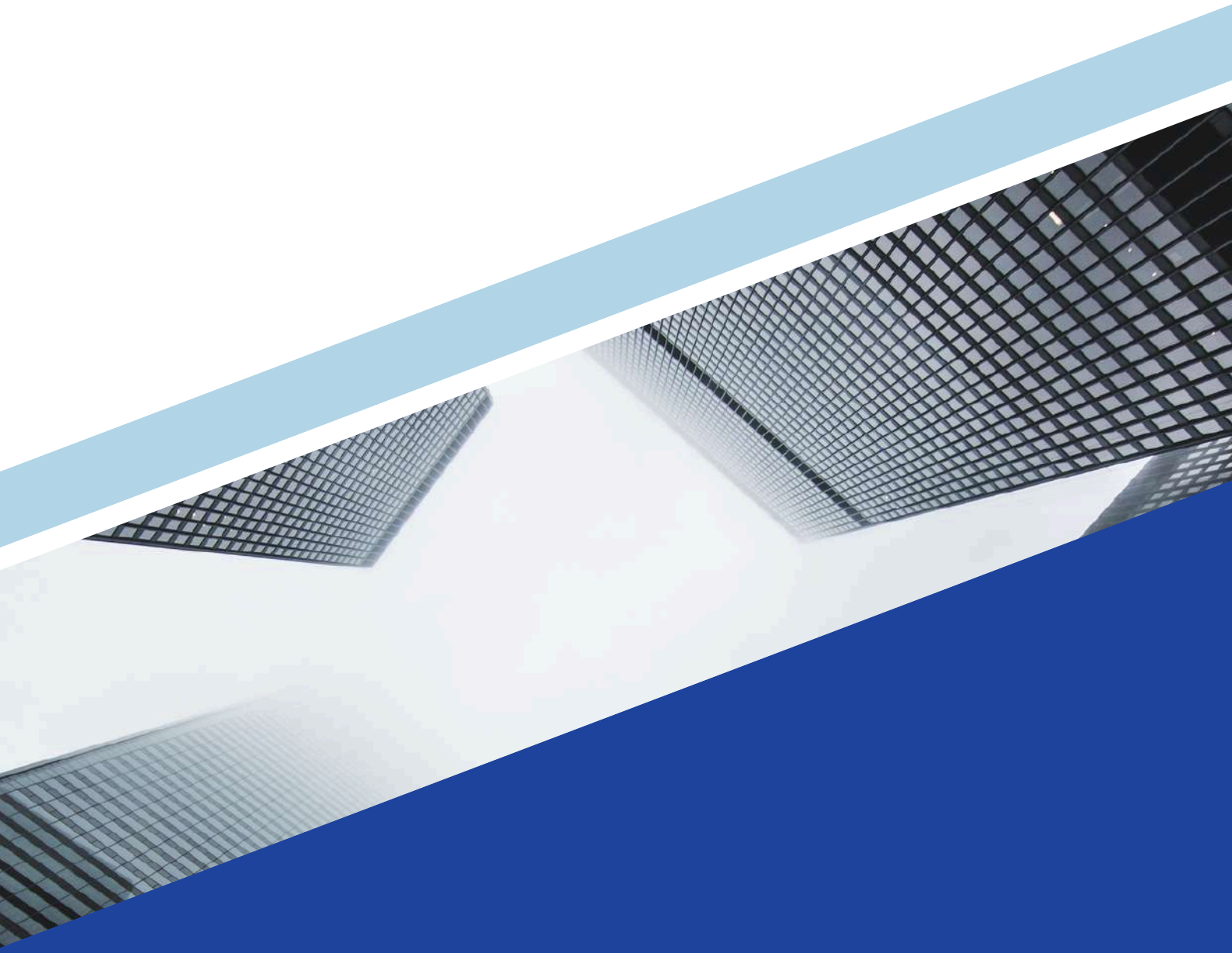
POSTGRADUATE STUDIES AND RESEARCH SECTOR

قطـــاع الدراسات العليا والبحـــوث

كلية الهندســـة ببنها

FACULTY OF ENGINEERING- BENHA



SIENTIFIC RESEARCH PLAN

الخطة البحثية لكلية الهندسة ببنها

info@bhit.bu.edu.eg

جدول المحتويات

تمهيـــــــــد

كلمة عميد الكلية

كلمة وكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث

الجهات المشاركة في الخطة البحثية

الرؤية والرسالة

منهجية إعداد الخطة البحثية

روافد الخطة البحثية

التحليل البيئي

تحديد الاهداف

محاور الخطة البحثية

الخطة التنفيذية

كلمة عميد الكلية

يعد البحث العلمي من الركائز الأساسية التي تقوم عليها عملية التعليم الهندسي، ويعتبر محركًا رئيسيًا لتحقيق التقدم والابتكار في مختلف مجالات الهندسة. في إطار رؤية مصر 2030 للتنمية المستدامة، يكتسب البحث العلمي أهمية كبيرة في دفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويشكل أداة رئيسية لتحقيق الأهداف الوطنية المتمثلة في تعزيز الابتكار، وتحقيق الاستدامة، وتحسين جودة الحياة.

تسعى استراتيجية العلوم والتكنولوجيا والابتكار 2030 إلى تعزيز الدور الحيوي للبحث العلمي في مختلف القطاعات، مع التركيز على تطوير حلول علمية وتقنية تتماشى مع التحديات الراهنة، وفي مقدمتها الطاقة المتجددة، والصناعات الحديثة، والبيئة. وفي هذا السياق، تأتي الخطة البحثية لجامعة بنها، التي تهدف إلى دفع عجلة البحث العلمي وربطها بشكل وثيق بخدمة المجتمع والصناعة، بما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة في مصر.

إن كلية الهندسة ببنها تسعى جادة للتميز في الجانب البحثي، من خلال توفير بيئة علمية تشجع على الابتكار وتدعم التعاون بين الأكاديميا والصناعة. كما نركز على تعزيز البحث العلمي الذي يتماشى مع احتياجات المجتمع ويعالج التحديات الهندسية المعاصرة، مما يساهم في تطوير حلول عملية تدعم الصناعة وتحقق فائدة ملموسة للمجتمع.

نأمل أن تسهم هذه الخطة البحثية في تحقيق رؤية الكلية نحو التميز الأكاديمي والبحثي، وأن تساهم في بناء جسر قوي بين البحث العلمي واحتياجات سوق العمل، مما يعزز مكانة الكلية ويسهم في تحقيق التنمية المستدامة.

ا.د/ زينب فيصل
عميد كلية الهندسة ببنها

كلمة وكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث

يسرني أن أقدم هذه الكلمة بمناسبة إعداد الخطة البحثية لكلية الهندسة ببنها، والتي تمثل خطوة هامة نحو تعزيز دور الكلية في البحث العلمي وخدمة المجتمع.
إن البحث العلمي هو الركيزة الأساسية التي تقوم عليها نهضة الأمم، ومن خلاله نستطيع أن نقدم حلولاً مبتكرة للتحديات التي تواجه مجتمعاتنا في مختلف المجالات.

لقد حرصنا في كلية الهندسة على أن تعكس خطتنا البحثية طموحاتنا وآمالنا نحو مستقبل أفضل. ولذا، جاءت الخطة متوافقة مع رؤية الدولة وأهدافها الاستراتيجية، ومركزة على الأولويات البحثية التي تسهم في التنمية المستدامة، مثل الطاقة المتجددة، التحول الرقمي، الذكاء الاصطناعي، والاستدامة البيئية.

تسعى كلية الهندسة ببنها إلى أن تكون منارة للبحث العلمي والابتكار في مجالات الهندسة المتنوعة، وذلك من خلال تقديم برامج دراسات عُليا متقدمة تشجع على التفكير النقدي والإبداعي وتعزز من قدرة الباحثين على حل المشكلات الهندسية المعقدة. ومن خلال هذه الخطة البحثية، نسعى إلى تحقيق أهداف استراتيجية تواكب التقدم العلمي والتكنولوجي في عالمنا المعاصر، وتعكس أهمية البحث والتطوير في تحسين جودة التعليم الهندسي ورفد المجتمع بالصناعات والابتكارات التي تساهم في بناء مستقبل مستدام.

