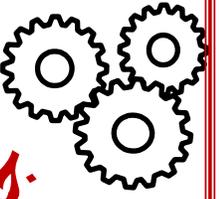




الخطة البحثية

قسم هندسة الحاسبات و نظم التحكم

كلية الهندسة
جامعة المنصورة





المحتويات

❖ مقدمة

❖ أهداف الخطة

❖ الإستراتيجية الأساسية للخطة

❖ المشاركون في وضع الخطة البحثية للقسم

❖ الأقسام الرئيسية للبحث العلمي بقسم هندسة الحاسبات ونظم التحكم

❖ الخطوات التطبيقية التي يمر بها البحث

- أولاً: اختيار موضوع البحث
- ثانياً: إعداد خطة البحث
- ثالثاً: جمع المادة، وإعداد المراجع، وتنظيم البطاقات.
- رابعاً : مرحلة كتابة البحث :
- خطة البحث العلمي

❖ الخطة والمشاركون والخطة الزمنية

❖ التحليل البيئي وتحليل الفجوة

❖ المرفقات

- ١- خطاب وكيل الكلية للدراسات العليا بعمل خطة بحثية .
- ٢- قرار مجلس القسم بشأن تشكيل اللجنة المنوط بها عمل الخطة البحثية للقسم .
- ٣- الخطة البحثية للقسم .
- ٤- قرار القسم بإعتماد الخطة البحثية .
- ٥- قرار لجنة الدراسات العليا بإعتماد الخطة البحثية .
- ٦- قرار مجلس الكلية بإعتماد الخطة البحثية .
- ٧- خطة القسم للدراسات العليا لتحقيق موضوعات الخطة البحثية .
- ٨- جدول زمني للتنفيذ

مقدمة

يعد قسم هندسة الحاسب ونظم التحكم من أهم الأقسام العلمية بكلية الهندسة جامعة المنصورة والمنوط بها تزويد المجتمع الخارجى بالكوادر البحثية القادرة على مواكبة التقنيات الحديثة ولذا يهتم القسم بتدريب طلاب الدراسات العليا على البحث المنهجي ونتاج المعرفة وتوظيفها، التصدي للمشكلات الصناعية بأسلوب علمي شامل من خلال اجراء دراسات هندسية في مرحلة الماجستير والدكتوراه.

حيث يقدم طلاب الماجستير والدكتوراه بعرض خطة البحث في حلقات نقاشية (السيمينار) ويضم حلقة السيمينار طلاب الدراسات العليا في مرحلة الدبلوم الخاص والحاصلون عليه والذين يرغبون في التسجيل لدرجة الماجستير، وطلاب الدكتوراه، ويشارك في المناقشة أساتذة القسم، بالإضافة إلي من يستضيفهم القسم للمشاركة في المناقشة ويتم استعراض خطط بحوث الماجستير والدكتوراه في جلسات علنية يعرض فيها الطالب خطة بحثية مقترحة تليها عدة مناقشات لمساعدة الباحث علي تحسين وتطوير الخطة تمهيدا لتسجيلها، او اقتراح خطة جديدة في حالة عدم ملاءمة الموضوع للدراسة. وتفيد حلقات البحث (السيمينار) طلاب الدراسات العليا في الجوانب التالية:

توخي الدقة والأمانة العلمية .

متابعة الاتجاهات الحديثة في مجال هندسة الحاسبات ونظم التحكم من خلال اعداد القسم لخطة بحثية لفترة زمنية قادمة .

المساعدة في بلورة أفكار الطلاب عند اختيارهم الموضوعات البحثية .
تبادل الآراء والأفكار والخبرات بين جميع المشاركين بما يثري البحث.

أهداف الخطة

تستهدف الخطة البحثية لقسم هندسة الحاسبات ونظم التحكم تحقيق الأهداف التالية:

- (١) الارتقاء بالمهارات البحثية لطلاب الدراسات العليا بالقسم.
- (٢) الربط بين الأبحاث العلمية التي يقوم بها القسم وبين المشاكل التطبيقية والعملية المرتبطة بالمتغيرات والتقنيات الحديثة المعاصرة في الواقع المصري والدولى .

