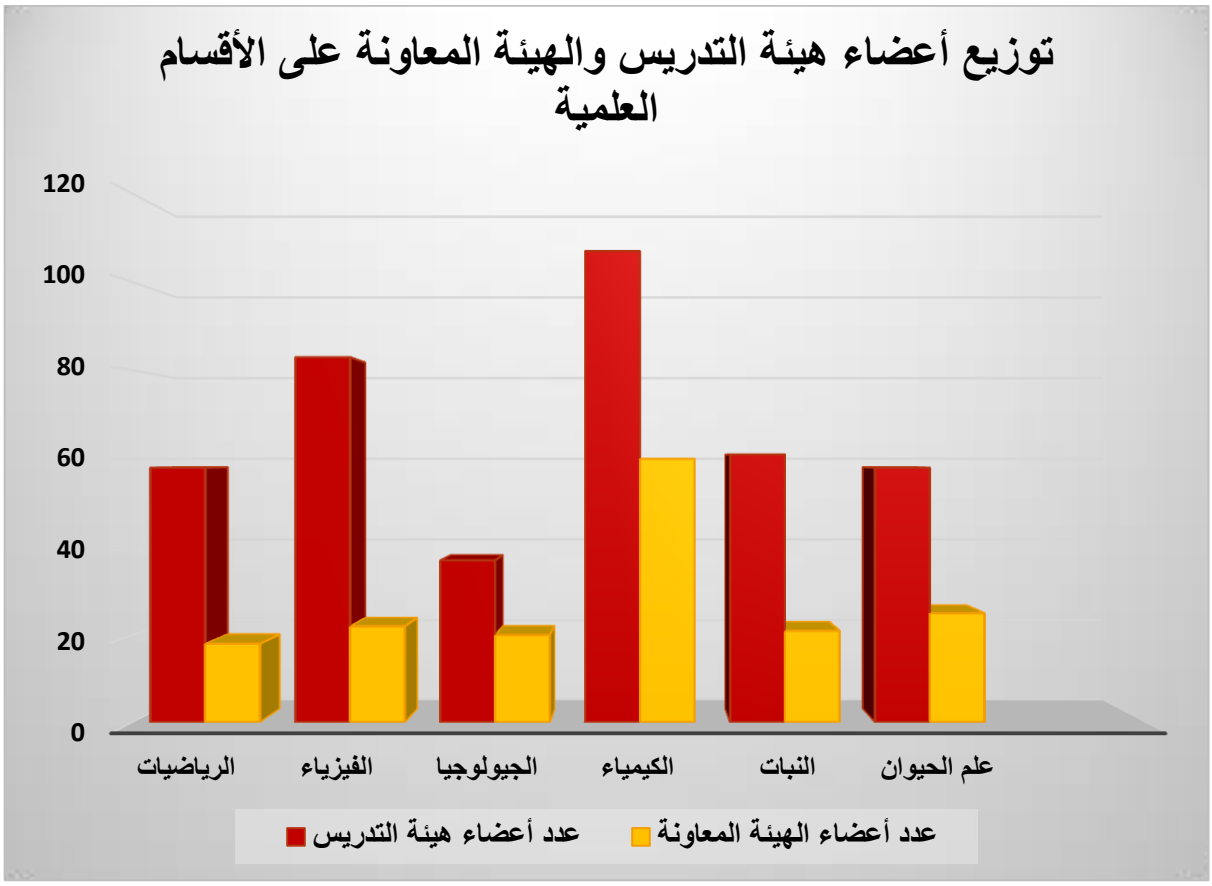
	أعضاء هيئة التدريس								الهيئة المعاونة		
	أستاذ متفرغ	أستاذ	أستاذ مساعد متفرغ	أستاذ مساعد	مدرس متفرغ	مدرس	الإجمالى	مدرس مساعد	معيد	الإجمالى
العدد	١٤٣	٤٨	٢٣	٦٤	٢٠	١٠٦	٤٠٤	٩٠	٧٦	١٦٦
النسبة	٣٥,٤٠	١١,٨٨	٥,٦٩	١٥,٨٤	٤,٩٥	٢٦,٢٤	١٠٠	٥٤,٢٢	٤٥,٧٨	١٠٠





توزيع أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة على الأقسام العلمية

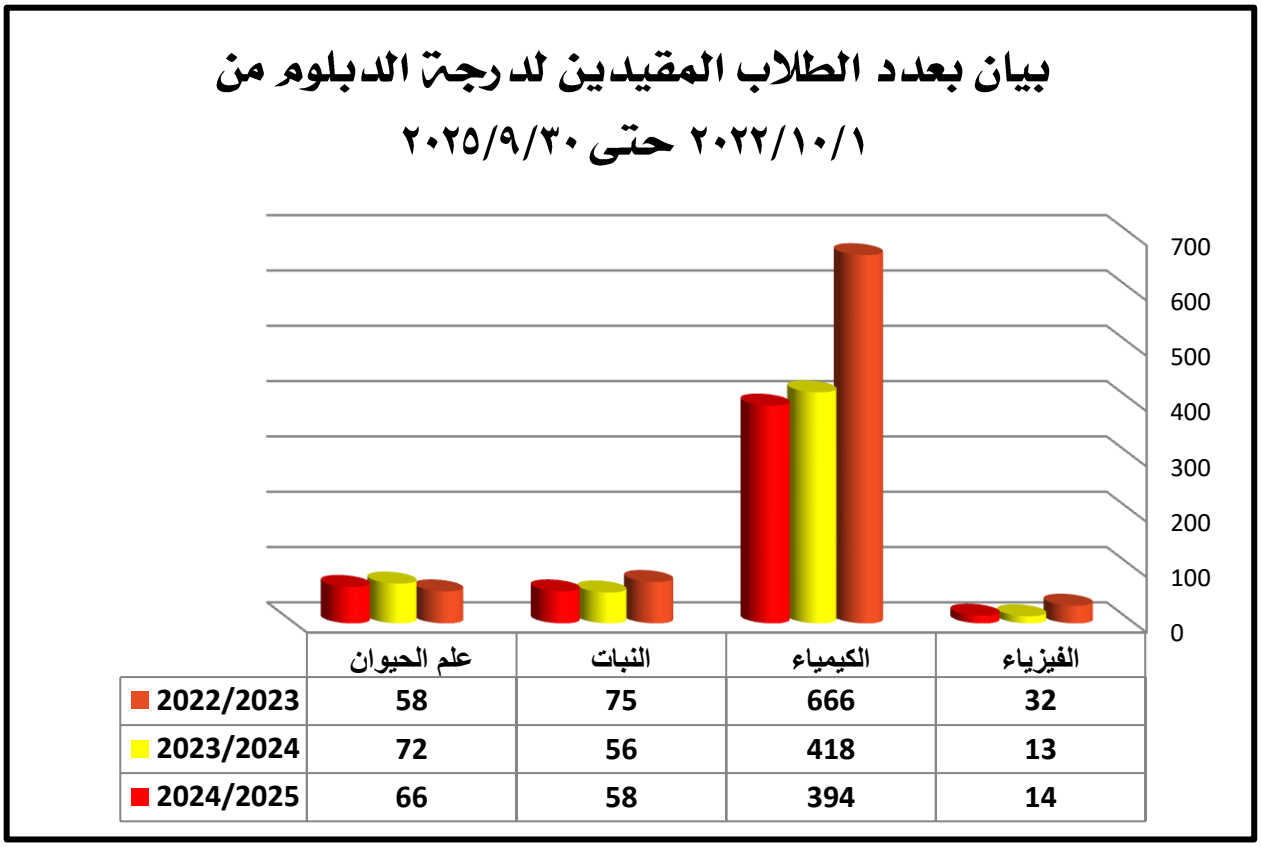
القسم	عدد أعضاء هيئة التدريس	عدد أعضاء الهيئة المعاونة
الرياضيات	٥٨	١٨
الفيزياء	٨٣	٢٢
الجيولوجيا	٣٧	٢٠
الكيمياء	١٠٧	٦٠
النبات	٦١	٢١
علم الحيوان	٥٨	٢٥
إجمالي	٤٠٤	١٦٦


توزيع أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة على الأقسام العلمية
120
100
80
60
40
20
0
الرياضيات
الفيزياء
الجيولوجيا
الكيمياء
النبات
علم الحيوان
عدد أعضاء هيئة التدريس
عدد أعضاء الهيئة المعاونة

بيان بعدد الطلاب + الوافدين المقيدين للحصول علي درجات الدبلومات والماجستير والدكتوراه من ٢٠٢٢/١/١ حتى ٢٠٢٦/٣/١

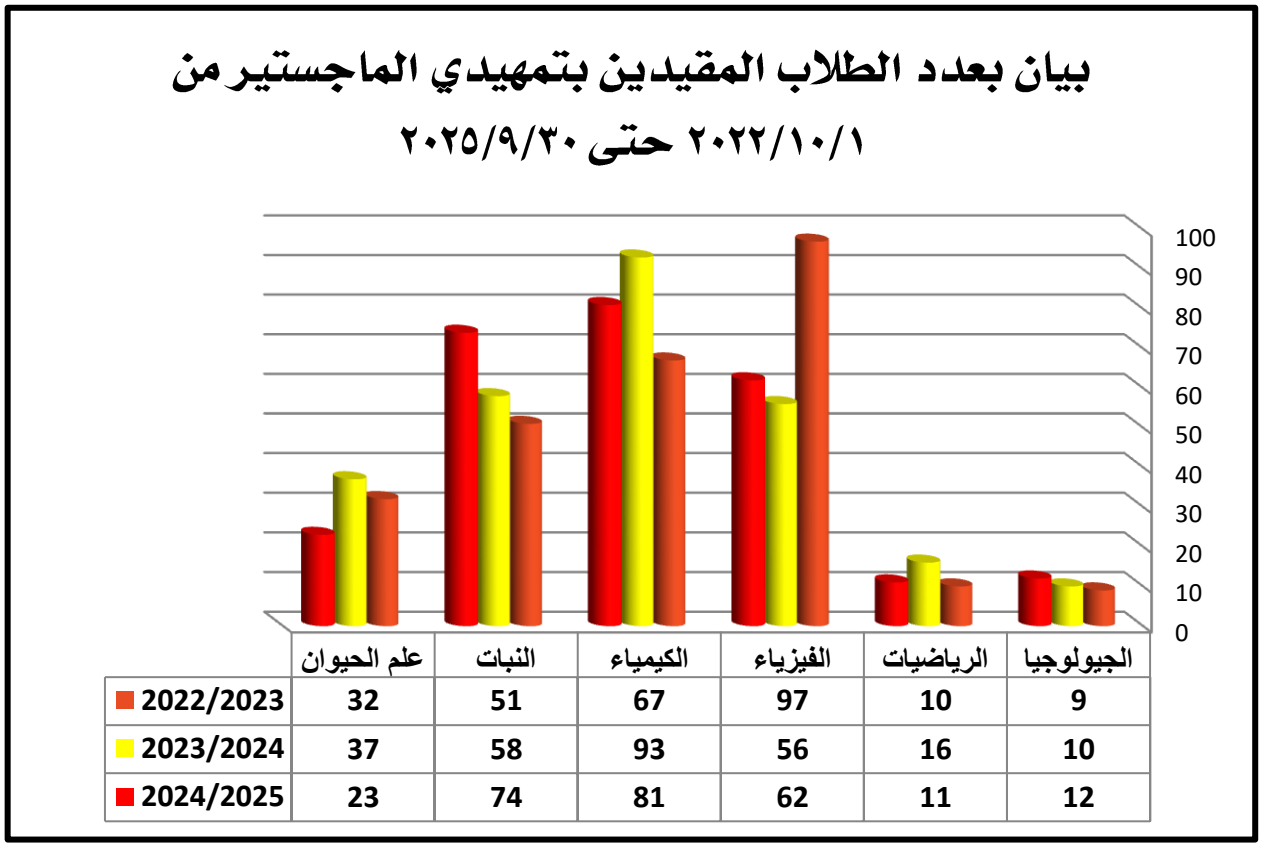
بيان بعدد الطلاب المقيدين لدرجة الدبلوم من ٢٠٢٢/١٠/١ حتى ٢٠٢٥/٩/٣٠

السنة	الجيولوجيا	الرياضيات	الفيزياء	الكيمياء	النبات	علم الحيوان	الإجمالي
٢٠٢٣/٢٠٢٢	-	-	٣٢	٦٦٦	٧٥	٥٨	٨٣١
٢٠٢٤/٢٠٢٣	-	-	١٣	٤١٨	٥٦	٧٢	٥٥٩
٢٠٢٥/٢٠٢٤	-	-	١٤	٣٩٤	٥٨	٦٦	٥٣٢



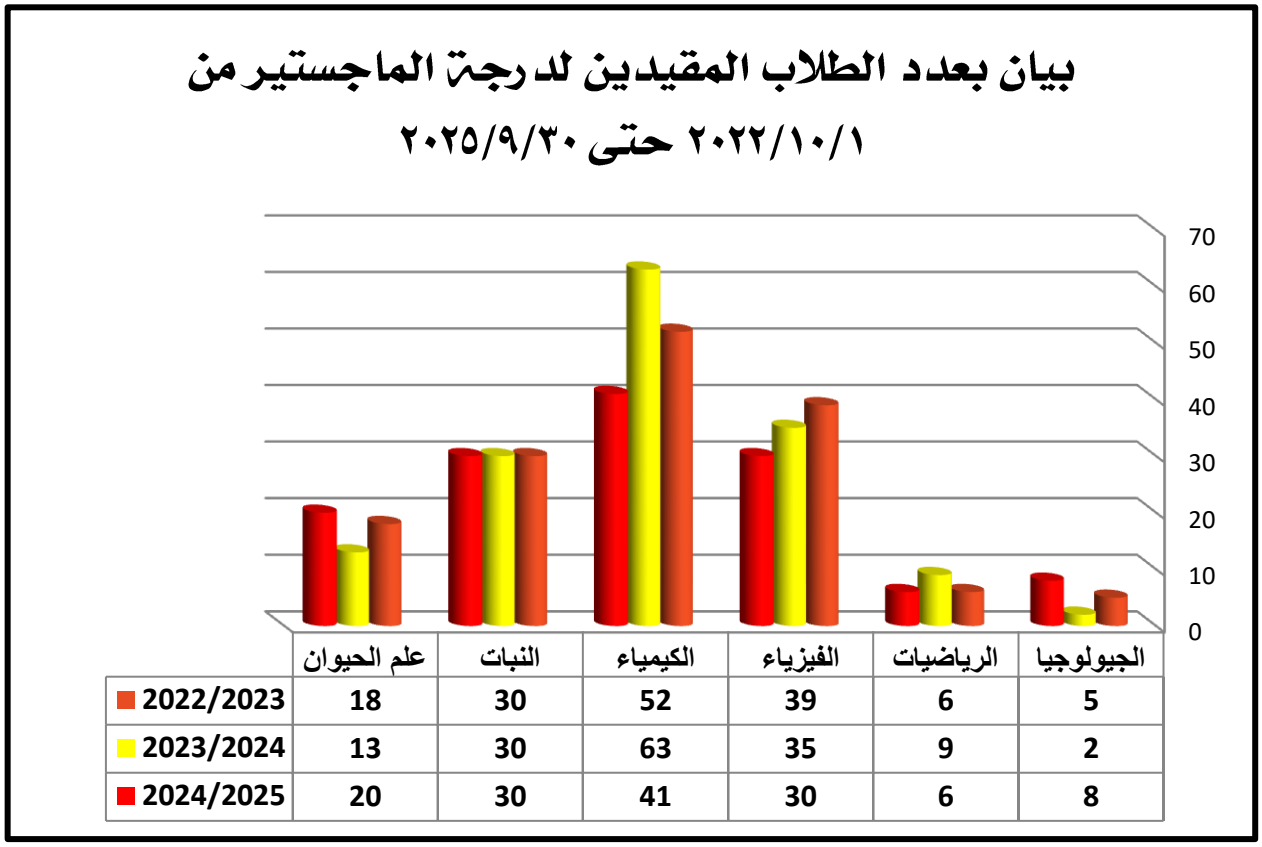
بيان بعدد الطلاب المقيدين بتمهيدي الماجستير من ٢٠٢٢/١٠/١ حتى ٢٠٢٥/٩/٣٠