إن تعزيز القدرة البحثية داخل الكلية يتطلب تكامل الجهود بين أعضاء هيئة التدريس، الباحثين، والطلاب في مختلف برامج الماجستير والدكتوراه. وقد عملنا على تطوير بيئة بحثية تدعم التميز الأكاديمي، وتعزز من التعاون بين الأقسام الهندسية المختلفة، وبين الكلية والمؤسسات البحثية والصناعية المحلية والدولية. كما نسعى إلى تحقيق أهداف مهنية وتعليمية تساهم في إعداد خريجين قادرين على قيادة التغيير والابتكار في مجالاتهم.

يُعتبر البحث العلمي حجر الزاوية في تحقيق تطلعاتنا نحو الريادة في مجالات الهندسة، ومن خلال هذه الخطة البحثية، نهدف إلى تعزيز القيم الأساسية للبحث والتطوير، وتوفير بيئة محفزة للنمو العلمي والابتكار. إننا على يقين بأن تحقيق هذه الرؤية سيتطلب المزيد من التعاون والتفاني من جميع المعنيين بالعملية التعليمية والبحثية في الكلية.

الهدف هو دفع عجلة التقدم الأكاديمي والبحثي، بما يسهم في إحداث تأثير إيجابي في المجتمع والمساهمة في بناء اقتصاد معرفي قائم على العلوم والتكنولوجيا.

كما أن هذه الخطة تستند إلى تعزيز التعاون البحثي بين الأقسام العلمية داخل الكلية، وتوسيع الشراكات مع الجامعات والمراكز البحثية المحلية والدولية، بهدف تبادل المعرفة وتطوير الابتكار. وسنسعى كذلك لدعم الباحثين من أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا من خلال توفير بيئة بحثية محفزة وتوفير الموارد اللازمة لتحقيق التميز البحثي.

وأخيرًا، أود أن أعرب عن شكري الجزيل لجميع الزملاء الذين ساهموا في إعداد هذه الخطة، وأدعو الجميع للعمل بروح الفريق لتحقيق أهدافها. فإننا جميعًا نؤمن بأن التقدم لا يأتي إلا بالعلم والعمل والإخلاص.

وفقنا الله جميعًا لما فيه الخير والنجاح،

وكيل كلية الهندسة للدراسات العليا والبحوث
أ.د. أشرف يحيي حسن

الأطراف المشاركة فى تنفيذ الخطة البحثية

- عميد الكلية
- وكيل الكلية لشئون للدراسات العليا والبحوث
- رؤساء الأقسام العلمية بالكلية
- أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم
- طلاب الدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه)
- طلاب البكالوريوس (مشروعات التخرج)
- أعضاء من خارج الكلية من الهيئات والمؤسسات والمعاهد البحثية
- والخدمية ومنظمات المجتمع المدنى المشاركة فى المشروعات البحثية
- فريق إعداد الخطة البحثية بالكلية.

الرؤيـــة والرسالة

الرؤية Vision

تتطلع الكلية لتحقيق مكانة متميزة على المستوى القومي و الإقليمي و الدولي في التعليم الهندسي و البحث العلمي و الابتكار لتحقيق التنمية المستدامة للمجتمع.

الرسالة Mission

تلتزم الكلية بإعداد كوادر هندسية مزودة بالمعارف والمهارات اللازمة للمنافسة فى سوق العمل ، وقادرة على استخدام وتطوير التكنولوجيا الحديثة، وتقديم بحوث فى المجالات الهندسية بما يخدم المجتمع والبيئة.

منهجية إعداد الخطة البحثية

عند إعداد الخطة البحثية التزم فريق العمل بالمنهجية التالية فى إعداد الخطة على النحو التالي:

الإلتزام برؤية الكلية فى تحقيق الريادة محليا واقليميا ودوليا

· الإلتزام برسالة الكلية لأعداد الكوادر المتميزة من الباحثين والمهنيين القادرين على المنافسة.

· أن تلتزم الخطة بالإبتكاروالإبداع كوسيلة للإرتقاء بالبحث العلمى وخدمة المجتمع.

· تلتزم الخطة بمبادئ العدالة والمساوة فى الفرص لتوفير الأمان لجميع الباحثين

· مراعاة الخطة التنفيذية للغاية الثانية من الخطة الإستراتيجية للكلية 2023 – 2023

عند إعداد الخطة البحثية والخاصة بجودة منظومة الدراسات العليا وأخلاقيات البحث العلمى والإبتكار

ومن ثم فقد تم إعداد الخطة بناء على المنهجية التى ارتكزت على:

1- إعداد فريق العمل (اللجنة العليا – اللجنة العلمية والصياغة والمراجعة – اللجنة الإدارية).

2- تنظيم عدد من ورش العمل.

3- لقاءات مع الباحثين وأعضاء هيئة التدريس والطلاب.

4- تجميع مصادر البيانات من:

· الخطة الإستراتيجية للكلية 2017- 2022

· قواعد بيانات النشر الدولى اسكوبس لدار النشر الدولية السفير.

· المستودع الرقمى لأبحاث هيئة التدريس والرسائل العلمية على البوابة الألكترونية للكلية

· الإجتماعات والمناقشات.

· التصنيفات الدولية.

روافد الخطة البحثية

الجوانب الاساسية التي تم مراعاتها أثناء اعداد الخطة البحثية

- **أهداف التنمية المستدامة**

تمثل أهداف التنمية المستدامة " مجموعة جديدة من الأهداف والأهداف الفرعية والمؤشرات قامت الأمم المتحدة بصياغتها في إطار تحديد أولويات التنمية العالمية في الفترة ٢٠١٥-٢٠٣٠ والتي شملت ١٧ هدفا و ١٦٩ هدفا فرعيا.

وتغطى الخطة البحثية للكلية الأهداف 15،14،13،12،11،9،8،7،6،3 من خلال موضوعات تشمل تحسين الخدمات الصحية وتنقية ومعالجة المياه وتحسين كفاءة أنظمة الطاقة المتجددة ودراسة الصناعات الاستراتيجية التي تضمن اقتصاد أقوى كما تتضمن موضوعات عن المدن الخضراء المستدامة والتكييف ومقاومة التغيرات المناخية

• رؤيـــــــة مصـــــــــــر ٢٠٣٠

رؤية مصر ٢٠٣٠ ، هي أجندة وطنية أطلقت في فبراير ٢٠١٦ ، تعكس الخطة الاستراتيجية طويلة المدى للدولة لتحقيق مبادئ وأهداف التنمية المستدام في كل المجالات، وتوطينها بأجهزة الدولة المصرية المختلفة. تستند رؤية مصر ٢٠٣٠ على مبادئ التنمية المستدامة الشاملة" و"التنمية الإقليمية المتوازنة وتعكس رؤية مصر ٢٠٣٠ الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة: البعد الاقتصادي، والبعد الاجتماعي، والبعد البيئي.

تأتي أهدافها على النحو التالي:

ا. جودة الحياة : الارتقاء بجودة حياة المواطن المصري وتحسين مستوى معيشته
٢. عدالة واندماج:العدالة والاندماج الاجتماعي والمشاركة
3. اقتصاد قوي:اقتصاد تنافسي ومتنوع
4. معرفة وابتكار:المعرفة والابتكار والبحث العلمي
ه الاستدامة البيئية: نظام بيئي متكامل ومستدام
٦. الحوكمة: حوكمة مؤسسات الدولة والمجتمع
7. السلام والأمن المصري
8. المكانة الريادية:تعزيز الريادة المصرية

وتغطى الخطة البحثية للكلية الأهداف ١,٣,٤,٥,٧ من خلال موضوعات تشمل تحسين البنية التحتية، والارتقاء بالمظهر الحضاري، وتحسين جودة الخدمات الصحية، ومواجهة الآثار المترتبة على التغيرات المناخية وتعزيز قدرة الأنظمة البيئية على التكيف، وأمن الطاقة المستدام والأمن المعلوماتي (السيبراني).

. الإستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار

تستهدف الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار إعداد قاعدة علمية وتكنولوجية فاعلة منتجة للمعرفة، قادرة على الابتكار، لها مكانة دولية تدفع الاقتصاد الوطني للتقدم المستمر بما يحقق التنمية المستدامة، ومضاعفة الإنتاج المعرفي وتحسن الجودة ورفع مردوده في التصدي للتحديات المجتمعية وزيادة تنافسية الصناعة الوطنية من خلال الأهداف التالية:

1. رفع كفاءة منظومة الطاقة في مصر، والبحث عن مصادر جديدة، وترشيد الاستهلاك.
2. تأمين استمرار توافر امليا‌ه الكافية والاستدامة البيئية لتلبية احتياجات الحاضر والمستقبل.
3. تطوير المنظومة الصحية للارتقاء بصحة ورفاهية المواطن، وتبنى إستراتيجية مع وزرات الصحة والبيئة والزراعة للتخلص من مسببات أمراض الحيوان الوافدة والمتوطنة والأمراض الناتجة عن التلوث بحلول ٢٠٣٠
4. معالجة الفجوة الغذائية ومشكلة الأمن الغذائي، ومساعدة وزارة الزراعة في تحقيق اكتفاء ذاتي من الغذاء، وتحسين جودة منتجات الأراضي وعاج الآفات والاهتمام بالثروة الحيوانية والسيطرة على منافذ البلاد في دخول الحيوانات والأدوية المهربة.
5. حماية البيئة وتنمية الموارد الطبيعية، ورفع الكفاءة الإنتاجية للمواد الخام والثروة المعدنية، ودعم برامج صون الطبيعة.
6. تمكين التطبيقات التكنولوجية، وتطوير وبناء القدرات في العلوم البينية والمتداخلة والمستقبلية، مثل النانوتكنولوجي والبيوتكنولوجي والمعلوماتية الحيوية.
7. المساهمة في تطوير الصناعة الوطنية وتحسين الربحية من خال تعميق التصنيع المحلي ومساعدة الصناعة على عبور الفجوة التكنولوجية الحالية.
8. عبور الفجوة الرقمية والمعلوماتية، وتمكين تكنولوجيا المعلومات والاتصال لبناء مجتمع متطور وحديث، ورسم أفقه المستقبلية.

9. دعم منظومة التعليم والتعلم لإنتاج رأس مال بشري قادر علي الإبداع والابتكار والتميز
10. توظيف وتعظيم دور المنظومة الإعلامية في تشكيل وضبط القيم الاجتماعية والأخلاقية للمجتمع المصري.
11. تحقيق التنمية المالية والإدارية والمستدامة، بالتركيز علي قضايا الاستثمار والتجارة الإلكترونية، والاقتصاديات والمجتمعات الرقمية.
12. ابتكار وسائل علمية جديدة تضمن تنمية قطاع السياحة لارتقاء بالمنتج السياحي.
13. دعم بحوث العلوم الاجتماعية والإنسانية والارتقاء بها للوصول إلى معايير النشر الدولية.
14. دعم بحوث التربية الرياضية التطبيقية للإسهام في الارتقاء بالأنشطة الرياضية وتحسين صحة المواطنين.

الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠

إجراء التحليل البيئى للخطة البحثية

إجراء التحليل البيئى للخطة البحثية :

تم دراسة الوضع الحالى للبحث العلمى فى الكلية وتحليل المدخلات والمخرجات وقد تم ذلك عن طريق التحليل البيئى الرباعى وهو أسلوب متعارف عليه عالميا لتحليل البيانات التى تم الحصول عليها. ومن ثم فإن التحليل البيئى للخطة البحثية يمكن توضيحه فيما يلى:

1- تحليل البيئة الداخلية (نقاط القوة والضعف):

- **نقاط القوة:**

1- وجود خطة إستراتيجية للكلية 2023- 2030 تدعم البحث العلمى.
2- توافر عدد من الوحدات ذات الطابع الخاص لدعم أنشطة البحث العلمى بالكلية.
3- أعضاء هيئة تدريس متخصصين ومتميزين.
4- الكلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد.
5- أزدياد معدلات النشر العلمى الدولى فى المجلات لمصنفة دوليا وذات معامل تأثير قوى
6- زيادة معدلات التمويل الذاتى للمشروعات البحثية من الجامعة لشباب الباحثين
7- ذيادة عدد المشروعات البحثية الممولة من جهات دولية ومحلية.
8- وجود عدد من المعامل المتميزة ضمن وحدة المعامل والأجهزة العلمية التابعة للبنك القومى للمعامل والأجهزة بالمجلس الأعلى للجامعات.
9- وجود شركات إستراتيجية مع المؤسسات العلمية والبحثية المحلية والجنبية
10-وجود مستودع رقمى للإنتاج العلمى والفكرى لهيئة التدريس على البوابة الإلكترونية للكلية.
زيادة المبعوثين للخارج للحصول على درجة الماجستير والدكتوراه فى التخصصات المختلفة وكذلك فى بعثات الإشراف المشترك والمهمات العلمية.

نقاط الضعف:

1- عدم وجود العدد الكافى من التخصصات البينية بين الأقسام العلمية
2- ضعف المردود الإقتصادى والعائد الملموس الذى يمكن قياسه من البحث العلمى حاليا
3- ضعف التأثير النسبى لنشر العلمى الدولى فى بعض التخصصات.
4- ضعف جودة النشر العلمى فى بعض التخصصات.
5- محدودية الإستفادة من نتائج الأبحاث التطبيقية من قبل المجتمع المحيط
6- محدودية القدرات البحثية لبعض الأقسام العلمية
7- عدم تفعيل بعض الوحدات الخدمية والبحثية بالكلية

- البيئة الخارجية الفرص والتهديدات :

الفـــرص :

1- وجود إستراتيجية قومية للتكنولوجيا والعلوم والإبتكار
2- إستثمار الملكية الفكرية وتعظيم العائد الإقتصادى
3- وجود مادة فى الدستور المصرى تخص 1% على الأقل من الدخل القومى لدعم البحث العلمى
4- توفر عدد من جهات التمويل للمشروعات التنافسية البحثية محليا ودوليا
5- حاجة مجتمع الأعمال إلى أبحاث تفيد فى تطوير الشركات والمؤسسات العاملة بالسوق
6- وجود مشكلات فى القطاع الهندسي تتطلب مساهمة إيجابية من الكلية
7- وجود الكلية فى وسط تجمعات عمرانية بمحافظة القليوبية
8- إصدار قانون حوافز للعلوم والتكنولوجيا الذى يتيح تاسيس شركات
9- قانون الشراكة مع القطاع الخاص الذى يتيح الدخول بمشاريع مع مستثمر استراتيجى

التهديدات :

1- عدم عودة بعض المبعوثين للخارج بعد إنتهاء فترة إيفادهم
2- التغيرات الإقتصادية والسياسية والإجتماعية المتلاحقة والتى تتعرض لها البلاد.
3- ضعف الربط بين منظومة البحث العلمى وإحتياجات المجتمع
4- وجود فجوة فى المهارات بين سوق العمل والخريجين
5- الظروف القاهره
6- عدم إنتظام التدفقات النقدية للمشاريع البحثية من الجهات الممولة
7- التنافس بين المؤسسات الأكاديمية والبحثية محليا وإقليميا ودوليا
8- تغير الأولويات

تحديد الإحتياجات وأهم الأهداف

1- دعم المشروعات القومية للوطن فى مختلف القطاعات
2- دمج البحث العلمى بالقطاعات المختلفة
3- تحسين مخرجات البحث العلمى للكلية
4- تحسين السمعة الأكاديمية للكلية
5- بناء قدرات الباحثين
6- التوافق مع الإستراتيجية القومية التكنولوجيا والعلوم والإبتكار2015-2030
7- تشجيع الإبتكار ودعم براءات الإختراع
8- تشجيع إنشاء مراكز ومعامل التميز البحثى وإعتمادها
9- الوصول إلى مكانة متميزة محليا، وإقليميا ودوليا
10- تدويل الكلية من خلال التعاون البحثى المشترك بين الكلية والجامعات والمراكز البحثية الأجنبية

محاور الخطة البحثية

- الزراعة والغذاء
- الموارد المائية والبيئية
- موارد الطاقة
- التطبيقات التكنولوجية والعلوم المستقبلية

المحور الاول

الزراعة والغذاء

المحور الأول: الزراعة والغذاء

المشروعات العامة (الاهداف/مخرجات)	الانشطة التفصيلية	مؤشرات قياس الأداء	فترة التنفيذ		الجهات المسئولة والمشرفة على التنفيذ	مصادر التمويل	قيمة التمويل
			من	الي			
1- الزراعة الذكية	انشاء أنظمة ذكية للزراعة الذكية باستخدام انترنت الاشياء		2023	2030	كلية هندسة بنها بالتعاون مع كلية الزراعة بمشتهر		
	تصميم أنظمة للتحكم في الصوب الذكية عن بعد باستخدام انترنت الاشياء		2023	2030	كلية هندسة بنها بالتعاون مع كلية الزراعة بمشتهر		