٣) الاستفادة من التقنيات الحديثة للتعامل مع الشركات والمؤسسات في صياغة برامج للتدخل المهني مع المشكلات المعاصرة في الصناعة .

٤) وضع توجهات عامة لطبيعة الأبحاث التي يقوم بها القسم من خلال أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وطلاب الدراسات العليا.

٥) الاستفادة من نتائج البحوث التي تم التوصل إليها في القسم في تدعيم المادة العلمية للمقررات والكتب الدراسية للطلاب

الإستراتيجية الأساسية للخطة

تعطي الخطة البحثية لقسم هندسة الحاسبات ونظم التحكم أولوياتها لإجراء دراسات تطبيقية تهتم بدراسة المشكلات (الطاقة النظيفة Green power - تطبيقات الزمن الحقيقي Real time systems - زيادة كفاءة ودقة الأنظمة) المتعلقة بميكنة النظم المختلفة والارتقاء بأدائها في التطبيقات الصناعية لتحديد طبيعة هذه المشكلات والعوامل المعاصرة المرتبطة بها. وكذلك اختبار فعالية العديد من التقنيات والأدوات الحديثة للتعامل مع هذه المشكلات وإيجاد الحلول المناسبة لها. وبذلك تعطي الخطة البحثية للقسم أولوية خاصة للبحوث التطبيقية التي يتم إجراؤها مباشرة في مجالات الممارسة المتنوعة من خلال المؤسسات الصناعية المختلفة.

المشاركون في وضع الخطة البحثية للقسم

شارك في وضع هذه الخطة جميع أعضاء هيئة التدريس بالقسم ومعاونيهم من معيدين ومدرسين مساعدين، وكذلك طلاب الدراسات العليا المنتمين للقسم. كما تم عقد اجتماعات مع المسؤولين في بعض الشركات والمؤسسات الصناعية للتعرف على وجهة نظرهم حول احتياجاتهم من البحوث العلمية. وقد تم تشكيل لجنة معتمدة من مجلس القسم بجلسته بتاريخ ٢٠-٥-٢٠١٣ لوضع الخطة وبيانها كالتالي

١-١.د. هشام عرفات على

٢-١.م.د. أميرة ياسين هيكل

٣-د. عبدالحميد فوزي عبدالحميد

وكان دور اللجنة هو تحديد

- ١- الفروع الرئيسية للبحث العلمي بالقسم
- ٢- مقترح للخطوات التطبيقية التي يجب أن يمر بها البحث ومناقشاتها مع أعضاء هيئة التدريس بالقسم ومن ثم اعتمادها من مجلس القسم
- ٣- وضع الخطة البحثية ومناقشاتها مع أعضاء هيئة التدريس بالقسم ومن ثم اعتمادها من مجلس القسم
- ٤- وضع الخطة الزمنية بمزيد من التفاصيل المتوقعة ومناقشاتها مع أعضاء هيئة التدريس بالقسم ومن ثم اعتمادها من مجلس القسم

الفروع الرئيسية للبحث

ينقسم البحث العلمي بالقسم الى قسمين رئيسيين وهما:

(١) هندسة الحاسبات

(٢) نظم التحكم

الخطوات التطبيقية التي يمر بها البحث العلمي

أولاً: اختيار موضوع البحث :

ينبغي على الباحث أن يراعي في اختيار موضوع البحث ما يلي:

- مدى ما يستحقه البحث من جهد مبذول. هل يستحق أن يكون بحثاً، مع التحقق من ملائمة للدرجة المنوط الحصول عليها
- مدى إمكانية الباحث المادية والمعنوية على القيام بالبحث.
- رغبة الباحث الداخلية في القيام ببحث علمي جيد يرقى للدرجة العلمية المراد الحصول عليها .
- معرفة الباحث بلغات أخرى لها علاقة بالبحث.
- يفضل أن يكون البحث في حقل تخصص الباحث. وان يكون هنالك حاجة ملحة إليه.
- جودة البحث، وأهميته...

- هدف الباحث من كتابة البحث (للحصول على درجة أكاديمية، أم هناك أسباب أخرى...).