السنة	الجيولوجيا	الرياضيات	الفيزياء	الكيمياء	النبات	علم الحيوان	الإجمالي
٢٠٢٣/٢٠٢٢	٩	١٠	٩٧	٦٧	٥١	٣٢	٢٦٦
٢٠٢٤/٢٠٢٣	١٠	١٦	٥٦	٩٣	٥٨	٣٧	٢٧٠
٢٠٢٥/٢٠٢٤	١٢	١١	٦٢	٨١	٧٤	٢٣	٢٦٣



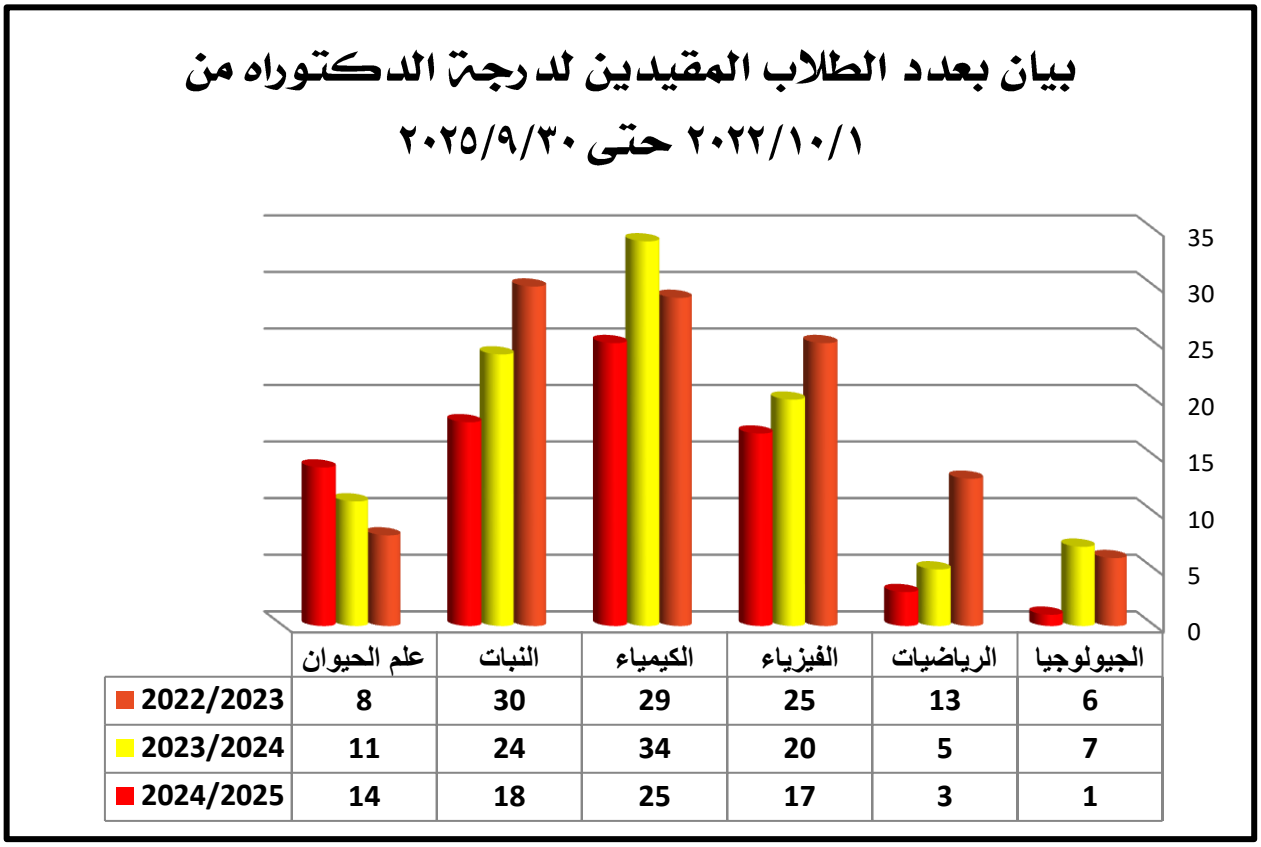
بيان بعدد الطلاب المقيدين لدرجة الماجستير من ٢٠٢٢/١٠/١ حتى ٢٠٢٥/٩/٣٠

السنة	الجيولوجيا	الرياضيات	الفيزياء	الكيمياء	النبات	علم الحيوان	الإجمالي
٢٠٢٣/٢٠٢٢	٥	٦	٣٩	٥٢	٣٠	١٨	١٥٠
٢٠٢٤/٢٠٢٣	٢	٩	٣٥	٦٣	٣٠	١٣	١٥٢
٢٠٢٥/٢٠٢٤	٨	٦	٣٠	٤١	٣٠	٢٠	١٣٥



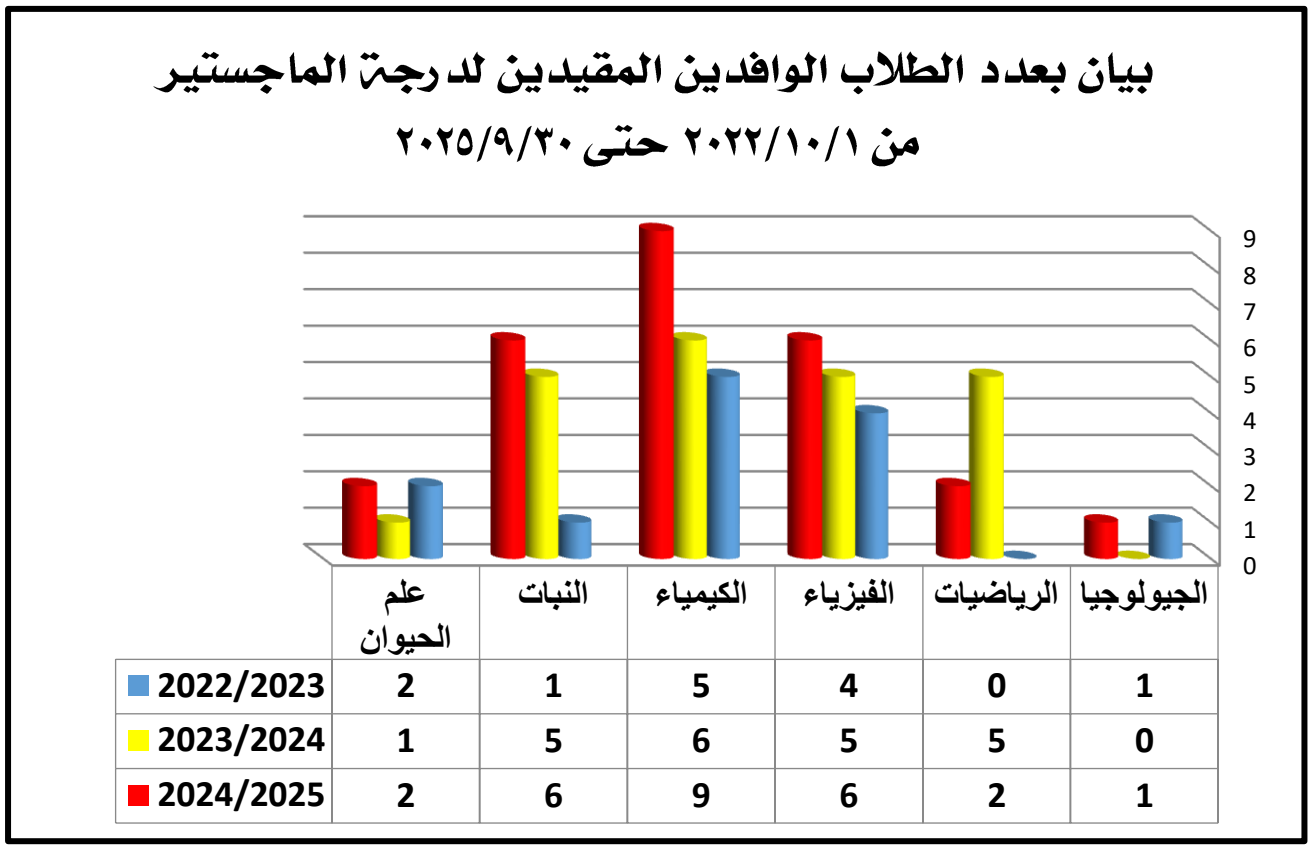
بيان بعدد الطلاب المقيدين لدرجة الدكتوراه من ٢٠٢٢/١٠/١ حتى ٢٠٢٥/٩/٣٠

السنة	الجيولوجيا	الرياضيات	الفيزياء	الكيمياء	النبات	علم الحيوان	الإجمالي
٢٠٢٣/٢٠٢٢	٦	١٣	٢٥	٢٩	٣٠	٨	١١١
٢٠٢٤/٢٠٢٣	٧	٥	٢٠	٣٤	٢٤	١١	١٠١
٢٠٢٥/٢٠٢٤	١	٣	١٧	٢٥	١٨	١٤	٧٨



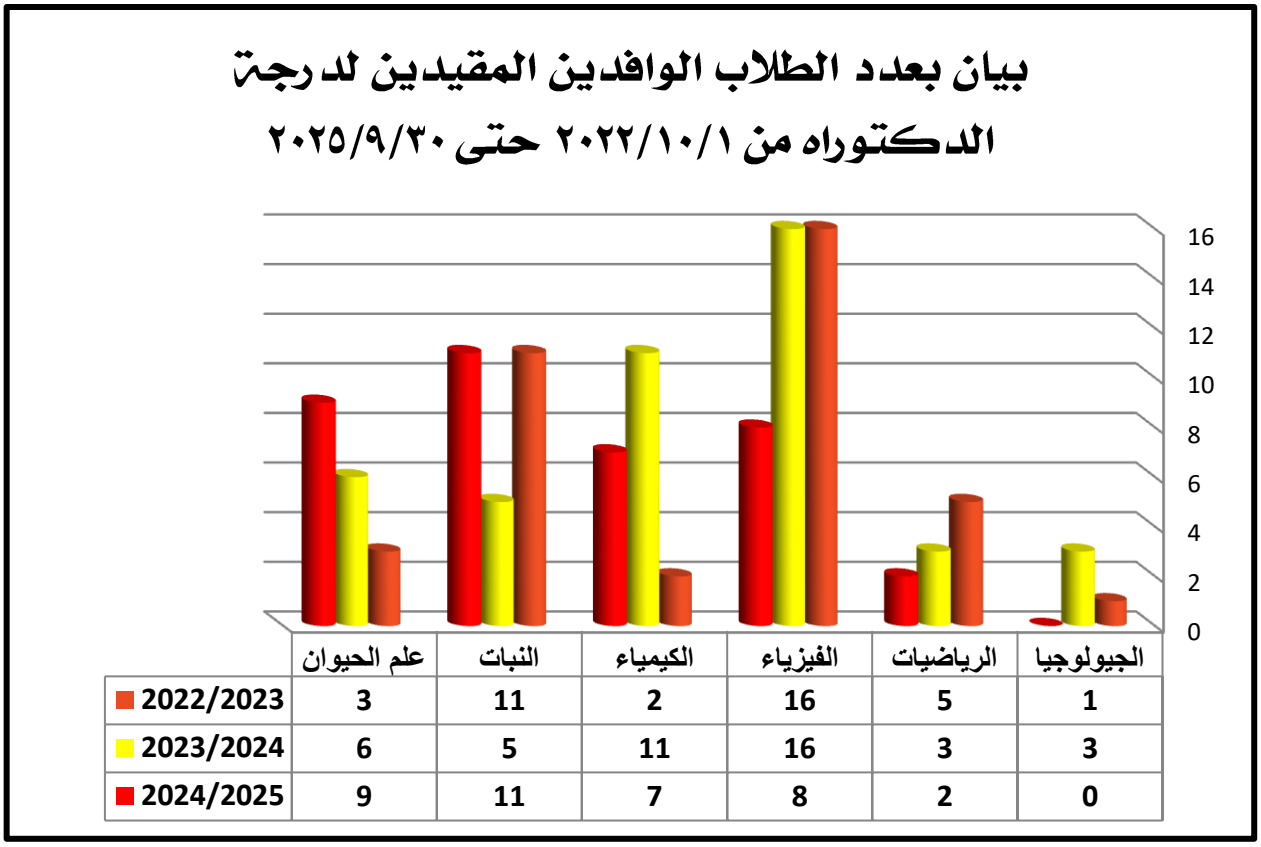
بيان بعدد الطلاب الوافدين المقيدين لدرجة الماجستير من ٢٠٢٢/١٠/١ حتى ٢٠٢٥/٩/٣٠

السنة	الجيولوجيا	الرياضيات	الفيزياء	الكيمياء	النبات	علم الحيوان	الإجمالي
٢٠٢٣/٢٠٢٢	١	-	٤	٥	١	٢	١٣
٢٠٢٤/٢٠٢٣	-	٥	٥	٦	٥	١	٢٢
٢٠٢٥/٢٠٢٤	١	٢	٦	٩	٦	٢	٢٦