المحور الثاني

الموارد المائية والبيئية

المحور الثاني: الموارد المائية والبيئية

المشروعات العامة (الاهداف/مخرجات)	الأنشطة التفصيلية	مؤشرات قياس الأداء	فترة التنفيذ		الجهات المسئولة والمشرفة على التنفيذ	مصادر التمويل	قيمة التمويل
1- طرق إدارة الموارد المائية	انشاء أنظمة ري الذكية باستخدام انترنت الاشياء		2023	2030	كلية هندسة بنها بالتعاون مع كلية الزراعة بمشتهر كلية هندسة بنها		
	تصميم أنظمة لاكتشاف تسريب المياه بالمدن عن بعد باستخدام انترنت الاشياء		2023	2030			
	٣.الإمداد المستدام لمياه الشرب.		٢٠٢٣				
٢.تطوير وتنظيم أنظمة مستدامة لتجميع ومعالجة مياه الصرف الصحى المنزلى والصناعى.	١.المعالجة المستدامة لمياه الصرف الصحى.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة المدنية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢.إعادة إستخدام المياه.		٢٠٢٣				
	٣.التجميع المستدام والإقتصادى لمياه الصرف الصحى.		٢٠٢٣				
	٤.مجابهة تلوث الموارد المائية.		٢٠٢٣				
	٥.دراسات الهيدروليكية للبنية الأساسية للمشروعات القومية.		٢٠٢٣				
	٦.الدراسات الهيدروليكية والحرارية لنظم تبريد محطات الكهرباء البخارية والنووية.		٢٠٢٣				
٣.بحوث علمية_ رسائل ماجستير ودكتوراه _ دراسات علمية تخدم الصناعة والمجتمع المحيط.	١.إدارة الموارد المائية وتعظيم الإستفادة لخدمة أهداف التنمية الشاملة.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة المدنية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢.حماية الشواطىء المصرية.		٢٠٢٣				
٤.شبكات الحاسبات اللاسلكية.	١.التحكم فى شبكات الرى والصرف.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	

٥.انترنت الأشياء.	١.التحكم فى شبكات الرى والصرف.		٢٠٢٣				
٦.طرق جنى الطاقة من المياه.	١.جنى الطاقة من المياه.		٢٠٢٣				
٧.الكشف عن المياه باستخدام الموجات الكهرومغناطيسية.	١.الرادار الإحترافى لكشف المياه.		٢٠٢٣				
٨.معالجة المياه باستخدام التبادل الايوني.	١.تطوير المواد المصنعه وقياسات معمليه لخواص مواد التبادل الايوني.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم هندسة العلوم الآساسية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢.تطوير عملية المعالجه وقياسات الكفاءه.تأثير درجات الحراره.		٢٠٢٣				
٩.معالجة مياه الصرف الصناعي بطريقه كهروكميائيه.	١.تطوير المواد المصنعه وقياسات معمليه للعوامل المؤثره.		٢٠٢٣				
	٢.تطوير عملية المعالجه وقياسات الكفاءه.		٢٠٢٣				
١٠.معالجة مياه الصرف الصناعي بطريقه بيولوجيه.	١.تطوير المواد المصنعه وقياسات معمليه للعوامل المؤثره.		٢٠٢٣				
	٢.تطوير عملية المعالجه وقياسات الكفاءه.		٢٠٢٣				
المشروعات العامة (الاهداف/مخرجات)	الأنشطة التفصيلية	مؤشرات قياس الأداء	فترة التنفيذ		الجهات المسئولة والمشرفة على التنفيذ	مصادر التمويل	قيمة التمويل
١١.عمليات الهندسة البيئية	١.إدارة الموارد المائية وتعظيم الإستفادة لخدمة أهداف التنمية الشاملة.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة المدنية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢.حماية الشواطئ المصرية.		٢٠٢٣				
	٣.مجابهة تلوث الموارد المائية.		٢٠٢٣				
	٤.دراسات الهيدروليكية للبنيه الأساسية للمشروعات القومية.		٢٠٢٣				
	٥.الدراسات الهيدروليكية والحرارية لنظم تبريد محطات الكهرباء البخارية والنوويه.		٢٠٢٣				
١٢.تطوير وتصميم نظام مستدام لإدارة المخلفات الصلبة .	١.تطوير نظام لإدارة المخلفات الصلبة المنزلية.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين	كلية الهندسةبنها جامعة بنها	

	٢.تطوير نظام لإدارة المخلفات الصلبة الصناعية والتجارية.		٢٠٢٣		على الرسائل البحثية بقسم الهندسة المدنية	+ المشاريع البحثية	
	٣.تطوير نظام لإدارة المخلفات الصلبة الخطرة.		٢٠٢٣				
١٣.تطوير وتصميم نظام مستدام للحد من تلوث الهواء.	١.تطوير نظام مستدام للحد من تلوث الهواء فى المناطق الحضرية والقروية.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة المدنية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢.تطوير نظام مستدام للحد من تلوث الهواء فى المناطق الصناعية.		٢٠٢٣				
	٣.دراسة وضع منظومة نظافة متكاملة للتعامل مع المخلفات وإعادة تدويرها وانشاء عدد من المحطات الوسيطة بالمحافظة		٢٠٢٣		المراكز الاستشارية بكليتي الهنسة بشبرا وبنها ، كلية الزراعة، محافظة القليوبية وجهاز شئون البيئة	محافظة القليوبية وجهاز شئون البيئة جامعة بنها	
	٤. وضع حلول علمية لمشكلة مكامير الفحم في عدد من قرى مركز طوخ		٢٠٢٣				
	٥. وضع حلول علمية للتلوث الناتج عن بعض التجمعات الصناعية في بعض مدن محافظة القليوبية		٢٠٢٣				
المشروعات العامة (الاهداف/مخرجات)	الأنشطة التفصيلية	مؤشرات قياس الأداء	فترة التنفيذ		الجهات المسئولة والمشرفة على التنفيذ	مصادر التمويل	قيمة التمويل
١٤.تطوير وتصميم نظام مستدام للحد من تلوث التربة.	١.تطوير نظام للحد من تلوث التربة الزراعية والصحراوية.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة المدنية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢.تطوير نظام للحد من تلوث التربة بسبب الأنشطة الصناعية.		٢٠٢٣				
١٥.شبكات الحاسبات اللاسلكية.	١.مراقبة الظروف البيئية والتحكم فيها.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
١٦.أنترنت الأشياء.	١.مراقبة الظروف البيئية والتحكم فيها.		٢٠٢٣				
١٧.تأثير المجالات الكهرومامغناطيسيةعلى البيئة.	١.تأثيرها على النباتات .		٢٠٢٣				
	٢.تأثيرها على صحة الإنسان.		٢٠٢٣				
	٣.تأثيرها على صحة الحيوان.		٢٠٢٣				
١٨.الكشف عن الألغام والمعادن	الردار الإختراقى.		٢٠٢٣				
١٩.التخلص من ثانى أكسيد الكربون بعد فصلة وتجميعه	١.دراسة التخلص من ثانى أكسيد الكربون بعد فصله وتجميعه:		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين	كلية الهندسةبنها جامعة بنها	

	قياسات معملية. ـ قياسات الكفائة. ـــــــــ تأثير الضغط ودرجات الحرارة				على الرسائل البحثية بقسم هندسة العلوم الآساسية	+ المشاريع البحثية	
٢٠.تطوير المناهج والمقررات الدراسية	زيادة نسبة المقررات الدراسية و الأبحاث العلمية التي لها علاقة بالتنمية المستدامة و التغيرات المناخية سنويا زيادة نسبة المقررات الدراسية و الأبحاث العلمية التي لها علاقة بالمؤشرات البيئية		2023		عميد الكلية وكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب	كلية الهندسة بنها	
المشروعات العامة (الاهداف/مخرجات)	الأنشطة التفصيلية	مؤشرات قياس الأداء	فترة التنفيذ		الجهات المسئولة والمشرفة على التنفيذ	مصادر التمويل	ەقيمة التمويل
٢١- مواجهة الاثار المحتملة للتغيرات المناخية	١. تطوير نظم التحكم البيئي لتقليل من الاثار المحتملة للتغيرات المناخية.		٢٠٢٣	٢٠٣٠	أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة المعمارية	كلية الهندسة ببنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢. العمارة ومواد البناء ودورها في مواجهة التغيرات المناخية						
٢٢- تطوير نظم التصميم المعماري لتحقيق الاستدامة	١- العمارة البيئية والعمارة المستدامة وتطبيقاتها في مجال العمارة والعمران		٢٠٢٣	٢٠٣٠			
	٢- دراسة الاتجاهات المعمارية البيئية ودورها في الحفاظ البيئي		٢٠٢٣	٢٠٣٠			