ثانياً: إعداد خطة البحث :

وتتم من خلال ما يلي:

- وضع عنوان للبحث واضح دقيق محدد يوحي بمضمونه.
- وضع الموضوعات في أبواب ، وفصول.
- تطبيق المنهجية العلمية في ترتيب الأبواب والفصول.

ثالثاً: جمع المادة، وإعداد المراجع، وتنظيم المراجع.

- ضرورة توفير الباحث لمراجع البحث ومصادره.
- ضرورة التمييز بين الاقتباس الحرفي وتلخيص الفكرة.

رابعاً مرحلة كتابة البحث ، ويراعى فيها ما يلي:

- التدرج في الكتابة بتكوين الرأي حول ما كُتِبَ فصلاً فصلاً.
- ضرورة فصل الباحث بين رأيه ورأي غيره، ويشار إلى ذلك بوضع الرأي الآخر بين قوسين.
- الابتعاد عن الجزم والأمر والتأكيد.
- دعم ما يقوله الباحث بالبراهين والأدلة.
- تجنب الاستطراد والتزديد.
- الكتابة على أوراق مسطرة لها هامش على اليمين.
- الكتابة على وجه واحد من الورقة.
- ترك مسافة في أسفل الورقة للهامش....
- ترك فراغ بين سطر وآخر لكتابة معلومات مستجدة...
- حسن استخدام علامات الترقيم.
- الكتابة بأسلوب جيد من خلال: (سلامة اللغة، الوضوح، الإيجاز ، عدم التكرار، خلو العرض من البراهين على قضايا مسلم بها، تحاشي المبالغة، الالتزام بالموضوعية، الابتعاد عن الخلافات، تجنب ضمير المتكلم).
- أن يكون العنوان مختصراً ودالاً بوضوح على المحتوى.
- لا بد أن تحتوي المقدمة على تمهيد نظري مختصر يحدّد مشكلة البحث، وأهميتها، وأسباب اختيار الباحث لهذه المشكلة، والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها.

- استعراض البحوث والدراسات السابقة لهذه المشكلة.
- تحديد أهم المصطلحات الواردة في البحث.
- كتابة التوصيات والمقترحات في خاتمة البحث.
- كتابة تلخيص للبحث.
- الالتزام بالشروط الرسمية لكتابة البحث التي تحددها المؤسسة العلمية التي ينتمي إليها الباحث (حجم البحث أو الرسالة، شكل الغلاف والعنوان، الشكر والتقدير، فهرس المحتويات، تنظيم مصادر البحث ومراجعته).

خطة البحث العلمي: لا بد أن يسبق كل بحث علمي خطه بحثيه واضحة يتم إعدادها من قبل الطالب، ثم يتم تعديلها من قبل الأستاذ المشرف ليتم عرضها على المجلس العلمي بالجامعة الذي يقوم بدوره بقبول الخطة أو رفضها، وبإقرار الخطة من المجلس العلمي يبدأ الطالب رحلة البحث المتمعة حسب ما تم التخطيط له. ومن الملاحظ أن كثير من الطلبة يواجهون صعوبة بالغة في إعداد الخطط لبحوثهم العلمية وبالتالي صعوبة في إتمام دراساتهم العليا أو التأخر في إتمامها، وليس معنى ذلك أن هؤلاء الطلبة غير أكفاء لحمل الشهادات العلمية العليا، ولكن ذلك يعود إلى صعوبة حصول الطالب على نموذج يساعده على إعداد خطة لبحثه، لذا فقد جاء التفكير في وضع هذا النموذج لإعداد خطة بحث علمي إسهاما منا لخدمة التعليم العالي في الأخذ بيد طلبة العلم إلى طريق البحث العلمي السليم .

عنوان البحث: يُعد عنوان البحث أول الأمور التي يجب تحديدها قبل الشروع في كتابة الخطة، ويكتب في أعلى ووسط الصفحة الأولى، ويمكننا تلخيص أهم شروط العنوان الجيد في النقاط الآتية :

- الوضوح .
- الشمول .
- الإيجاز .
- لا يحوي نتائج أو أحكام .
- التجديد .

المقدمة: مقدمة الخطة يبين فيها الباحث أهمية بحثه بالنسبة للبحوث والكتابات السابقة في ذات المجال، كما يوضح الدافع وراء اختياره لموضوع البحث .