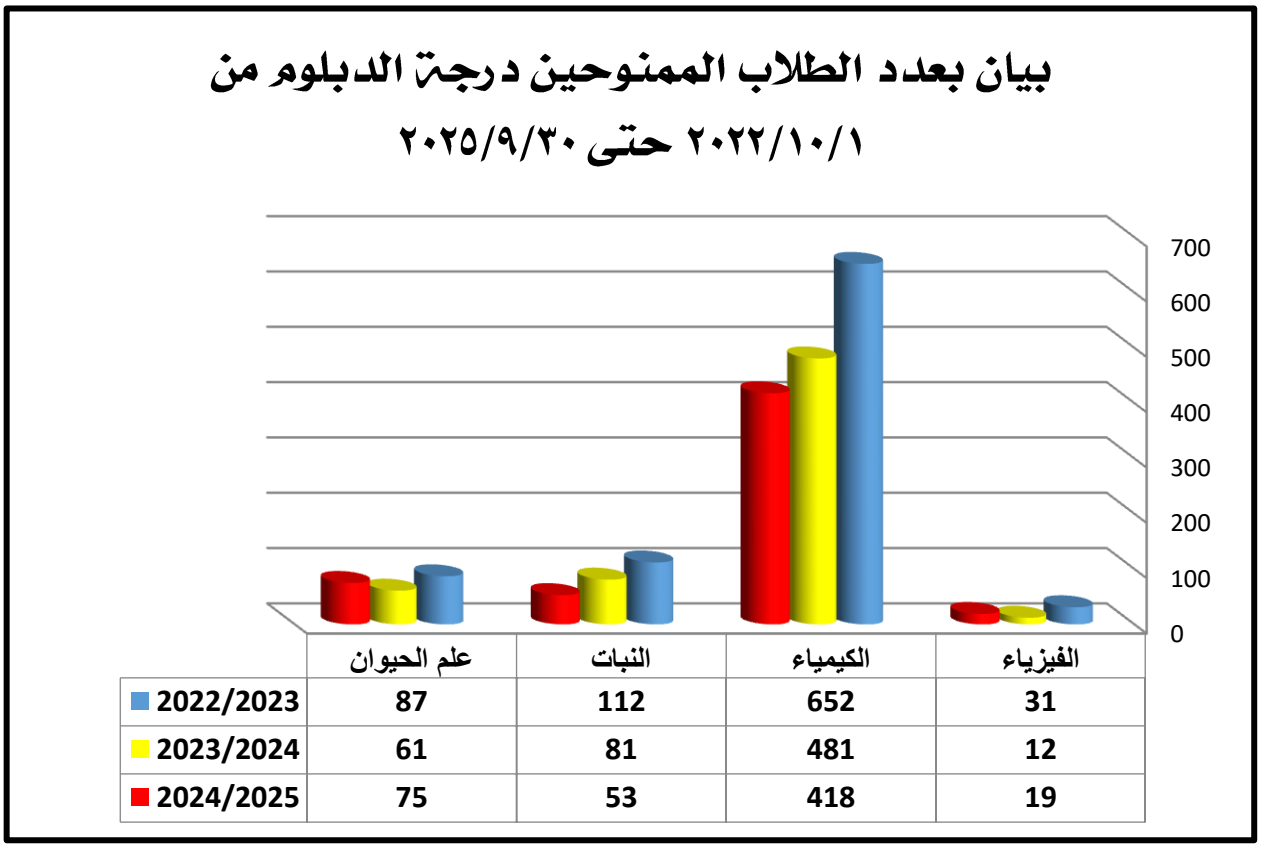
بيان بعدد الطلاب الوافدين المقيدين لدرجة الدكتوراه من ٢٠٢٢/١٠/١ حتى ٢٠٢٥/٩/٣٠

السنة	الجيولوجيا	الرياضيات	الفيزياء	الكيمياء	النبات	علم الحيوان	الإجمالي
٢٠٢٣/٢٠٢٢	١	٥	١٦	٢	١١	٣	٣٨
٢٠٢٤/٢٠٢٣	٣	٣	١٦	١١	٥	٦	٤٤
٢٠٢٥/٢٠٢٤	-	٢	٨	٧	١١	٩	٣٧



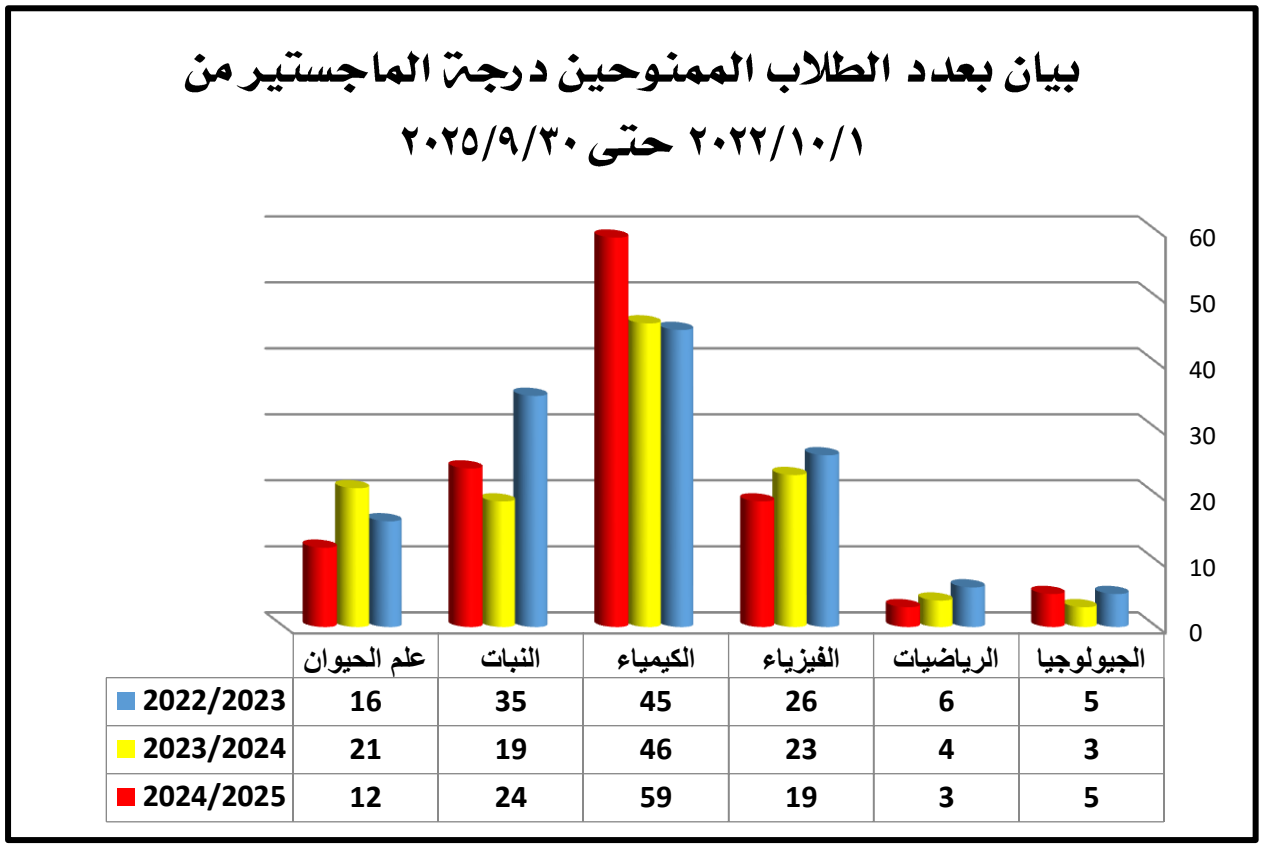
بيان بعدد الطلاب الممنوحين درجة الدبلوم من ٢٠٢٢/١٠/١ حتى ٢٠٢٥/٩/٣٠

السنة	الجيولوجيا	الرياضيات	الفيزياء	الكيمياء	النبات	علم الحيوان	الإجمالي
٢٠٢٣/٢٠٢٢	-	-	٣١	٦٥٢	١١٢	٨٧	٨٨٢
٢٠٢٤/٢٠٢٣	-	-	١٢	٤٨١	٨١	٦١	٦٣٥
٢٠٢٥/٢٠٢٤	-	-	١٩	٤١٨	٥٣	٧٥	٥٦٥



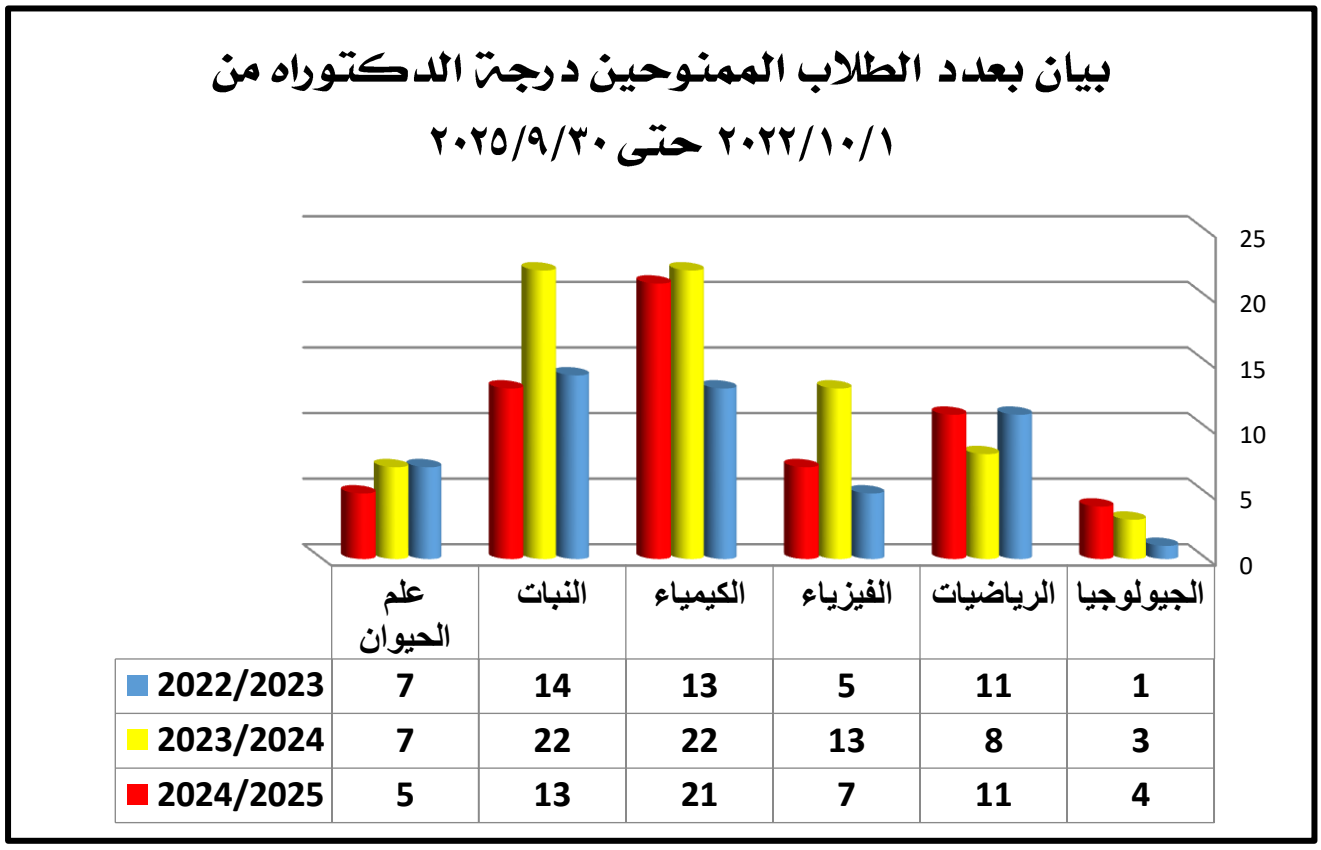
بيان بعدد الطلاب الممنوحين درجة الماجستير من ٢٠٢٢/١٠/١ حتى ٢٠٢٥/٩/٣٠

السنة	الجيولوجيا	الرياضيات	الفيزياء	الكيمياء	النبات	علم الحيوان	الإجمالي
٢٠٢٣/٢٠٢٢	٥	٦	٢٦	٤٥	٣٥	١٦	١٣٣
٢٠٢٤/٢٠٢٣	٣	٤	٢٣	٤٦	١٩	٢١	١١٦
٢٠٢٥/٢٠٢٤	٥	٣	١٩	٥٩	٢٤	١٢	١٢٢



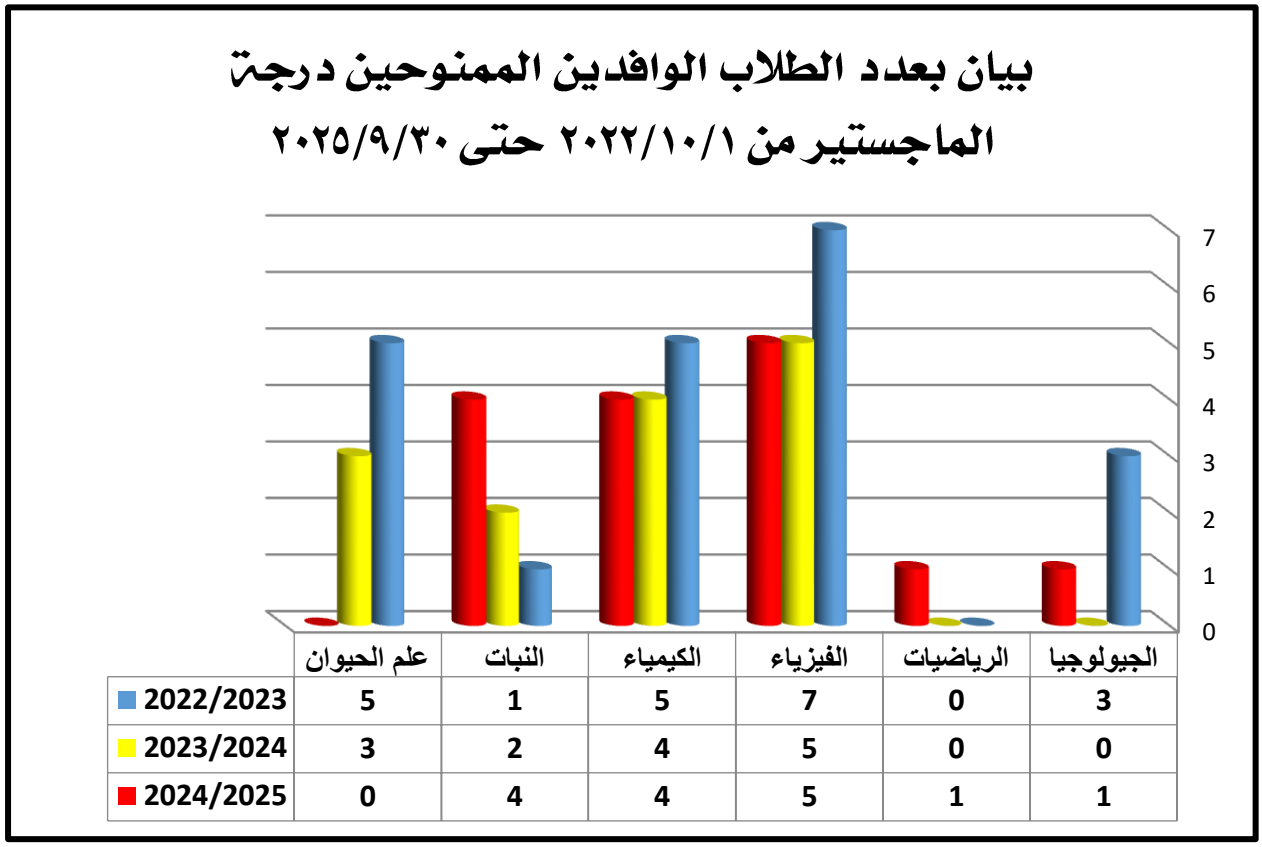
بيان بعدد الطلاب الممنوحين درجة الدكتوراه من ٢٠٢٢/١٠/١ حتى ٢٠٢٥/٩/٣٠