المحور الثالث

موارد الطاقة

المحور الثالث: موارد الطاقة

2.كلية هندسة بنها

المشروعات العامة (الاهداف/مخرجات)	الأنشطة التفصيلية	مؤشرات قياس الأداء	فترة التنفيذ		الجهات المسئولة والمشرفة على التنفيذ	مصادر التمويل	
١.تصـــميم وتطوير وحدات التبريد عالية الأداء باســتخدام المواد المتغيرة الطور – ادماج المفهوم في الوحدات المحلية – تحسين الأداء واستهلاك الطاقة.	١.تطوير تكنولوجيات جديدة لتحسين أداء وحدات التبريد باستخدام المواد المتغيرة الطور.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الميكانيكية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
٢.وضع إجراءات جديدة وتطوير المعدات ذات الصـــلة لأنظمة تكييف الهواء – تحســـين أداء النظم القائمة.	١.تطوير تكنولوجيات غير تقليدية لأنظمة تكييف الهواء.		٢٠٢٣				
	٢.استخدام التقنيات الرقمية والتجريبية لفهم آلية الفقد في التوربينات.		٢٠٢٣				
	٣.النحر والتآكل والترسيب في مكونات نظم الطاقة.		٢٠٢٣				
	٤.تحسين الخلط بين الوقود والهواء في غرف إحتراق التوربينات الغازية.		٢٠٢٣				
٣.رفع كفاءة الطاقة.	١.تقليل المفاقيد في السريان سواءا الداخلي أو على الأسطح.		٢٠٢٣				
	٢.التحكم في إنفصال السريان وتقليل الفقد.		٢٠٢٣				
	٣.تقليل فقد الطاقة في الأنظمة الهجين.		٢٠٢٣				
	٤.رفع كفاءة الطاقة في محطات توليد الطاقة.		٢٠٢٣				
٤.تطوير وتصميم وحدة لإنتاج الطاقة من المخلفات العضوية.	١.تطوير تكنولوجيات استخدام المخلفات في إنتاج الطاقة.		٢٠٢٣				
٥.تطوير تكنولوجيا جديدة لتدفق الفصل.	١.دراسة عددية وتجريبية للتدفق في فواصل الإعصار.		٢٠٢٣				
المشروعات العامة (الاهداف/مخرجات)	الأنشطة التفصيلية	مؤشرات قياس الأداء	فترة التنفيذ		الجهات المسئولة والمشرفة على التنفيذ	مصادر التمويل	
٦.تطوير وتصميم وحدات إنتاج الطاقة باستخدام تطبيقات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح – الطلمبات الغير تقليدية.	١.تخزين الطاقة الحرارية وإنتاج الطاقة الحرارية والكهربية من الطاقة الشمسية مباشرة وغير مباشرة.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الميكانيكية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢.المواد المركبة المتقدمة لأنظمة التبريد المجففة - تطبيقات الطاقة المتجددة مع أنظمة التبريد بالأمتصـــاص وأنظمة التبريد بالأمتزاز.		٢٠٢٣				
	٣.إســتخدام الطورية المحببة لتخزين الطاقة الحرارية.		٢٠٢٣				

	٤.إســـتخـدام حبيبـات النـانو في أنظمة الطاقة.		٢٠٢٣				
	٥.إسـتخدام طاقة الرياح في توليد الطاقة.		٢٠٢٣				
	٦.إســـتخدام الأنظمة الهجينة من طاقة الرياح والطاقة الشـــمســـية لتوليد الطاقة.		٢٠٢٣				
٧.تطوير بيئة نظيفة ووقود صديق للبيئة.	١.إنـتـاج الـوقـود الـحـيـوي من الزيوت النباتية الغير مســـتخدمة في التغذية.		٢٠٢٣				
	٢.خصائص إحتراق وقود النانو.		٢٠٢٣				
	٣.خصـــائص إحتراق وقود الديزل الحيوي.		٢٠٢٣				
	٤.خصـــــائص إحتراق الوقود في ظل وجود مركبات النانو المختلفة.		٢٠٢٣				
	٥.التحكم في الإنبعاثات النـاجمـة عن إحتراق الوقود في التوربين الغازي.		٢٠٢٣				
المشروعات العامة (الاهداف/مخرجات)	الأنشطة التفصيلية	مؤشرات قياس الأداء	فترة التنفيذ		الجهات المسئولة والمشرفة على التنفيذ	مصادر التمويل	
٨.نانو وقود الديزل الحيوي وأنظمة الإحتراق.	١.عدم إستقرار الإحتراق المسبق الخلط في غرف الإحتراق.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الميكانيكية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢.عمـلـيـة الإحـتـراق في أفران الإعصار.		٢٠٢٣				
	٣.دراســـة محاكاة تذرية وحرق الوقود الســـائل التقليدي والحيوي داخل غرف احتراق.		٢٠٢٣				
	٤.دراســـة معملية لتذرية الوقود التقليدي والبديل بإســـتخدام أنظمة حقن متطورة.		٢٠٢٣				
	٥.التحكم في الإنبعـاثـات النـاجمـة عن الإحتراق في أنظمة الإحتراق.		٢٠٢٣				
	٦.تقليـل الملوثـات نتيجـة وجود طبقة من عامل حفاز في الســـطح الداخلي لغرفة الحريق.		٢٠٢٣				
	٧.دراسـة خواص اللهب المسـتقر فوق مثبت اللهب الدوامي.		٢٠٢٣				
٩.دراسة رفع كفاءة شبكات نقل وتوزيع التيار الكهربائى. (التحكم فى شبكات القوى الكهربية وكيفية تحسين أداءها)	١.إســـتقرار الجهد فى نظم القوى الكهربـائيـة مع التطبيق على نظام القوى المصرى.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢.إستخدام نظام المنطق المبهم للتحكم اللاخطى فى الجهد.		٢٠٢٣				
	٣.تحسين إستقرار الجهد فى نظم القوى الكهربية بإستخدام القدرة الإستاتيكية الغير فعالة.		٢٠٢٣				
	٤.تحسين أداء نظم القوى الكهربية بإستخدام أجهزة FACTS.		٢٠٢٣				
	٥.تصحيح معامل القدرة فى نظم التوزيع الكهربائية بإستخدام تقنية المنطق المبهم.		٢٠٢٣				
المشروعات العامة (الاهداف/مخرجات)	الأنشطة التفصيلية	مؤشرات قياس الأداء	فترة التنفيذ		الجهات المسئولة والمشرفة على التنفيذ	مصادر التمويل	