السنة	الجيولوجيا	الرياضيات	الفيزياء	الكيمياء	النبات	علم الحيوان	الإجمالي
٢٠٢٣/٢٠٢٢	١	١١	٥	١٣	١٤	٧	٥١
٢٠٢٤/٢٠٢٣	٣	٨	١٣	٢٢	٢٢	٧	٧٥
٢٠٢٥/٢٠٢٤	٤	١١	٧	٢١	١٣	٥	٦١



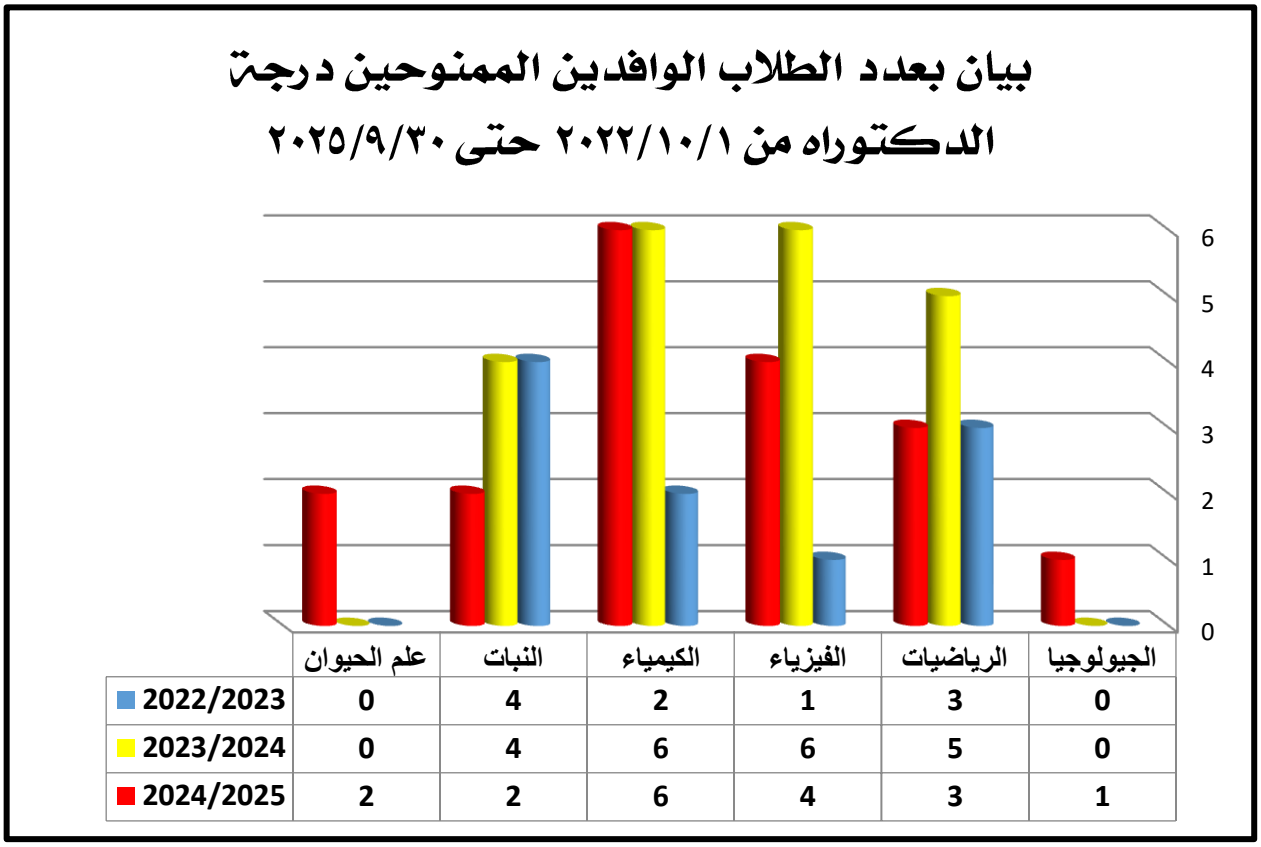
بيان بعدد الطلاب الوافدين الممنوحين درجة الماجستير من ٢٠٢٢/١٠/١ حتى ٢٠٢٥/٩/٣٠

السنة	الجيولوجيا	الرياضيات	الفيزياء	الكيمياء	النبات	علم الحيوان	الإجمالي
٢٠٢٣/٢٠٢٢	٣	-	٧	٥	١	٥	٢١
٢٠٢٤/٢٠٢٣	-	-	٥	٤	٢	٣	١٤
٢٠٢٥/٢٠٢٤	١	١	٥	٤	٤	-	١٥



بيان بعدد الطلاب الوافدين الممنوحين درجة الدكتوراه من ٢٠٢٢/١٠/١ حتى ٢٠٢٥/٩/٣٠

السنة	الجيولوجيا	الرياضيات	الفيزياء	الكيمياء	النبات	علم الحيوان	الإجمالي
٢٠٢٣/٢٠٢٢	-	٣	١	٢	٤	-	١٠
٢٠٢٤/٢٠٢٣	-	٥	٦	٦	٤	-	٢١
٢٠٢٥/٢٠٢٤	١	٣	٤	٦	٢	٢	١٨



المشروعات البحثية والأنشطة البحثية بالكلية

المشروعات البحثية:

يوضح الجدول التالى الجهات وقيمة التمويل للمشاريع البحثية التى حصلت عليها الكلية خلال الثلاث سنوات الماضية

م	جهة التمويل	قيمة التمويل	عدد المشاريع
١	هيئة تمويل العلوم و التكنولوجيا و الإبتكار (STDF)	٩٩٣٢٣٥٩ جنيه	١٥
٢	أكاديمية البحث العلمي (ASRT)	٥٧٩٩١٠٠جنيه	٢
٣	Royal Socity of Chemistry	٣١٧٢٥٣ جنيه	١
٤	صندوق البحوث بالجامعة لأعضاء هيئة التدريس	٣٥٠٧٠٠٠ جنيه	١٢
٥	صندوق البحوث بالجامعة للباحثين	١٤٧٥٠٠٠جنيه	٥٩

الأنشطة البحثية:

توجد العديد من المشاركات لأعضاء هيئة التدريس بالكلية فى تحكيم أبحاث ومشروعات بحثية.

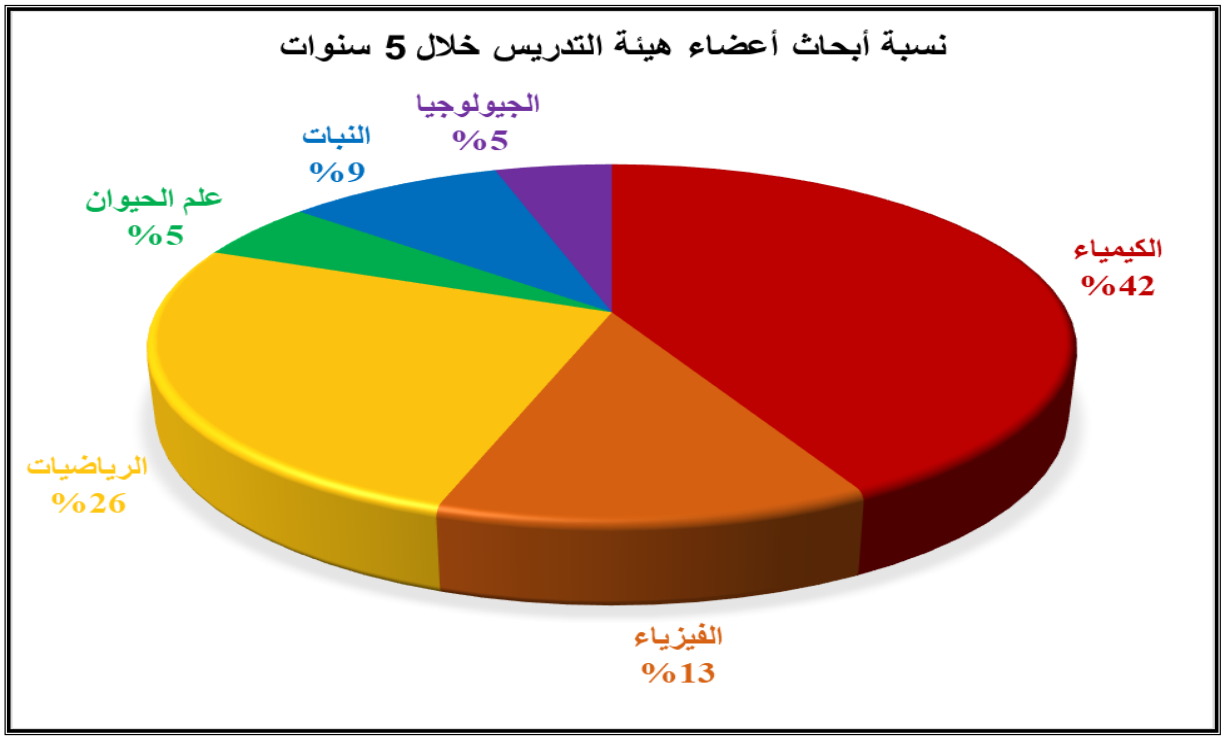
- توجد بعض المشاركات لأعضاء هيئة التدريس بالكلية فى منظمات وجمعيات قومية أو دولية
- تشير قواعد بيانات البحث العلمي إلى ارتفاع عدد الأبحاث المنشورة محلياً ودولياً مقارنة بعدد أعضاء هيئة التدريس بالكلية

توضح الجداول التالية مجمل الإبحاث، ومعدل الإنتاج البحثي للعضو بكل قسم، نسبة المشاركون في البحث العلمي بالأقسام المختلفة بالكلية

مجمل الإبحاث، ومعدل الإنتاج البحثي للعضو بكل قسم

تتميز الكلية بوجودة مجموعات بحثية مميزة فى معظم التخصصات والجدول التالي يوضح عدد الأبحاث خلال ٥ سنوات (٢٠٢٠-٢٠٢٥) ومعدل انجاز العضو.

القسم	عدد الأبحاث	عدد الأعضاء	معدل إنجاز العضو في ٥ سنوات	معدل إنجاز العضو في السنة
الكيمياء	٢٠٢٩	١٢٥	١٦،٢	٣،٢
الفيزياء	٦٢٦	٨٦	٧،٣	١،٥
الرياضيات	١٢٣٨	٨٠	١٥،٥	٣،١
علم الحيوان	٢٤٩	٧٢	٣،٥	٠،٧
النبات	٤٣٢	٥٩	٧،٣	١،٥
الجيولوجيا	٢٣٢	٤٥	٥،٢	١
إجمالى	٤٨٠٦	٤٦٧	١٠،٣	٢،١



❖ نسبة المشاركون في البحث العلمي بالأقسام المختلفة بالكلية

القسم	عدد الأعضاء	المشاركون فى البحث	نسبة المشاركة
الفيزياء	٨٦	٨٠	٦٥٪
الرياضيات	٨٠	٥٥	٥١،٤٪
قسم النبات	٥٩	٥١	٥٣،١٪
علم الحيوان	٧٢	٥٩	٦٢،٨٪
الكيمياء	١٢٥	١٠٦	٥٩،٦٪
الجيولوجيا	٤٥	٤٥	٦٨،٢٪
المجموع	٤٦٧	٣٩٦	٥٩،٦٪

براءات الاختراع:

حصل أعضاء هيئة التدريس بالكلية على عدد ٤٣ براءات اختراع كالتالى:

م	اسم عضو هيئة التدريس	عدد براءات الاختراع
1	د. أحمد بهجت خليل عبد العزيز عبد الله	1
2	أ.م.د. إبراهيم أحمد عبد الهادى يوسف	1
3	أ.م.د. إيهاب مصطفى عثمان مصطفى	1
4	أ.د. احمد على حامد سعد فضه	1
5	أ.د. المتولى محمود عبد الرازق	1
6	أ.د. جمال محمود عبد الفتاح عوف	2
7	أ.م.د. حسام صلاح الدين محمد ابراهيم يوسف	2
8	أ.د. حنفى حسن على زعرب	1
9	د. رضا محمد ابراهيم محمد فلفل	2
10	أ.م.د. شادى محمد محمد محمد الدفراوى	1
11	أ.د. عوض ابراهيم أحمد محمد	1
12	د. فتحى سامى محمد عوض	1
13	أ.م.د. فردوس فوزى قنير عبد المحسن السنديونى	1
14	أ.د. محمد أحمد اسماعيل أبو العينين	9
15	أ.م.د. محمد رمضان احمد السيد المرسي	1
16	د. محمد عبد العظيم محمد صالح ابو هواش	8
17	أ.د. محمد نجيب عبد الغنى حسنين	1

18	أ.د. ممدوح عبد المجيب محمد الدهتورى	3
19	مى قاسم سليم حسن	2
20	أ.د. هبة محمود محمد عبدالعزيز	1
21	أ.د. وفاء سلامة على احمد	1
22	أ.د. ياسمين جابر محمد أبوالريش	1
	الإجمالي	43

جوائز الدولة أو الجوائز العالمية التي حصل عليها أعضاء هيئة تدريس بالكلية

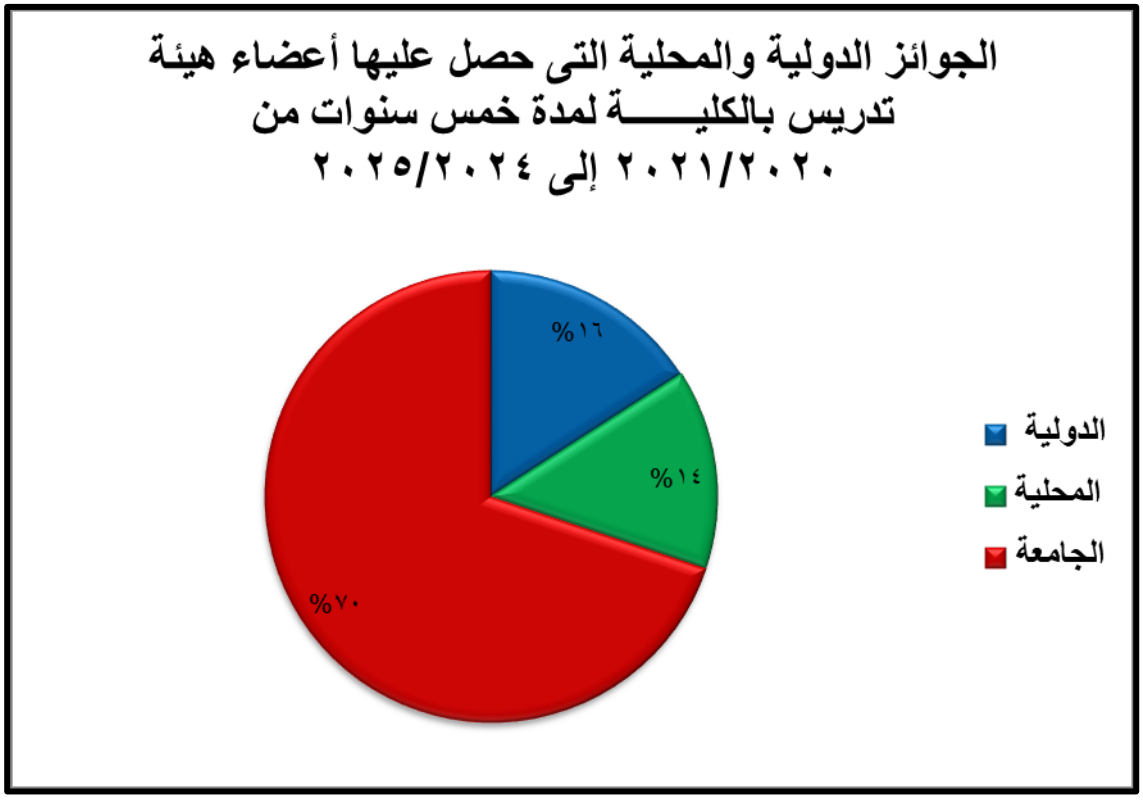
انجازات الكلية فى الفترة من ٢٠٢١ إلى ٢٠٢٥

١) الجوائز الدولية والمحلية التى حصل عليها أعضاء هيئة تدريس بالكليـــة

حصل أعضاء هيئة التدريس بالكلية على ٦٣ جائزة دولية ومحلية وبيانتها كالتالى:

الجائزة	م	إسـم الجائـــزة	العـدد
الدولية	١	جائزة أفضل بحث منشور في مجال علم النانو المقدمة من مجلة RSC Advances التابعة للجمعية الملكية للكيمياء – انجلترا	١
	٢	جائزة العلوم والاستدامة من المجلس الثقافي البريطاني لعام ٢٠٢٢ لخريجي الجامعات البريطانية	١
	٣	جائزة التميز العلمي في مجال الحفريات الفقارية بالمؤتمر الدولي لجمعية الحفريات الفقارية (SVP) في ولاية أوهايو بالولايات المتحدة الأمريكية	٤
	٤	جائزة روبرت لين كارول (The Robert Lynn Carroll Award)	١
	٥	جائزة الرابطة الأميركية للجامعيات	١
	٦	(جائزة جولد رينج)	١
	٧	جائزة المشاركة وتعزيز التنوع في علم الأحافير(DEEP)	١
المحلية	٨	درجة دكتوراه العلوم DSc	٣
	٩	جائزة الدولة التشجيعية	٤
	١٠	جائزة الأستاذ الدكتور/ بهاء الدين حلمى اسماعيل جمعية الرياضيات المصرية	١
	١١	جائزة الدولة للتفوق العلمي	١
الجامعة	١٢	جائزة الجامعة التقديرية في العلوم الأساسية	٢
	١٣	جائزة الجامعة للتفوق العلمي	٧
	١٤	جائزة الجامعة التشجيعية	٨

	١٥	جائزة أحسن رسالة دكتوراه	١٠
	١٦	جائزة أحسن رسالة ماجستير	٧
	١٧	جائزة أفضل بحث تطبيقي مستخرج من رسالة ماجستير أو دكتوراه	١٠
الإجمـــــالـــــى			٦٣



٢) مشاركة عدد من الأساتذة أعضاء هيئة التدريس فى اللجان العلمية الدائمة لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين

نوع المشاركة	اللجنة العلمية الدائمة رقم (١٣)	اللجنة العلمية الدائمة رقم (١٤)	اللجنة العلمية الدائمة رقم (١٥)
المشاركة كأعضاء	٥	٤	٤
المشاركة كمحكم	٢٩	٢٧	٢٩
المشاركة كمقرر	٠	١	٠
المشاركة كأمين	٠	٠	١

المعامل البحثية بالكلية:

تضم الكلية عدد ٥٢ معمل بحثى موزعة على أقسامها العلمية المختلفة بالاضافة الى ورشة قطع الصخور والمعادن ومتحف جيولوجي خاص بقسم الجيولوجيا كماهو موضح:

القسم	المعامل البحثية
قسم الكيمياء	١٨
قسم الفيزياء	١٠
قسم الجيولوجيا	٩ + ورشة قطع الصخور + متحف الجيولوجيا
قسم الرياضيات	-
قسم النبات	٨
قسم علم الحيوان	٦
المعمل المركزى	١

المراكز والوحدات البحثية بالكلية:

١. وحدة التحاليل الدقيقة بقسم الكيمياء (معمل الإمتصاص الذري- معمل البيئة- معمل التحليل الطيفى- معمل إنتاج المنظفات الصناعية)
٢. وحدة بحوث وتطوير صناعة البلاستيك والمطاط
٣. مركز الدراسات و الإستشارات العلمية
٤. المعمل المركزي بقسم علم الحيوان
٥. معمل الضوء بقسم الفيزياء
٦. وحدة التحاليل الميكروبيولوجية بقسم النبات
٧. وحدة الهندسة الوراثية و التكنولوجيا الحيوية
٨. وحدة الرنين المغناطيسي
٩. مركزالمنصورة للحفريات الفقارية
١٠. معمل أبحاث الطاقة المستدامة
١١. معمل أبحاث الخلايا الشمسية و الطاقة المتجددة

المجلات العلمية والمكتبة

المجلات العلمية:

تصدر الكلية ٣ مجلات علمية محكمة وهي:

- مجلة المنصورة للكيمياء.
- مجلة المنصورة للبيولوجى.
- مجلة المنصورة للرياضيات والفيزياء.

المكتبة:

يقدر عدد الكتب التى تم تسجيلها بالمكتبة ٢٥١٤٣ منها ٢٢١٨٧ كتاب باللغة الأجنبية، وعدد ٢٩٥٦ كتاب باللغة العربية وهى مقسمة على النظام كالتالى:

القسم	الكتب العربية	الكتب الأجنبية
	عدد النسخ	عدد النسخ
الرياضيات	٦٦٣	٤٤٨٣
الفيزياء	٤١١	٤٨٩٣
الكيمياء	٢١٥	٤٣٨٦
الجيولوجيا	٢٨٩	١٧١٩
علم النبات	٢٨١	٢١٢١
علم الحيوان	٦٥٩	٢٥٨٦
بيولوجى	١٩٠	١٧٧٦
عام	٢٤٨	٢٢٣

المؤتمرات والمهمات العلمية

المؤتمرات العلمية:

قامت الكلية بتنظيم عدد كبير من المؤتمرات العلمية محلية ودولية:

١- عقد المؤتمر العلمى للكلية ٢٠٢٠/٢٠٢١ وشارك فيه أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والجهاز الإداري والطلاب بتاريخ ٢٠٢١/٧/١١ بقاعة أ.د/ أحمد أمين حمزة.

٢- عقد ملتقى شباب الباحثين العاشر الثلاثاء ٢٧ يوليو ٢٠٢١ بقاعة المؤتمرات كلية العلوم

٣- المؤتمر الدولى الخامس عشر لقسم الكيمياء بكلية العلوم جامعة المنصورة خلال الفترة ٩-١٣ أغسطس ٢٠٢١ بالمنصورة والغردقة.

٤- المؤتمر العلمى السابع للعلوم البيولوجية والبيئية لقسمى علم الحيوان والنبات المقام خلال الفتره من ١٥ الى ١٩ مارس ٢٠٢٢ فىً المنصوره والأقصر وأسوان تزامنا مع احتفالات الجامعه باليوبيل الذهبى.

٥- تم عقد ملتقى "شباب الباحثين الحادي عشر" تحت عنوان " دور البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة" يوم الثلاثاء الموافق ١٠مايو ٢٠٢٢ بقاعة المؤتمرات كلية العلوم

٦- عقد المؤتمر العلمى للكلية ٢٠٢٢/٢٠٢١ وشارك فيه أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والجهاز الإداري والطلاب بتاريخ ٢٠٢٢/٨/١٤ بقاعة أ.د/ أحمد أمين حمزة.

٧- عقد المؤتمر الدولى السادس عشر للكيمياء ودورها فى التنمية فى الفترة من (٢٠-٢٥ فبراير ٢٠٢٣) بمدينتى اسوان والاقصر.

٨- تم عقد ملتقى "شباب الباحثين الثانى عشر" تحت عنوان " تطور البحث العلمى لما يتوافق مع رؤيه مصر ٢٠٣٠" يوم الثلاثاء الموافق ١١ يوليو ٢٠٢٣ بقاعة أ.د/ أحمد أمين حمزة كلية العلوم.

٩- عقد المؤتمر العلمى للكلية ٢٠٢٣/٢٠٢٢ وشارك فيه أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والجهاز الإداري والطلاب بتاريخ ٢٠٢٣/٩/١١ بقاعة أ.د/ أحمد أمين حمزة.

١٠- المؤتمر الدولي الثامن للعلوم البيولوجية والبيئة المنعقد بقسمي النبات وعلم الحيوان – كلية العلوم – جامعة المنصورة (المنصورة – الغردقة) في الفترة من ١٧-٢٠٢٤/٤/٢١.

١١- ورش العمل الدولية لمكافحة التلوث والبيئة المستدامة المنعقد بمدينة شرم الشيخ في الفترة من ٢٢-٢٠٢٤/٤/٢٥.

١٢- تم عقد ملتقى "شباب الباحثين الثالث عشر" تحت عنوان "تطور البحث العلمى لما يتوافق مع رؤية مصر ٢٠٣٠" يوم الثلاثاء الموافق ٩ يوليو ٢٠٢٤ بقاعة المؤتمرات كلية العلوم.

١٣- عقد المؤتمر العلمى للكلية ٢٠٢٤/٢٠٢٣ وشارك فيه أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والجهاز الإداري والطلاب بتاريخ ٢٠٢٤/٨/١٢ بقاعة أ.د/ أحمد أمين حمزة.

١٤- المؤتمر الدولي السابع عشر الكيمياء ودورها في التنمية فى الفترة من ١٤-١٨ أبريل ٢٠٢٥ المنصورة – شرم الشيخ.

١٥- عقد المؤتمرالأول للرياضيات والذكاء الاصطناعى وتطبيقاتها بالتعاون مع جامعة حورس خلال الفترة من ٢٣ حتى ٢٤ يونيو ٢٠٢٥.

١٦- تم عقد ملتقى شباب الباحثين الرابع عشر بعنوان " تأثير الذكاء الاصطناعى على العلوم الاساسيه يوم الاربعاء الموافق ٢٩ اكتوبر ٢٠٢٥ بقاعة أ.د/ أحمد أمين حمزة كلية العلوم.

١٧- عقد المؤتمر العلمى للكلية ٢٠٢٥/٢٠٢٤ وشارك فيه أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والجهاز الإداري والطلاب بتاريخ ٢٠٢٥/٧/١٤ بقاعة أ.د/ أحمد أمين حمزة.

الفصل الثاني

الإطار العام لخطة البحث العلمي

لكلية العلوم

آليات وضوابط إعداد خطة البحث العلمي

١- تحديد المبادئ الاساسية للخطة والمتمثلة فى:

- اتساق الخطة البحثية مع رؤية ورسالة الكلية من أنها مؤسسة تعليمية وبحثية وتقدم برامج دراسية فى العلوم الأساسية لمرحلتى البكالوريوس والدراسات العليا والتي تتسق مع رؤية ورسالة الجامعة فى تحقيق الريادة العلمية، وإعداد الكوادر المتميزة من الباحثين.
- الإسترشاد بمحاور الخطة البحثية لجامعة المنصورة ٢٠٢٥-٢٠٣٠ ، وكذلك معيار البحث العلمى بدليل اعتماد مؤسسات التعليم العالى الصادر من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد.
- الإلتزام بأخلاقيات البحث العلمى
- السعى للإبتكار والإبداع كوسيلة للإرتقاء بالبحث العلمى وخدمة المجتمع.
- الإلتزام بمبادئ العدالة والمساواة بين جميع الباحثين
- الإحترام المتبادل بين جميع أعضاء هيئة التدريس والباحثين
- تلبية حاجات المجتمع.

٢- تشكيل لجنة إعداد الخطة البحثية.

- تم تشكيل فريق عمل من مختلف الأقسام العلمية من أعضاء هيئة التدريس بقيادة وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث.

٣- جمع البيانات اللازمة.

- إجراء تحليل بيئى للعملية البحثية بالكلية (SWAT) اعتماداً على البيانات والمعلومات التى تم جمعها لتحديد نقاط القوة ونقاط الضعف وكذلك الفرص والتهديدات

أهداف خطة البحث العلمي

- تطوير البحث العلمى واستثماره فى حل مشاكل المجتمع.
- الإرتقاء بمستوى الوعى بأهيمة البحث العلمى ودوره فى حل مشكلات المؤسسات الإنتاجية والصناعية.
- الإعداد الجيد لكوادر الباحثين من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة.
- السعى لإقامة شراكة مع مؤسسات المجتمع المدنى البحثية والعلمية من خلال التوسع فى عقد الإتفاقيات وبرتوكولات التعاون المشتركة.
- التوسع فى إنتاج البحوث التطبيقية.

- التأكيد على الإطار المرجعى للعملية البحثية وأهمها رؤية ورسالة الكلية والإلتزام بأخلاقيات المهنة وحقوق الملكية الفكرية.