٩.دراسة رفع كفاءة شبكات نقل وتوزيع التيار الكهربائى. (التحكم فى شبكات القوى الكهربية وكيفية تحسين أداءها)	٦.المفاهيم الفنية والإقتصادية لزيادة سعة الخطوط الهوائية.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٧.دراسة نظام نقل التيار المستمر ذات الجهد الفائق.		٢٠٢٣				
	٨.دراسة شبكات الطاقة الذكية وتطبيقاتها.		٢٠٢٣				
	٩.دراسة نظام مستقل مخلط لتوليد الطاقة الكهربائية من الرياح والشمس مع أحمال محركات كهربائيه.		٢٠٢٣				
	١٠.نمذجة ومحاكاة التحكم فى نظام مكون من تربينة رياح ومولدحثي ومحول مصفوفة.		٢٠٢٣				
	١١.تحليل اداء خلايا الوقود كومولد متوزع.		٢٠٢٣				
	١٢.التنبؤ بالأحمال الكهربائية مع تطبيق إدارة الطلب علي الحمل.		٢٠٢٣				
	١٣.أثر إدارة الطلب على الطاقة على اعتما دية نظام القوي.		٢٠٢٣				
	١٤.التنبؤ بالأحمال الكهربائية وتطورات النظام مع اعتبار عوامل الطقس.		٢٠٢٣				
٩.دراسة رفع كفاءة شبكات نقل وتوزيع التيار الكهربائى. (دراسة أداء المحطات الفرعية , مشاكلها وإقتراح حلولها)	١٥.خصائص العزل لمخاليط الغاز داخل أجهزة الغاز المظغوط.		٢٠٢٣				
	١٦.دراسة الجهود الزائدة بالمحطات الفرعية.		٢٠٢٣				
	١٧.دراسة نظم الوقاية لمحولات القوي داخل المحطات الفرعية.		٢٠٢٣				
	١٨.حسابة المجال الكهربي ثلاثي الأبعاد داخل محطات التحويل باستخدام تمثيل الشحنات.		٢٠٢٣				
المشروعات العامة (الاهداف/مخرجات)	الأنشطة التفصيلية	مؤشرات قياس الأداء	فترة التنفيذ		الجهات المسئولة والمشرفة على التنفيذ	مصادر التمويل	
١٠.هندسة الجهد العالى (دراسة سبل تحسين أداء محطات و شبكات الجهد العالى)	١.دراسة كفاءة العازلات فى محطات القوى الكهربية وأسباب إنخفاض شدتها.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢.دراسة المجالات الكهربية فى شبكات القوى.		٢٠٢٣				
	٣.دراسة المجالات المغناطيسية لخطوط النقل.		٢٠٢٣				
١١.الطاقة الجديدة والمتجددة (توليد الطاقة الكهربية من الرياح)	١.تحسين أداء المولدات الحثية وطرق ربطها مع الشبكة والتحكم فيها حيث أنها تستخدم فى توليد الطاقة الكهربية من الرياح.		٢٠٢٣				
١١.الطاقة الجديدة والمتجددة (توليد الطاقة الكهربية من الطاقة الضوئية)	٢.دراسة تحسين القدرة المنتجة من الخلايا الضوئية.		٢٠٢٣				
	٣.الكهرباً الشمسية والوقود الشمسى : الوضع الحالى والمأمول.		٢٠٢٣				
	٤.استخدام الطاقة الشمسية لأستخراج المياه من الأبار.		٢٠٢٣				
١٢.دراسة طرق التحكم فى الألات الكهربائية ورفع كفاءتها.	١.التحكم الذكى فى السيارات الكهربائية الثنائية التغذية.		٢٠٢٣				
	٢.دراسة نظم التحكم الحديثة المستخدمة فى نظم القوى والألات الكهربية .		٢٠٢٣				

	٣.(تحسين معامل قدرة - تقليل توافقيات - تحسين جودة القدرة الكهربية .		٢٠٢٣				
	٤.تحسين إستقرار نظم القوى الكهربية.		٢٠٢٣				
	٥.التحكم المباشر فى عزم المحركات الحثية.		٢٠٢٣				
	٦.التحكم فى المحركات الخطوية بتوجيه المجال.		٢٠٢٣				
	٧.تطبيق نظم الذكاء الأصطناعى على نظم القوى الكهربية والتحكم الالى .		٢٠٢٣				
المشروعات العامة (الاهداف/مخرجات)	الأنشطة التفصيلية	مؤشرات قياس الأداء	فترة التنفيذ		الجهات المسئولة والمشرفة على التنفيذ	مصادر التمويل	
١٣.المركبات الكهربية ومستقبل الطاقة.	١.التحكم الذكى والاداء الأمثل للسيارات الكهربية.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢.المحركات الكهربية والكترونيات القوى الكهربية فى السيارة الكهربية.		٢٠٢٣				
	٣.استخدامات الطاقة الجديدة والمتجددة والسيارات الكهربية.		٢٠٢٣				
١٤.اقتصاديات الطاقة المتجددة.	١.الأستخدام الامثل لمصادر الطاقة المتجددة.		٢٠٢٣				
	٢.الأتجاهات العامة للاستثمار المستمر فى الطاقة.		٢٠٢٣				
	٣.تحليل الاتجاهات والأصدارات فى ماليات الطاقة المتجددة.		٢٠٢٣				
	٤.كفاءة الطاقة فى تطور الدول.		٢٠٢٣				
١٥.النمذجة والتحكم فى الطاقة.	١.النمذجة والتحكم لطاقة الرياح.		٢٠٢٣				
	٢.النمذجة الإحصائية للرياح فى مصر.		٢٠٢٣				
١٦.الطاقة المتجددة (طاقة الرياح).	١.دراسة المنصات البحرية الحاملة للتربينات الهوائية.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة المدنية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
١٧.الخلايا الشمسية.	١.تطوير المواد المصنعه للخلايا الشمسيه.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة العلوم الأساسية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
المشروعات العامة (الاهداف/مخرجات)	الأنشطة التفصيلية	مؤشرات قياس الأداء	فترة التنفيذ		الجهات المسئولة والمشرفة على التنفيذ	مصادر التمويل	
١٨.تحويل الفحم والمخلفات الزراعيه لغاز.	١.دراسة لمحطة تجريبية لانتاج الغاز الفحم والوقود الحيوى.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
١٩.تطوير عمليات معالجة البترول و الغاز الطبيعي.	١.اجراءات جديدة لاستمرار الغاز الطبيعى.		٢٠٢٣				

						العلوم الأساسية	
٢٠ -حصد الطاقة المتجدده Energy Harvesting	Design and Energy Harvesters		٢٠٢٣	٢٠٣٠	أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسةبنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
المشروعات العامة (الاهداف/مخرجات)	**الأنشطة التفصيلية**		**فترة التنفيذ**		**الجهات المسئولة والمشرفة على التنفيذ**	**مصادر التمويل**	
٢١ – الحفاظ علي موارد الطاقة الطبيعية	**١- آليات الحفاظ علي موارد الطاقة من خلال العملية التصميمة**		**٢٠٢٣**	**٢٠٣٠**	**أعضاء هيئة التدريس بقسم الهندسة المعمارية + المشاريع البحثية**	**كلية الهندسة ببنها جامعة بنها**	
	٢- استخدام مواد بناء موفرة للطاقة						
	٣- استخدام موارد الطاقة المتجددة						
٢٢- التصميم والتخطيط البيئى	**٤- تكنولوجيا البناء المستدامة**		**٢٠٢٣**	**٢٠٣٠**	**أعضاء هيئة التدريس بقسم الهندسة المعمارية + المشاريع البحثية**	**كلية الهندسة ببنها جامعة بنها**	
	٥- التكنولوجيا المتوافقة						
	٦- التوجهات المستقبلية لتكنولوجيا البناء						
	٧- التقنيات الحديثة وتطبيقاتها بالمباني الخضراء						
	٨- محاكاة النظم البيئية للمباني والفراغات الخارجية						
٢٣- مجال العمارة وجودة الحياة	**١. التكامل بين تكنولوجيا العمارة وجودة البيئة الداخلية للمبنى**		**٢٠٢٣**	**٢٠٣٠**	**أعضاء هيئة التدريس بقسم الهندسة المعمارية + المشاريع البحثية**	**كلية الهندسة ببنها جامعة بنها**	
	٢. العمارة الذكية وتكنولوجيات الغلاف الخارجي للمبنى						
	٣. العمارة البيئية والعمارة الخضراء والعمارة الايكولوجية واتجاهات العمارة البيئية الحديثة						
	٤. جودة البيئة الداخلية للمبنى: توفير راحة: الحرارة – الصوت – الضوء – التهوية – الرطوبة						
	٥. تقييم الأداء البيئى للمبانى المختلفة						

٢٤- مجال التصميم المستدام	١- التصميم البيومناخى للمبانى		٢٠٢٣	٢٠٣٠	أعضاء هيئة التدريس بقسم الهندسة المعمارية + المشاريع البحثية	كلية الهندسة ببنها جامعة بنها	
	٢- محاكاة أداء المبانى بيئيا						
	٣- تكامل المبنى مع مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة						
	٤- العلاقة بين التشكيل المعمارى والعمرانى للمبانى والتصميم المستدام						
	٥- التصميم البيئى المستدام في المجتمعات الحضرية والريفية.						
	٦- العلاقة بين التصميم المعمارى والعلوم الفيزيقية للمواد والطاقة والعلوم الطبيعية						