المحاور الأساسية للخطة البحثية

مما سبق تم وضع الخطة البحثية للكلية لدعم جهود التنمية الإقتصادية والإجتماعية وحل المشكلات القومية طبقاً لتوجهات الجامعة فى هذا المجال والمتمثلة بمحاورها التالية:

١- الطاقة والمياه والأرض
٢- الصحة وتكنولوجيا الدواء
٣- الزراعة و الغذاء
٤- حماية البيئة والموارد البشرية والتغيرات المناخية
٥- علوم الحياة و التكنولوجيا الحيوية
٦- التطبيقات التكنولوجية والعلوم المستقبلية
٧- الصناعة
٨- علوم وهندسة المواد وتطبيقات النانو
٩- العلوم الاساسية

مصفوفة التحليل الرباعي SWOT Analysis

أولاً: نقاط القوة في منظومة البحث العلمي لكلية العلوم

١. وجود خطة بحثية للكلية تتمثل فى المجالات البحثية على مستوى الأقسام العلمية
٢. وجود كوادر بحثية من الأعضاء هيئة التدريس ذات خبرة متميزة فى المجالات العلمية.
٣. حصول عدد من أعضاء هيئة التدريس على براءات اختراع وجوائز الدولة التقديرية والتشجيعية.
٤. حصول العديد من أعضاء هيئة التدريس على جوائز محلية ودولية.
٥. وجود معامل بحثية فى مختلف التخصصات بالكلية
٦. وجود معمل مركزى بقسم علم الحيوان بالكلية.
٧. دعم وتشجيع البعثات العلمية والإشراف المشترك والمهمات العلمية من قبل الجامعة.
٨. الإشتراك فى عدد من المشروعات البحثية الممولة من قبل الجامعة وأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا واللجنة الوطنية للتربية والعلوم والثقافة – اليونسكو.

٩. توافر الدوريات العلميةللنشر العلمى والمتمثلة فى المؤتمرات المحلية والدولية والندوات العلمية التى تعقدها الكلية سنوياً فضلا عن تدعيم أعضاء هيئة التدريس فى حضور المؤتمرات العلمية من قبل الجامعة.

١٠. جميع أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة يشاركون بإجراء ونشر معظم الأبحاث العلمية فى دوريات العلمية ذات معامل تأثير عالى Impact Factor.

١١. دعم الجامعة للبحث من خلال حوافزالنشر العلمى سنوياً.

١٢. التعاون البحثى بين أقسام الكلية المختلفة.

١٣. أقبال الطلاب الوافدين على برامج الدرسات العليا بالكلية.

١٤. وجود قواعد بيانات بحثية لأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة على موقع الجامعة http://eupc.mans.edu.eg

ثانياً: نقاط الضعف في منظومة البحث العلمي لكلية العلوم

١. إنخفاض الميزانية المخصصة للأبحاث العلمية وتجهيزيات المعامل والمستلزمات البحثية.

٢. لا توجد آلية معتمدة لتسويق نتائج ومخرجات البحوث وخاصة البحوث التطبيقية.

٣. ضعف دعم الجامعة للمؤتمرات العلمية التى تعقدها الكلية.

٤. ضعف مشاركة أعضاء هيئة التدريس فى المؤتمرات العلمية الدولية.

كما أسفر تحليل البيئة الخارجية على توافر عدد من الفرص المتاحة والتى يمكن الإستفادة منها فى زيادة القدرة التنافسية للكلية كما ان هناك مجموعة من التهديدات المحتملة والتى يتحتم على الجامعة والكلية كيفية التعامل معها والحدمنها.

ثالثاً: الفرص المتاحة لمنظومة البحث العلمي لكلية العلوم

١. تشجيع الجامعة لأعضاء هيئة التدريس للمشاركة فى المؤتمرات.
٢. زيادة فرص إقبال قطاع الصناعة على دعم الأبحاث العلمية والمشاركة فى المؤاتمرات.
٣. تنامى فرص الحصول على منح دراسية.
٤. تزايد عدد المشروعات البحثية من قبل الجامعة وأكاديمية البحث العلمى.
٥. وجود مشاريع دعم البحث العلمى.
٦. توافر العديد من الخدمات والكوادر البحثية العاملة بالجامعات والمراكز البحثية المتميزة بالعالم الخارجى.
٧. زيادة الوعى القومى بأهمية البحث العلمى.

رابعاً: التهديدات المحتملة لمنظومة البحث العلمي لكلية العلوم

١. ضعف الموارد المالية المخصصة للبحث العلمى من قبل الدولة.

٢. ضعف المشاركة المجتمعية وتمويلها للأبحاث التطبيقية.

٣. تراجع مستوى دخل أعضاء هيئة التدريس.

٤. تحليل الفجوة بين المستويات الحالية (الوضع الراهن) وبين المستويات المستهدفة وكذلك البنية التحتية للبحوث من معامل ومختبرات، والبنية المعلوماتية من شبكة الاتصالات.

القيم الحاكمة لخطة الكلية للبحث العلمي

من أجل نجاح الخطة البحثية تم تبنى الكلية للقيم الحاكمة التالية:

- إعلاء قيمة التعليم والبحث العلمى كمدخل للتنمية وخدمة المجتمع.
- العمل الجماعى.
- المسائلة.
- العدالة والشفافية.
- التفاعل مع المجتمع.
- الإبتكار.
- الإلتزام بأخلاقيات البحث العلمى وحقوق الملكية الفكرية.
- الإلتزام بالتطبيق.

مصادر جمع بيانات خطة البحث العلمي بكلية العلوم

وقد تم جمع بيانات خطة البحث العلمي للكلية من خلال:

١. التواصل المباشر مع رؤساء الأقسام بالكلية، الأساتذة المتميزين وأصحاب الرؤي والخبرات البحثية بالكلية.

٢. من خلال الخطة الإستراتيجية البحثية للكلية لتحديد الإمكانات البحثية.

٣. من خلال قواعد البيانات.

٤. البيانات الصادرة عن قطاع شئون البيئة وخدمة المجتمع.

٥. مؤسسات المجتمع المدنى البحثية والعلمية الإنتاجية والصناعية.

٦. الوثائق الصادرة عن مؤسسات التمويل المحلية والإقليمية.

٧. البيانات الخاصة بالرسائل العلمية الممنوحة (الماجستير- الدكتوراه) والأبحاث المنشورة دولياً وكذلك المشروعات البحثية التي تم تنفيذها وتلك التي بمرحلة الإعداد والبحث وجاري تنفيذها من الفترة (٢٠٢١ حتي ٢٠٢٤).

٨. البيانات الخاصة بأعداد الطلاب المسجلين والحاصلين علي درجة الدبلوم والماجستير والدكتوراه.

الفصل الثالث

الاهتمامات البحثية لكلية العلوم

للعام ٢٠٢٥-٢٠٢٧ م

الخطة البحثية لكلية العلوم جامعة المنصورة (٢٠٢٥-٢٠٢٧)

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
المحـــــور الأول: الطاقـــة والميـــاه والأرض	• جدوى إنتاج Spirulina باستخدام وسط مستخلص كعكة ترشيح البنجر المحسن في بركة مفتوحة واسعة النطاق. • الزراعة المشتركة للطحالب والميكروبات وتحسينها. • إزالة المعادن الثقيلة والأصباغ من مياه الصرف الصحي باستخدام البكتيريا وتكنولوجيا النانو. • استخدام طرق البيولوجيا الجزيئية للكشف عن الفيروسات المعوية فى مصادر المياه المختلفة لتحديد جودة المياه. • دمج أساليب الالتحام الجزيئي والتكنولوجيا الحيوية لمعالجة مياه الصرف الصحي المستدامة.	قسم النبات
	• تقدير العناصر المعدنية الثقيلة باستخدام الطرق الكهروكيميائية المختلفة. • تحلية مياه البحر من خلال تكثيف المياه المتبخرة باستخدام الطاقة الشمسية من مخلفات بيئية. • تطوير مواد متقدمة لاستخدامها في تخزين وانتاج الطاقة. • انتاج الهيدروجين الاخضر والاكسجين باستخدام حفازات كهروكيميائية لها قدرة عالية على انشطار المياة. • تصميم وتحضير أصباغ عضوية جديدة وتحليل خصائصها الطيفية والتطبيقية في الخلايا الشمسية الصبغية. • تطوير مواد متقدمة لاستخدامها فى تخزين وانتاج الطاقة.	قسم الكيمياء
	• دراسات عن إدارة الموارد المائية (العذبة والمالحة) وتطوير الاستزراع السمكي، شاملًا تصنيف الكائنات الحية وتكاثرها.	قسم علم الحيوان

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع المحور الأول	• سبائك الألمنيوم-أنتيمون (Al–Sb) فوق اليوتكتيكية الخصائص التركيبية والميكانيكية والتآكلية لسبائك الألمنيوم-أنتيمون (Al–Sb) فوق اليوتكتيكية المُصنّعة بميتالورجيا المساحيق لتطبيقات بطاريات ليثيوم-أيون. • سبائك الألمنيوم للطاقة والمحامل، سبائك الألمنيوم المستخدمة في تخزين الطاقة الحرارية وفي صناعة المحامل (كراسي التحميل). • استقصاء البنية والخصائص الديناميكية للبوليمرات المزدوجة (Conjugated Polymers) والمتراكبات النانوية المكونة من الجرافين والبوليمرات لتطبيقات الخلايا الشمسية. • تطوير أغشية شبه منفذة لرفع كفاءة عمليات الأسموزية والأسموزية العكسية.(Reverse Osmosis) • تطوير طرق لتحلية المياه وتنقية مياه الصرف الصحي تكون اقتصادية في استهلاك الطاقة. • تحسين كفاءة واستقرار الخلايا الشمسية العضوية والهجينة. • تطوير تكنولوجيا لإنتاج خلايا شمسية منخفضة التكلفة.	قسم الفيزياء
المحور الثاني: الصحة وتكنولوجيا الدواء	• تحسين عملية تصنيع جسيمات الذهب النانوية بواسطة Streptomyces albogriseolus باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية، وتوصيفها، وأنشطة مكافحة الأورام. • دراسة الخواص الطبية لبعض الأنزيمات البكتيرية وتطبيقاتها. • دراسات مناعية مرتبطة بأطعمة مسببة للحساسية الأنسان. • مكافحة البكتيريا المقاومة للأدوية المتعددة باستخدام تكنولوجيا النانو والمنتجات الطبيعية • العزل والتوصيف والتحليل الجينومي للفاجات الضارية وإمكانية استخدامها كمضادات لمسببات الأمراض البكتيرية المقاومة للمضادات الحيوية (العلاج بالبكتيروفاج مثل الإشريكية القولونية) المسببة الالتهابات المسالك البولية- الكلبسيلا الرئوية - الأكينتوباكتر – المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين – السودوموناس وغيرها.	قسم النبات

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع المحور الثاني	• دور الأنزيمات المحددة فى مقاومة العدوى بالفيروسات. • دراسة الخصائص الخلوية والمناعية المسرطنة للفيروسات (مثل الالتهاب الكبدي الوبائي). • دراسات ميكروبيولوجية ووراثية علي المحتوى الميكروبي المعي وعلاقته بالمرض. • دراسات سيرولوجية وكيميائية مناعية للفيروسات. • الأهمية الإكلينيكية للفيروسات في المرضى مثل (فيروس بي فى الليمفوما) • النشوء والتطور لسلالات (تشريح وراثي للطرز الجينية) الفيروسات الوبائية وعلاقتها بطرق الانتقال. • دراسة استكشافية لبعض استراتيجيات مكافحة الأدوية النانوية الواعدة. • استخدام تقنيات المعلوماتية الحيوية لدراسة خلل التوازن الوظيفي والتصنيفي لميكروبات الأمعاء المرتبطة بأنواع مختلفة من الأمراض لدي المرضي المصريين مقارنة بالأصحاء ضمن مشروع الميكروبيوم المصري. • توصيف جينات مقاومة المضادات الحيوية والميكروبيوم البيئي الممرض المنتج لها لاكتشاف سلالات جديدة متعددة مقاومة المضادات الحيوية باستخدام تقنيات المعلوماتية الحيوية. • التحليل الجينومي الكامل وتحديد الطفرات الوراثية الجينية المرتبطة بالأمراض لدي المصريين باستخدام تقنيات المعلوماتية الحيوية. • المعلوماتية الكيميائية والتقييم الدوائي لمركبات كيميائية مستخلصة من مصادر طبيعية أو تم تحضيرها معمليا. • المعالجة البيولوجية ومكافحة مسببات الأمراض • المقاومة الحيوية للأمراض النباتية والأمراض التي تصيب الحيوان باستخدام بعض أنواع الطحالب ومستخلصاتها • دراسة التأثير الجيني للجسيمات النانوية الصديقة للبيئة على الكائنات الحية المعرضة للأمراض المعدية.	تابع قسم النبات

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع المحور الثاني	• الاستخدامات الطبية لبعض النباتات الطبية المزروعة والبرية • تقييم الخصائص المضادة للميكروبات للمواد الكيميائية الحيوية ضد الكائنات الحية الدقيقة الممرضة للإنسان. • دراسات بيوكيميائية وأنشطة مضادة للسرطان لألسباراجيناز المؤتلف من الفطريات المحبة للحرارة. • الذكاء الاصطناعي في تصميم العالج السريري بالبكتيروفاج.	تابع قسم النبات
	• دراسة التكوين الجنينى للحيوانات المختلفة وتكوين اعضائها وتأثير المركبات الطبيعية والكيميائية على هذا التكوين وعلى الامهات كما يتركز الاهتمام على الخلايا الجذعية ودورها فى علاج بعض المشاكل الصحية والامراض السرطانية يتم ذلك بالاستعانة بالتقنيات الحديثة مثل البيولوجيا الجزيئية وعلم الجينات وتقنية جزيئات النانو وحل مشاكل العقم بتقنية الاخصاب المساعد • أطفال الانابيب والحقن المجهري وغيرها من العلوم المتقدمة. • استخدام مضادات الاكسدة ومستخلصات النباتات والاعشاب، والمركبات الكيميائية، وبعض المنتجات الطبيعية فى علاج سمية الكبد وسمية الدم وعلاج بعض الامراض المستحثة فى الحيوانات كذلك دراسة التأثير الكيموحيوية المختلفة بما فيها الاشعاع وكيفية الوقاية والعلاج من الاثار الضارة • دور المنتجات الطبيعية وتأثيرها على صحة الانسان والحيوان. • أعداد ابحاث تربط بين علم المناعة والبيولوجيا الجزيئية والمعلوماتية الحيوية والنانوتكنولوجى • دراسة تركيب الجزيئات المناعة ودورها فى علاج بعض الامراض • دراسة تأثير بعض المركبات على الامراض المختلفة كالسرطان والسكرى والتهاب المفاصل المستحث فى بعض حيوانات التجارب ودراسة التغيرات النسيجية والكيمونسيجية لحيوانات التجارب المعاملة بالمواد الكيميائية.	قسم علم الحيوان

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع المحور الثاني	• استخدام المحاليل النانومترية كأدوية فى العلاج مع الأحتفاظ بكيانها الصغير عن طريق استخدام مواد حاملة. • استخدام مركّبات طبيعية مستخلصة من النباتات أو مركّبات مُحضَّرة كيميائيًا في المعمل، سواء في صورتها التقليدية أو بهيئتها النانوية. • اكتشاف دلالات حيوية جديدة تتميز بسهولة القياس وانخفاض التكلفة، بهدف التنبؤ المبكر باحتمالية الإصابة بالأورام واكتشافها في مراحلها الأولى • دراسة تثبيط نمو الخلايا السرطانية باستخدام المركّبات الطبيعية أو المُحضَّرة كيميائيًا أو النانوية، مع تفسير آليات عمل هذه المركّبات على المستوى الخلوي والجزيئي. • كيمياء الهرمونات كأداة لتشخيص بعض الأمراض. • تصميم مركبات تنتقي أيونات النحاس لتنظيم تراكمها في الدماغ، مما يقلل من الضرر التأكسدي ويحبط تراكم لويحات الأميلويد ، وهذا يساعد في إبطاء تطور مرض الزهايمر وتحسين وظائف الدماغ. • الكيمياء غير العضوية وتطبيقاتها البيولوجية والطبية. • تعيين وتقدير بعض المركبات الصيدلانية المختلفة باستخدام الطرق الفولتامترية المختلفة. • تصميم وتطوير مستشعرات كهروكيميائية انتقائية عالية الدقة للتطبيقات الدوائية والصناعية. • تصميم وإنتاج مركبات عضوية غير متجانسة الحلقة من خلال استحداث وتطوير طرق جديدة وفعالة للتحضير، واستخدامها فى الكيمياء الدوائية والمبيدات والصباغة والعديد من المجالات الصناعية الهامة. • استخدام DFT لدراسة العلاقة بين البنية والطيف الإلكتروني/الضوئي والربط الدوائي للأصباغ العضوية الحديثة والمركبات الدوائية الحيوية. • دراسة لبعض كواشف السيلكون في تحضير مركبات عضوية واستخدامها فى الكيمياء الدوائية. • تشييد بعض مركبات الفيثالوسياتين وتطبيقاتها في مجال العلاج الضوئي.	قسم الكيمياء

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع المحور الثاني	• الرياضيات الحيوية والأنظمة المركبة (نمذجة بعض الأمراض المعدية فيما يخص مصر على سبيل المثال: انفلونزا الطيور)	قسم الرياضيات
	• تأثير هيئة العقدة (Knot Configuration) على الخصائص الميكانيكية وخصائص التحلل لخيوط الجراحة باستخدام تقنيات التداخل الضوئي. • أثر عملية التطعيم الكيميائي (Grafting) على الخصائص الضوئية والتركيبية لألياف البولي أميد المعدة للتطبيقات الطبية. • سبائك المغنيسيوم القابلة للتحلل الحيوي، دراسة البنية المجهرية، وسلوك التآكل، والخصائص الميكانيكية للسبائك القائمة على المغنيسيوم والقابلة للتحلل الحيوي والمُصنّعة عبر تقنية ميتالورجيا المساحيق للتطبيقات الطبية الحيوية. • الدروع الواقية في الطب الإشعاعي، سبائك الدرع والوقاية المستخدمة في تطبيقات العلاج الإشعاعي الطبي. • المواد الحيوية المستخدمة في تطبيقات طب الأسنان وجراحة العظام. • تقييم بعض الخصائص الفيزيائية-الميكانيكية لمادة "الراتنج المركب (Composite Resin) " المستخدمة في الحشوات السنية ذات الصب الكتلي(Bulk-Fill) • تحضير وتوصيف المواد الحيوية (Biomaterials) لاستخدامها كبدائل للعظام وحشوات الأسنان. • معالجة الصور الطبية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات المستند إلى الفيزياء	قسم الفيزياء
المحور الثالث: الزراعة و الغذاء	• المحفزات الحيوية وتخفيف إجهاد النبات • تحسين نمو وانتاجية النباتات باستخدام البكتيريا المحفزة لنمو النبات PGPB • التخفيف من مخاطر الملوحة في النباتات باستخدام البكتيريا المحفزة لنمو النبات (PGPB). • علم الأحياء الدقيقة للأغذية.	قسم النبات

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع المحور الثالث	• انتاج سلالات نباتية مقاومة للإصابة الفيروسية. • العزل والتوصيف والتحليل الجينومي لفيروسات ذات قدرة تحليلية ضد أنواع البكتيريا المنقولة بالغذاء (سلامة الغذاء). • المقاومة الحيوية الأمراض النبات (مثل العفن الطري في البطاطس) باستخدام بعض الفيروسات البكتيرية الضارية. • التقييم الجينومي، والنسخ الجيني، والبروتيومي للحساسية المحتملة والسمية للأغذية الميكروبية المصدر والكائنات المعدلة وراثيًا. • دراسات التعبير الجيني ودراسات الارتباط الجينومي على نطاق واسع المرتبطة بظروف الإجهاد لتطوير سلالات نباتية مقاومة. • الاستجابة المناعية للنبات الناتجة عن الفطريات المخضرة. • استزراع الطحالب على نطاق واسع بهدف انتاج مواد ذات قيمة اقتصادية. • تأثير ومقاومة الأجهاد على النباتات العطرية. • تأثير الفطريات الصديقة والممرضة على النبات. • دراسة عن أساليب تخزين الحبوب وتأثيرها على العمليات الحيوية للنباتات. • دراسات فسيولوجيه علي تأثير الإجهاد علي النبا ت • تأثير الكينيتين علي نمو وايض النبات. • تحسين مقاومة اجهاد الملوحة في سلالات الأرز المصري باستخدام جينات مشتقة من الأرز الأفريقي ومستخلص المورينجا. • دراسة مقارنة للنمو والاستجابات الفسيولوجية لنباتات الذرة الشامية والذرة الرفيعة المعالجة بحمض الهيوميك تحت مستويات مختلفة من الأجهاد المائي. • التوصيف الجزيئي والفسيولوجي للتحمل الحراري المستحث بمادة البرازينوليد في نبات السمسم.	تابع قسم النبات

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع المحور الثالث	• فهم وتعزيز كفاءة التمثيل الضوئي في ظروف الأجهاد (الحرارة، الملوحة، المعادن الثقيلة). • استكشاف اشارات الشقوق الحرة، وتنظيم الأكسدة والاختزال، و"التحضير" للإجهاد في مرونة النبات. • وصف الاستجابات الفسيولوجية للمحفزات الطبيعية، والهرمونات، والمحفزات العضوية. • دراسة العلاقة بين المصدر والمصرف وإعادة تعبئة المغذيات في بيئات متغيرة. • تحسين القيمة الغذائية والكفاءة الطبية للنباتات المزروعة بأنظمة الزراعة المائية • التحليل الفسيولوجي ومتعدد الأوميكس لتحمل الإجهاد في المحاصيل • السمات الفسيولوجية والجزيئية لتحمل الإجهاد الحيوي وغير الحيوي في النباتات الملحية والجافة. • التفاعلات بين النبات والميكروبات ومقاومة الإجهاد بواسطة منطقة الجذور. • كفاءة استخدام المغذيات والمرونة الأيضية في النباتات. • المحاصيل المعدلة وراثيًا لتحقيق الأمن الغذائي العالمي. • دراسات على أشجار التفاح. • التغيرات في العلاقات المائية ومستويات الهرمونات في نباتات التفاح. • التغيرات الأيضية خلال إزهار وإثمار أشجار التفاح. • تقييم بصمة التعبير الجيني الاستجابات تحمل الجفاف في بعض النباتات باستخدام بعض مخففات الإجهاد.	تابع قسم النبات
	• دراسة بعض الحشرات ذات الاهمية الاقتصادية مثل نحل العسل ومنتجاته ودورها فى علاج بعض الامراض، • دراسة المشكلات المختلفة التى تواجه المزارع السمكية والامراض التى تصيب الاسماك، بالإضافة الى تلوث المياه.	قسم علم الحيوان
	• تطوير طرق جديدة لمراقبة جودة الغذاء والمياه والمنتجات الصيدلانية باستخدام أجهزة تحليل متنقلة ومجسات ذكية.	قسم الكيمياء

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
المحـــور الرابـــع: حمايـــة البيئـــة والمـــوارد البشـــرية والتغيرات المناخية	• الإنتاج الحيوي المستدام والاستفادة من النفايات • تحليل الاستجابات الأيضية تحت ظروف التغير المناخي • المحفزات الحيوية إدارة الإجهاد بطريقة صديقة للبيئة • دراسة بيئية لبعض النباتات البرية في ساحل الدلتا المتوسطي بمصر • الإمكانات الاقتصادية لبعض النباتات البرية المهمة في مصر • النشاط المضاد للأكسدة والقدرة الأليلوباثية لبعض النباتات البرية في مصر • دراسات تصنيفية للنباتات البرية والمزروعة باستخدام خصائص تصنيفية مختلفة: – الخصائص الكبيرة: مثل الساق والأوراق والنورات والأزهار والثمار. الخصائص الصغيرة: مثل الشواهد التشريحية للساق والأوراق • دراسة مورفولوجية حبوب اللقاح باستخدام الميكروسكوب الضوئي والإلكتروني الماسح و استخدامها في تصنيف النباتات. • خصائص سطح البشرة السفلى للنصل باستخدام الميكروسكوب الضوئي والإلكتروني الماسح لبيان نوع الثغور وشكلها واشكال الخلايا. • دراسة الشبكة المعمارية لنصل الورقة باستخدام الميكروسكوب الضوئي • استخدام التحليل العددي لجميع الصفات التصنيفية المدروسة • دراسات بيئية على بعض النباتات البرية في مصر • تحليل الغطاء النباتي للمناطق الساحلية والداخلية في مصر • دراسات بيئية لمناطق تعدين الفوسفات في مصر.	قسم النبات
	• دراسات على بعض الاستكشافات البيئية في مناطق مختلفة من مصر والوطن العربي.	قسم الجيولوجيا
	• تأثيرات الهباء الجوي (Aerosols) على المناخ والقسر الإشعاعي(Radiative Forcing)	قسم الفيزياء

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع المحور الرابع	• الكيمياء الخضراء وتطبيقاتها في تحضير المركبات الكيميائية المستدامة. • تطوير طرق تحليلية نانوية متقدمة باستخدام المواد النانوية (مثل النقاط الكربونية، والجسيمات المغناطيسية النانوية) للكشف الكمي والنوعي عن الملوثات البيئية والمركبات الدوائية والعناصر الثقيلة. • تطبيقات التحليل الأخضر (Green Analytical Chemistry) من خلال تطوير طرق صديقة للبيئة لتقليل استخدام المذيبات والمواد السامة. • استغلال الكيمياء الخضراء لصناعة مركبات عضوية صديقة للبيئة وذات ثبات ضوئي عالي للتطبيقات الصناعية. • استخدام الضوء المرئي بأطوال موجية محددة لحث التفاعلات العضوية بوجود أو دون وجود عامل حفاز، وذلك كمنهج صديق للبيئة في التخليق العضوي. • تشييد مركبات عضوية متخصصة تعمل كمجسّات للكشف عن بعض المعادن الثقيلة. • تحضير أكسيد الجرافين فى صورة نانومترية كحفازات وإستخدامها لإزالة الملوثات البيئية العضوية وغير العضوية. • التقنيات الكهروكيميائية الحديثة مثل المجسات الكهروكيميائية المعدّلة بالنانو والـ screen-printed electrodes لرصد التلوث والسموم الحيوية. • الكيمياء الكهربية الخضراء لتحضير مركبات عضوية، غير عضوية، بوليمرات وتطبيقاتها البيئية.	قسم الكيمياء
	• استخدام مؤشرات بيولوجية لتقييم صحة البيئة. يعتمد في ذلك على طرق تقليدية وحديثة، مما يخدم مشاريع الاستزراع القومية والخاصة ويضمن الاستدامة البيئية. • (مياه الشرب، مياة الرى، ومياه الصرف) أيضا تأثير التلوث على صحة الانسان والحيوان والبيئة ومحاولة ايجاد الحلول لهذه المشكلات	قسم علم الحيوان

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
المحور الخامس: علوم الحياة و التكنولوجيا الحيوية	• التخليق الحيوي للبلاستيك الحيوي المستدام والقابل للتحلل الحيوي باستخدام الجينات مستخلصة من Padina pavonica، وتحسينها وتوصيفها. • تأثير الضوء على كفاءة التمثيل الضوئي ونواتج الأيض فى الطحالب الدقيقة. • مستخلص كعكة الترشيح من صناعة سكر البنجر كوسيلة نمو اقتصادي لإنتاج Spirulina platensis كمصنع للخلايا الميكروبية للبروتين • الإنتاج التجاري للبكتيريا الزرقاء كمصدر للبروتين أحادي الخلية باستخدام الطرق الاقتصادية العادة تدوير المخلفات الصلبة من صناعة سكر البنجر. • التكنولوجيا الحيوية للطحالب وجودة المياه. • الطحالب الدقيقة لإنتاج منتجات عالية القيمة. • التقنيات الجزيئية والوراثية في الطحالب. • طرق تحليل الميكروبات والطحالب. • تطوير دراسات عن البصمة الوراثية وتطبيقاتها في المجالات المختلفة سواء كانت طبية او زراعية او صناعية او شرعيه. • دراسة الجينومات لبعض السلالات المحلية المعزولة من بكتريا مختلفة وخاصة البكتريا العصوية سواء السالبة أو الموجب لصبغة جرام. • تطوير التقنيات والاستخدامات البيوتكنولوجية والصناعية لبعض سلالات البكتريا لانتاج مركبات اقتصادية وصديقة للبيئة مثال: المبيدات الحيوية والأصباغ والبوليمرات المحسنة لخواص التربة الرملية • وكذلك البوليمرات البديلة للمنتجات البترولية. • دراسة المحتوي الميكروبي بأمعاء الأسماك وتأثرها بالظروف البيئية والمعيشية المحيطة. • دراسة الخرائط الببتيدية للبروتينات البلورية التي تنتجها بكتريا باسيلوس ثورينجينسيس. • التحلل الحيوي لزيت القلي بواسطة البكتيريا	قسم النبات

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع المحور الخامس	• تحسين إنتاج الأصباغ والسكريات الخارجية من البكتيريا • عزل وتحديد وتطبيقات البروبيوتيك • التعريف البيولوجي والسيرولوجي والجزيئي للفيروسات النباتية. • تحضير الأجسام المضادة المستخدمة في الكشف السريع عن الفيروسات النباتية الضارية. • دراسات استكشافية حول النشاط المضاد للفيروسات لبعض المستخلصات (النباتات الطبية - طحالب- بكتيريا – فطريات – اكتينوميسيتات)باستخدام بدائل اللاقمات البكتيرية. • الأنشطة الحيوية للفطريات داخلية النبات فومبسيز. • دراسات استكشافية لعزل وتعريف الفيروسات الفطرية • تلوث علف الحيوانات بالفطريات والسموم الفطرية وطرق التحكم فيها • دراسات بيوتكنولوجيه مختلفة عن زراعة الأنسجة • تأثير مستخلصات الطحالب على فسيولوجيا النبات • تأثير الكائنات الدقيقة المصاحبة للنباتات البرية على فسيولوجيا النبات • دراسات فسيولوجية علي زراعة الأنسجة للنباتات الطبية • التطبيقات التكنولوجية الحيوية لخصائص النباتات الملحية والجافة من أجل الزراعة المستدامة والبيئة • تطبيقات زراعة الأنسجة النباتية • تقييم التأثير الجيني السمي وامكانية السمية المضادة لمستخلصات بعض النباتات الطبية على أنظمة بيولوجية مختلفة. • ترميز الحمض النووي لبعض النباتات البرية باستخدام تسلسلات جين rbcl . • التوصيف الجيني لثلاثة أنواع من نبات القنطور في مصر. • التعريف الجزيئي لبعض النباتات الطبية باستخدام جين ITS. • الطفرات المحتملة لألفالتوكسينات في بعض التوابل المصرية وتأثيرها المثبط باستخدام الزيوت العطرية	تابع قسم النبات