المحور السادس

التطبيقات التكنولوجية والعلوم المستقبلية

المحور السادس

التطبيقات التكنولوجية والعلوم المستقبلية

لمشروعات العامة (المجالات البحثية)	الأنشطة التفصيلية	مؤشرات قياس الأداء	فترة التنفيذ		الجهات المسئولة والمشرفة على التنفيذ	مصادر التمويل	قيمة التمويل
			البداية	النهاية			
١.الذكاء الإصطناعي وتكامل الحاسب والتصنيع.	١.إستحداث وخلق تكنولوجيات جديدة لدمج البرامج الذكية والحاسب والربوت لتحسين الجودة و الإنتاجية.		٢٠٢٣		كلية الهندسة بنها	كلية الهندسة بنها + المشاريع البحثية	
٢.الصيانة الوقائية والعلاجية والإتجهات الجديدة لتشخيص الأعطال بإستخدام الإهتزازات والطرق الحديثة.	١.إستحداث وخلق تكنولوجيات جديدة لصيانة مكنات وأجهزة الورش والمصانع (رصد آداء الآلة).		٢٠٢٣		كلية الهندسة بنها		
٣.إستخدامات الروبوتات وتكنولوجيا الإتصالات فى مساعدة كبار السن والمعاقين.	١.تصميم وتنفيذ روبوت مستقل ذاتيا له القدرة على الحركة وتسلق الدرج.		٢٠٢٣		كلية الهندسة بنها	كلية الهندسة بنها + المشاريع البحثية	
٤.تحسين وتطوير النظام الملاحى للروبوتات المستقلة للأستخدامات الخطرة على الإنسان.	١.نهج علمى منهجيةلإدارة حالات عدم التيقن للروبوت فى التضاريس الوعرة.		٢٠٢٣				
	٢.تقنية هجين بناء على الشبكات العصبية ومجالات الجهد لتخطيط مسار الروبوتات ذاتية الحكم.		٢٠٢٣				
	٣.مسار التخطيط الأمثل للربوت المتحرك فى بيئة مجهولة.		٢٠٢٣				
	٤.معرفة المكان ورسم خرائط متزامن (SLAM) باستخدام ماسح ليزر.		٢٠٢٣				
٥.تحسين وتطوير التحكم فى الحركة للمناولات المتوازية.	١.تطوير منهجي لنظام التحكم فى الحركة في الوقت الحقيقي للروبوتات المتوازية.		٢٠٢٣				
٦.الطرق الحسابية في علم المواد.	١.نمذجة التآكل والتعرية في خطوط الأنابيب والطلمبات.		٢٠٢٣		كلية الهندسة بنها	كلية الهندسة بنها جامعة بنها +	
	٢.نمذجة التآكل والتعرية في الطلمبات.		٢٠٢٣				

	٣.النمذجة والسيطرة على الفصل الكلي.		٢٠٢٣			المشاريع البحثية	
٧.المواد المبتكرة.	١.تعزيز آداء السراميك بإستخدام إضافات النانو.		٢٠٢٣				
	٢.تعديل آداء الخرسانة بإستخدام إضافات النانو والمواد النانومترية.	كلية الهندسة بنها	٢٠٢٣				
٨.هندسة المواد وتكنولوجيا النانو.	١.الجوانب العملية لتطوير المواد المعززة بالنانو – انابيب النانو الكربونية.		٢٠٢٣				
٩.علم الإحتكاك.	١.الجوانب التريبولوجية للسطوح المعززة بالنانو.		٢٠٢٣				
١٠.ميكاترونيات.	١.تصميم وتنفيذ جهاز لطباعة مخططات لإستخدامها فى عمليات الطباعة الصلبه.		٢٠٢٣				
١١.مواد ذكية.	١.إستخدام المواد الذكية فى نظم التحكم والقياس.		٢٠٢٣				
١٢.النبائط النانومتريه لأشباه الموصلات.	١.الدراسات النظريه الرياضيه و الفيزيائيه للنبائط المختلفه. ٢.عمليات المحاكاه الحاسوبيه للنتائج.		٢٠٢٣				
١٣.الحلول العدديه للمعادلات التفاضليه ذات الرتب الكسريه.	١.الدراسات النظريه الرياضيه.	كلية الهندسة بنها	٢٠٢٣			كلية الهندسة بنها	
١٤.الحلول العدديه والنمذجه لنظم المعادلات التفاضليه و التكامليه باستخدام دوال الاساس.	١.الدراسات النظريه الرياضيه.		٢٠٢٣				
١٥.مسائل القيم الابتدائيه و الحديثه في المعاد لات التفاضليه الجزئيه.	١.الدراسات النظريه الرياضيه.		٢٠٢٣				
١٦.الامثليه و البرمجه متعددة الاهداف.	١.الدراسات النظريه الرياضيه.	كلية الهندسة بنها	٢٠٢٣				
١٧.ميكانيكا الموائع الحسابيه.	١.الدراسات النظريه الرياضيه.		٢٠٢٣				
١٨.الإحصاء الرياضي.	١.الدراسات النظريه الرياضيه.		٢٠٢٣				
١٩.النبائط النانومتريه لأشباه الموصلات.	١.الدراسات النظريه الرياضيه و الفيزيائيه للنبائط المختلفه.,عمليات المحاكاه الحاسوبيه للنتائج.		٢٠٢٣				
٢٠.الحلول العدديه للمعادلات التفاضليه ذات الرتب الكسريه.	١.الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣				

٢١.الحلول العدديه والنمذجه لنظم المعادلات التفاضليه و التكامليه باستخدام دوال الاساس0	١.الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣				كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية
٢٢.مسائل اقيم الابتدائيه و الحديثه في المعادلات التفاضليه الجزئيه.	١.الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣		كلية الهندسة بنها	كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
٢٣.الامثليه و البرمجه متعددة الاهداف.	١.الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣				
٢٤.ميكانيكا الموائع الحسابيه.	١.الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣				
٢٥.الإحصاء الرياضي.	١.الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣		كلية الهندسة بنها		
٢٦.الموائع النانويه اللزجه الغير قابله للانضغاط.	١.الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣				
- Mathematical fuzzy logic and related algebras "عن الجمع المعتمد على الترتيب الشبكى ونتائجه على انشاء عمليات تجميع دامجة" "On the lattice-sum and its consequences for the construction of associative aggregation operators"	١.الدراسات النظريه الرياضيه	كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشار يع البحثية	٢٠٢٣			كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
- Mathematical fuzzy logic and related algebras	١.الدراسات النظريه الرياضيه	كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشار	٢٠٢٣		كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية		

موضوعات فى منطق المساواة الفازى ونطاق معانيه الجبرية" "Issues on fuzzy EQ-logics and their algebraic semantics."					يع البحثية		
Logics for reasoning under uncertainty and vagueness	١.الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣		كلية الهندسة بنها		
Uncertainty and Plausible reasoning	١.الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣				
٣٠.نظرية البيان Graph theory - Mathematical fuzzy logic and related algebras	١.الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣				
	١.الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣				
٣١.موضوعات فى منطق المساواة الفازى ونطاق معانيه الجبرية" "Issues on fuzzy EQ-logics and their algebraic semantics"	١.الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣				
٣٢.المعادلات التفاضليه الجزئيه و تطبيقاتها.	الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣		كلية الهندسة بنها	كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
٣٣.التحليل الدالي التطبيقي.	الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣				
٣٤.اعادة تدوير ثاني اكسيد الكربون في الرحلات الفضائيه.	الدراسات النظريه الرياضيه		٢٠٢٣				
٣٥.استخدام تكنولوجيا النانو	أ- امكانيـة معرفـة التركيـب الكيميائي للمواد		٢٠٢٣				