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع المحور الخامس	• كيمياء المنتجات الطبيعة وفصل المكونات النشطة بيولوجيا. استخدام بعض المنتجات الطبيعية فى العلاجات. الفصل والتعرف على المركبات المستخلصة من المصادر الطبيعية (النباتات والحيوانات)، الدراسات الطيفية لها.	قسم الكيمياء
	• دراسة التركيب والتحور الوظيفى لمختلف أعضاء الحيوانات الفقارية هذا بالإضافة الى دراسة التأثيرات الضارة لبعض الكيماويات والاشعاع على الفقاريات والتغلب على هذة التشوهات • دراسات على الخنافس والبعوض كما يقوم علماء الحشرات بدراسة بعض المركبات الطبيعية والمركبات الكيميائية وتأثيرها على الحشرات الضارة.	قسم علم الحيوان
المحور السادس: التطبيقات التكنولوجية والعلوم المستقبلية	• علوم المواد والتطبيقات التكنولوجية من منظور المستقبل	قسم النبات
	• الميكانيكا الكلاسيكية (دراسة المسائل الإرشادية وتطبيقها على ميكانيكا الفراغ القمر الصناعي) • دراسة خوارزميات تشفير وفك تشفير الصور الجديدة. • دراسة خوارزميات إخفاء المعلومات في الصور الجديدة.	قسم الرياضيات
	• الكيمياء الحاسوبية والنمذجة الجزيئية • التحليل الإحصائي والذكاء الاصطناعي في الكيمياء التحليلية (Chemometrics & AI) لتحسين دقة القياسات وتفسير البيانات الطيفية والمعقدة.	قسم الكيمياء
	• معادلة نقل الشدة أحادية اللقطة والمعززة بالذكاء الاصطناعي الهجين: خوارزميات وتطبيقات في التوصيف البصري-الميكانيكي الآني للألياف البوليمرية. • لحام الإلكترونيات الخالي من الرصاص للتطبيقات الفضائية. • فيزياء بلازما الفضاء وديناميكيات الأيونوسير (الغلاف الأيوني)	قسم الفيزياء

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
المحور السابع: الصناعة	• التحليل متعدد التقنيات (Hyphenated Techniques) مثل LC-MS/MS و GC-MS و ICP-OES لتوصيف المركبات في العينات البيئية والصناعية. • استغلال الكيمياء الخضراء لصناعة مركبات عضوية صديقة للبيئة وذات ثبات ضوئي عالي للتطبيقات الصناعية. • دراسة التآكل لمعالجة اثارة السلبية على الاقتصاد (خاصة التاكل في مصانع الأسمنت والأسمدة ومحطات المياه وشركات البترول). • تصميم وتطوير مركبات فلورية واختبار قابليتها لرصد البصمة الحيوية والأحبار الأمنية وكفاءة استخدامها في الأجهزة الضوئية.	قسم الكيمياء
المحور الثامن: علوم وهندسة المواد وتطبيقات النانو	• تحسين عملية تصنيع جسيمات الكيتوزان النانوية، وتوصيفها، وتقييم قدرتها على مقاومة الأغشية الحيوية في المختبر. • النشاط الحيوي لجسيمات السيلينيوم النانوية ال ُمصنّعة حيويًا باستخدام مستخلص الفيكوسيانين الخام من فطر.SSI24. Leptolyngbya sp المزروع على نفايات كعكة الترشيح المعاد تدويرها من صناعة السكر • تخليق وتوصيف ودراسة النشاط المضاد للبكتيريا للجسيمات النانوية • دراسة تأثير جسيمات أكسيد الزنك النانوية على البكتريا المقاومة للعقاقير • استخلاص وتعريف مركبات ذات النشاط الحيوي من الطحالب البحرية • استخدام الطحالب ومستخلصاتها في تصنيع الجسيمات النانوية لإنتاج مركبات هامة • استخدام المواد النانومترية المصنعة بطرق بيولوجية وكيميائية وفيزيائية كمحفزات لنمو وتطور النباتات المنماة في الظروف العادية أو تحت ظروف الاجتهاد • تأثير بعض الجسيمات النانوية على تخفيف إجهاد الكادميوم في بعض النباتات. • تقييم السمية الخلوية والنشاط المضاد للميكروبات ومضادات الأكسدة لبعض الزيوت النباتية المختارة ومستحلبها النانوي.	قسم النبات

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع المحور الثامن	• عشبة الليمون، وهي بيت من المركبات النشطة بيولوجيًا، تتوسط تخليق جسيمات اكسيد النحاس النانومترية: الفوائد الطبية وتقييم السمية • دراسات حول دور الكبسولات النانوية لـ البكتريا المعززة لنمو النبات في تخفيف دلالات موت الخلية المبرمج للنبات • النشاط المضاد للفيروسات وتقييم السمية للجسيمات النانوية المصنعة من الفطريات • دراسات خلوية- وراثية على تأثيرات البكتيريا المعززة لنمو النبات والجزيئات النانوية المخلقة حيوياً كمخففات إجهاد للنبات	تابع قسم النبات
	• النانو كيمياء وتطبيقاتها في المجالات البيئية والطبية والصناعية • التحليل الطيفي المتقدم (Advanced Spectroscopy) باستخدام تقنيات مثل FTIR، Raman، XPS، و-ICP MS لدراسة التركيب السطحي والجزيئي للمواد. • تطوير مواد نانوية متقدمة لاستخدامها كطلاءات واقية عالية الكفاءة لمقاومة تآكل المعادن والسبائك في البيئات الصناعية. • كيمياء وتكنولوجيا البلمرات وتشتمل على المطاط والبلاستيك وتخليق البلمرات الجديدة وخواصها وكذلك تحوير وتوظيف البلمرات وتطبيقاتها فى أبحاث على المواد والنانوتكنولوجى. • تحضير مركبات عضوية لافلزية باستخدام بعض عناصر نانوية وتطبيقاتها فى الصناعة وكذلك تشيد بعض المركبات المحتوية على السيلينيوم ذات الأهمية العلاجية. • تشييد بعض الصبغات وتطبيقاتها في صباغة ألياف في حجم النانو. • دراسة الخصائص الفيزيائية المختلفة لعجائن الاسمنت وتحسين قوة تصلبها بأستخدام مواد جديدة ومتراكبات مختلفة.	قسم الكيمياء

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع المحور الثامن	• تحسين خوارزميات إزالة تضمين الطور لاستقصاء الخصائص الضوئية لأنماط التشوه في الألياف البوليمرية باستخدام تقنيات التداخل الضوئي. • توصيف الألياف عالية التوجيه (Highly Oriented Fibers) باستخدام تقنيات التداخل الضوئي والمرونة الضوئية.(Photoelasticity) • استقصاء تكيُّفي (Adaptive Investigation) للخصائص الضوئية والتركيبية لألياف الإنهاء الحيوي-(Bio finishing). • تطعيم ألياف البولي بروبيلين بـ "الأكريلاميد" المستحث حرارياً والمطوّر: الأمثلية، التوصيف الضوئي، وتعزيز المقاومة للميكروبات. • متراكبات الماكسين(MXene/MOFs) تخليق وتوصيف المتراكبات النانوية المكونة من "الماكسين" والأطر المعدنية العضوية (MOFs) لتطبيقات التنمية المستدامة. • لحام القصدير الخالي من الرصاص (Lead-free Solders) مواد اللحام الخالية من الرصاص لتطبيقات التعبئة والتغليف الإلكتروني. • تحديات المنتجات الإلكترونية المعفاة من حظر الرصاص خيارات التجميع والتحديات التقنية للمنتجات • الإلكترونية ذات الإعفاء من استخدام الرصاص • وصلات اللحام والجسيمات النانوية • تأثير الجسيمات النانوية المختلفة على نمو المركبات البينية (Intermetallic Compounds) عند السطح الفاصل والسلوك الميكانيكي لوصلات اللحام الخالية من الرصاص. • سبائك الألمنيوم المضادة للاحتكاك (المحامل) تحضير وتوصيف بعض سبائك الألمنيوم المضادة للاحتكاك (المحامل/الكراسي) عن طريق الكبس الميكانيكي. • التطورات الحديثة في تقنيات لحام الإلكترونيات الخالية من الرصاص	قسم الفيزياء

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع المحور الثامن	• مواد النانو فيريت (Nanoferrite Materials) دراسة الخصائص التركيبية والميكانيكية والضوئية لبعض مواد النانو فيريت لتطبيقات الحفز الضوئي.(Photocatalysis) • دراسة فيزيائية للسبائك ذات درجة الانصهار المنخفضة والمستخدمة ككتل تدريع لأجهزة العلاج الإشعاعي ذات الجهد الميجا-فولتي.(Mega Voltage) • ضبط معاملات الأنودة الكهركيميائية لإنتاج مصفوفات من أنابيب ثاني أكسيد التيتانيوم (TiO2) النانوية ذات خصائص مبتكرة مثل الموصلية العالية والأقطار الكبيرة. • تحسين الموصلية الكهربائية لجزيئات ثاني أكسيد التيتانيوم (TiO2) النانوية باستخدام طرق التطعيم (Doping)أثناء التخليق بطريقة "سول-جل.(Sol-Gel) "	تابع قسم الفيزياء
	• دراسة المواد الإنشائية الجديدة • دراسة النماذج اللزوجية المرنة المقابلة • تطبيق نموذج الانحناء والالتواء على المواد المقواة • المشكلات الميكانيكية للمواد المرنة واللزوجية المرنة المتدرجة وظيفيا • نظريات الإجهادات الحرارية المختلفة وتطبيقها على المواد الجديدة	قسم الرياضيات

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
المحـــور التاســـع: العلوم الاساسية	• دراسة الدوال أحادية التكافؤ ومتعددة التكافؤ • دراسة التبعية التفاضلية لها ، وتطبيقات عليها • استنباط أشكال جديدة للتوزيعات ثنائية المتغير ومتعددة المتغيرات. • دراسة بعض الموضوعات عن مفاهيم الشيخوخة. • دراسة بعض الموضوعات عن أعداد "سيترلينج" وتطبيقاتها فى الإحصاء • الأنظمة الديناميكية غير الخطية • السيطرة على الفوضى. • النمذجة الرياضية. • التذبذبات. • دراسة بعض الموضوعات عن الفراغ لطوبولوجى L الغامض والطوبولوجى L الثنائى الغامض. • دراسة نظرية التقارب فى كلا الفراغين. • دراسة بعض الموضوعات فى الفراغات الطوبولوجية من نوع L المنظمة (المرتبة). • دراسة بعض الدوال من النوع ذو الأبعاد فى الفراغات الثنائية والفراغات الثنائية من نوع L الغامض. • دراسة هندسة الفراغات المتعددة • دراسة البناء الجبرى لزمر الكم من زمر "هوف" وجبرى من النوع G • تمثيلات لجبر "هوف" المشوة وذو الترتيب الكسرى. • زمرة "هوف" من نوع G المركبة وطريقه تعريفها. • الإحصاء الحيوي وعلوم الحاسب الألي وخوارزميات الذكاء الاصطناعي.	قسم الرياضيات

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع المحور التاسع	• دراسة الخصائص الفيزيائية للمواد المتراكبة.(Composite Materials) • دراسة الخصائص الميكانيكية والحرارية للمواد البوليمرية. • حساب التفاضل والتكامل الكسري (Fractional Calculus) في ظواهر الانتشار والنقل البيوفيزيائي. • النمذجة الإحصائية للخصائص الضوئية والإشعاعية.	قسم الفيزياء
	• انتاج اكسجين من خلال تفاعلات اختزال الاكسجين فى وسط قاعدي. • دراسة وقياس المعاملات الثرموديناميكية للمحاليل المثالية وغير المثالية للمواد العضوية و الألكتروليتات والمواد المعقدة فى المذيبات والمحاليل المختلفة. • دراسة وقياس المعاملات الكينتكية للتفاعلات والمواد المختلفة فى المذيبات والمحاليل المختلفة. • دراسة وقياس الخصائص الفيزيائية المختلفة للمحاليل المتناهية الصغر والتى هى اقل من مقياس النانو. • دراسة وتعيين الخصائص الفيزيائية المختلفة لمواد مضادات الأكسدة وتطبيقتها فى الحياة العملية. • تحسين خصائص المحاليل فى التطبيقات الكهربية والبيئية المختلفة. • استخدام وتطبيق البرامج النطرية الجديدة لأستنتاج الخواص النظرية والضوئية ومعاملات الديناميكا الحرارية الاحصائية ومنها معاملات التوزيع ومعاملات التردد الضوئى من اهتزار وانتقال ودوران الجزيئات فى حالات المادة المختلفة. • الكيمياء التحليلية والكهربية وتشتمل على الكروماتوجرافيا والإمتصاص الذرى والمعايرة الدقيقة والتحليل البولارجرافى. • تحضير الليجاندات الثنائية والثلاثية التنسيق، ودراسة كيفية تأثيرها على التكوين البنيوي للمعقدات وسلوكها الكيميائي، مع إمكانية تطبيقات في التحفيز الكيميائي أو الدراسات البيولوجية • تطوير نماذج كيميائية لمحاكاة تحلل الروابط C–O في السكريات الحيوية باستخدام معقدات معدنية. • التحليل الفلورومتري المتقدم باستخدام المواد المضيئة والفلورية (fluorescent sensors) للكشف عن الأيونات المعدنية والجزيئات الحيوية.	قسم الكيمياء

المجالات البحثية	المشكلات القضايا	القسم المسئول
تابع محور التاسع	• دراسات جيولوجية وجيوفيزيائية على مناطق ساحل البحر الأحمر والمثلث الذهبى. • دراسات جيولوجية على منطقة خليج السويس وشمال الصحراء الغربية والساحل الشمالى. • دراسات جيولوجية وجيوفيزيائية بجنوب وشمال سيناء. • دراسات جيولوجية وجيوفيزيائية على منطقة وادى النيل. • دراسات على بعض الاستكشافات الجيوأثرية في مناطق مختلفة من مصر.	قسم الجيولوجيا