في تحسين تقنية علم الأطياف بالليزر الذي اصبح أداة اساسية في علم التحليل.	ب- امكانية التعرف على المواد المتفجرة والألغام المزروعة من خلال انعكاس نبضات الليزر إلى المجس						
٣٦.نظم الصرف الصحي.	تطوير نظم الصرف الصحي في القرى المصرية.		٢٠٢٣				
٣٧.المواد المستحدثه.	دراسه خواص المواد المستحدثه وتطبيقاتها في الهندسه المدنيه		٢٠٢٣				
٣٨.تحمليه الخرسانه.	دراسه تاثير العوامل الهدامه علي الخرسانه وطرق تحسين تحمليه الخرسانه		٢٠٢٣				
٣٩.خرسانه البكتيريا.	دراسه تاثير البكتيريا علي خصائص الخرسانه		٢٠٢٣				
٤٠.تكنولوجيا النانو.	دراسة تطبيقات تكنولوجيا النانو والمواد النانوميترية في الهندسة المدنية.		٢٠٢٣				
٤١.السلوك الإنشائي للعناصر الخرسانية المسلحة.	١.دراسة السلوك الإنشائي للعناصر الخرسانية المسلحة تحت تأثير الأحمال المختلفة.		٢٠٢٣			كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢.دراسة السلوك الإنشائي للعناصر الخرسانية المسلحة باستخدام مواد مستحدثة.		٢٠٢٣		كلية الهندسة بنها		
٤٢.ترميم وتدعيم المنشآت.	١.تطوير تقنيات ترميم وتدعيم المنشآت الخرسانية.		٢٠٢٣				
	٢.دراسة طرق الترميم الإنشائي للمباني الأثرية بأنواعها.		٢٠٢٣				
٤٣.السلوك الانشائي للعناصر المعدنيه.	١.دراسة السلوك الإنشائي للعناصر المعدنيه المدعمه باستخدام المواد المستحدثه		٢٠٢٣				
	٢.دراسه السلوك الانشائي للقطاعات المركبه		٢٠٢٣				
	٣.استخدام القطاعات المشكلة على البارد في المنشآت المعدنية كبديل عن القطاعات التقليدية المدرفلة على الساخن.		٢٠٢٣				
٤٤.المنشآت المعدنية ذات القطاعات الخفيفة.	١.إستخدامات القطاعات المشكلة على البارد فى المنشأت المعدنية كبديل عن القطاعات التقليديةالمدرفله على الساحل.		٢٠٢٣				
٤٥.المنشأت المركبة.	١.إستخدام المنشأت المركبة بالهندسة المدنية		٢٠٢٣				
٤٦.السلوك الإنشائى للمبانى المعرضة للانفجارات والإهتزازات.	١.السلوك الإنشائى للمبانى المعرضة للإنفجارات والإهتزازات		٢٠٢٣			كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
٤٧.هندسة تقنية التربة والأساسات.	١.التحليل العددي للأساسات بأنواعها.		٢٠٢٣				
	٢.تصميم الأساسات الحديثة (القشرية والإسطوانية والمخروطية وغيرها).		٢٠٢٣		كلية الهندسة بنها		

	٣.تصميم الأساسات تحت تأثير الأحمال الغير تقليدية.		٢٠٢٣				
	٤.دراسة التربة المصرية ومشاكلها وكيفية تحسينها.		٢٠٢٣				
	٥.دراسة الأنفاق في التربة المصرية.		٢٠٢٣				
٤٨.هندسة تقنية مستقبلات الأقمار الصناعية المستخدمة في الملاحة.	١.تحسين دقة مستقبلات الأقمار الصناعية المستخدمة في الملاحة وذلك لمستقبل واحد وعدة مستقبلات		٢٠٢٣				
٤٩.تقنية التصوير الجوي ذات المدى المغلق المحمولة على الطائرات الموجهة دون طيار	١.توظيف تقنية التصوير الجوي ذات المدى المغلق المحمولة على الطائرات الموجهة دون طيار في استنباط الخرائط.		٢٠٢٣				
٥٠.تقنية الليزر في التطبيقات المساحية	١.توظيف بيانات الليزر الأرضي الثابت والمتحرك في استنباط الخرائط الطوبوغرافية.		٢٠٢٣				
٥١.تقنية الأقمار الصناعية في رصد قيم الجاذبية	١.توظيف بيانات تلك الأقمار الصناعية في تعيين سطح الجودي لمصر.		٢٠٢٣				
٥٢.هندسة تقنية التربة والأساسات	١.تصميم الأساسات المرنة للمباني المدعمة بالخوازيق الأبرية.		٢٠٢٣				
٥٣- الهوائيات Antennas	١- تصميم وتنفيذ هوائي متعدد المداخل متعدد المخارج عريض النطاق ذو استقطاب خطي ودائرى لنظم الاتصالات اللاسلكية.		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢- تصميم ومحاكاة وتنفيذ مصفوفة هوائيات عاكسه مسطحه من المعدن ذات كفاءة عاليه .		٢٠٢٣				
	٣- تصميم وتنفيذ عدسات مصطنعه فى تطبيقات الاتصالات اللاسلكيه.		٢٠٢٣				
	٤- الهوائيات العاكسه المطويه عاليه الكسب.		٢٠٢٣				
	٥- تصميم نظام معدل للحصول على دقة أفضل من الأنظمة الحالية		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
٥٤- تحديد الهوية بموجات الراديو(RFID)	تعديل التقنية لإضافة الميزة لتحديد موقع الأشياء بناءً على الرقاقات الخاملة		٢٠٢٣				
	إدخال التكنولوجيا الجديدة في تطبيقات الدفع الذاتي		٢٠٢٣				
٥٥- أنظمة الرادار RADAR	تصميم تقنيات جديدة لزيادة دقة أنظمة الرادار		٢٠٢٣				
	بناء النظام الأساسي واختبار الإعداد لتقييم أداء الرادار		٢٠٢٣				

	١ .معالجة الصور للمجالات المختلفة		٢٠٢٣				
٥٦. معالجة الإشارات الرقمية	١. معالجة الصور للمجالات المختلفة		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشر فين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢. معالجة الفيديو و تتبع الكائنات		٢٠٢٣				
	٣. تحليل الإشارات والرؤية بالحاسب		٢٠٢٣				
	٤. تصميم دوائر رقمية لمعالجة الإشارات بسرعة عالية و/او استهلاك اقل للطاقة		٢٠٢٣				
٥٧. شبكات الحاسب	١. بروتوكولات شبكات الحاسب		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشر فين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢. شبكات الحاسب المعرفة بالبرمجيات (SDN)		٢٠٢٣				
	٣. شبكات الحاسب اللاسلكية		٢٠٢٣				
	٤. شبكات الحساسات اللاسلكية (WSN)						
	٥. تأمين شبكات الحاسب		٢٠٢٣				
	٦. خوارزميات التوجيه (routing algorithms)						
٥٨. انترنت الاشياء	١. تأمين أنظمة انترنت الأشياء		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشرفي ن على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢. تحسين أداء وسرعة الاتصال فى أنظمة انترنت الأشياء		٢٠٢٣				
	٣. تطبيقات انترنت الأشياء في المجالات المختلفة		٢٠٢٣				
٥٩. الحسابات الكمية (Quantum Computing)	١. تصميم أنظمة ذات استهلاك قدرة منخفض باستخدام الحوسبة القابلة للعكس (reversible logic)		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشر فين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
٦٠. الذكاء الاصطناعي	١. استخدام تعلم الالة في التصنيف والتجميع لتحسين أداء التطبيقات المختلفة		٢٠٢٣		أعضاء هيئة التدريس والمشر فين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية	
	٢. معالجة اللغة الطبيعية NLP))		٢٠٢٣				
	٣. إعادة انشاء وهيكلة بيانات او صور باستخدام شبكات الخصومة التوليدية(GAN)						
٦١. أنظمة الأقمار الصناعية	تصميم و تنفيذ أنظمة أقمار صناعية تعليمية		٢٠٢٣	٢٠٣٠	أعضاء هيئة		

						التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	
٦٢. هندسة البرمجيات وقواعد البيانات	١. البرمجة الموزعة والمتوازية		٢٠٢٣			أعضاء هيئة التدريس والمشرفين على الرسائل البحثية بقسم الهندسة الكهربية	كلية الهندسة بنها جامعة بنها + المشاريع البحثية
	٢. التحقق من صحة البرمجيات وموثوقيتها Software validation and reliability		٢٠٢٣				
	٣.تحليل وتنقيب البيانات Data analytic and data mining		2023				
	٤. قواعد البيانات الموزعة		٢٠٢٣				

https://beng.bu.edu.eg/

info@bhit.bu.edu.eg

013-3231478