أهداف البحث: وفيها يعدد الباحث الأهداف المرجو تحقيقها من البحث .

مشكلة البحث: وهي عبارة عن سؤال جامع تكون إجابته موضوع البحث كاملاً، ويتفرع من هذا السؤال عدة أسئلة تفصيلية يجب عليها جزء أو عدة أجزاء من البحث .

منهجية البحث: وفيها يذكر الباحث المنهجية التي سيعتمدها أثناء بحثه، وكذلك طريقته في الجمع والفرز والاستخدام للمعلومات، ويشكل عام فالمنهجية هي تبيان لماذا سيعمل الباحث لإنجاز بحثه والإجابة على التساؤلات المطروحة في إشكالية البحث .

مخطط البحث: وهو أهم جزء في خطة البحث، وفيه يتم عرض التقسيم المقترح للبحث وطرح العناوين المقترحة، وقد يكون العنوان ومخطط البحث وقائمة المصادر كافية لتشكيل خطة بحث مصغرة خصوصاً في البحوث الصغيرة كبحوث مشاريع التخرج بعد الدراسة الجامعية وبحوث الدبلوم العالي.. ويتم تقسيم البحوث الكبيرة إلى أجزاء، وتقسّم الأجزاء إلى أبواب، والأبواب إلى فصول، والفصول إلى مباحث أو أرقام، والمباحث إلى مطالب أو أحرف، أما البحوث الصغيرة فغالباً ما تقتصر على الفصول .

قائمة المصادر والمراجع: وبالطبع فهذه القائمة مبدئية الهدف منها التأكيد على أن للبحث العلمي المراد بحثه مصادر ومراجع يمكن الاستعانة بها هذا من ناحية، ومن الناحية الأخرى للتأكيد على سعة إطلاع الباحث في موضوعه.

الخلاصة: خلاصة خطة البحث تتضمن التأكيد على أهمية البحث وطلب القبول للمشروع البحثي

الشركات والقطاعات المستهدفة:

- شركات توليد ونقل وتوزيع الكهرباء (أنظمة المعلومات)
- شركات الاتصالات الحكومية والخاصة
- القطاع الصناعي والمدني بمختلف أنواعه
- الهيئات والمؤسسات الداخلية والخارجية والمعتمدة على نظم المعلومات والشبكات

5. إجراءات اعتماد الخطة الاستراتيجية البحثية

- عمل التحليل الرباعي
- تحديد الفجوة
- صياغة الأهداف الإستراتيجية البحثية
- إعداد الخطة التنفيذية للإستراتيجية البحثية ومناقشتها من خلال ورش عمل
- مناقشة وإعتماد الخطة الإستراتيجية البحثية بمجلس القسم.

٦. السمات المميزة للقسم

يمتلك قسم هندسة الحاسبات ونظم التحكم العديد من نقاط التميز التي تتمثل فيما يلي:

١. تنوع المدارس البحثية لأعضاء هيئة التدريس بالقسم حيث تنوعت المصادر البحثية بين مصر واليابان وألمانيا والولايات المتحدة وكندا وهولندا
٢. تنوع المجالات البحثية حيث تتم تغطية معظم المجالات البحثية مثل:
Large scale Database problems (schema matching and distribution),
Distributed systems, Network, Wireless network, Wireless sensors,
Robotics, Human-computer interaction, Encryption, Adaptive control...
٣. وجود معمل بحثي متميز في مجال الشبكات.
٤. وجود معمل بحثي متميز في مجال الروبوت.

٧. التحليل البيئي للقسم SWOT Analysis

نقاط القوة

١. معظم أعضاء هيئة التدريس بالقسم مشاركين في البحث العلمي
٢. تنوع المدارس البحثية لأعضاء هيئة التدريس بالقسم
٣. تنوع المجالات البحثية حيث تتم تغطية معظم المجالات البحثية في مجال التخصص
٤. يضم القسم بعض أعضاء هيئة التدريس حاصلين على جوائز بحثية مختلفة
٥. معظم أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم حاصلين على دورات تدريبية في البحث العلمي وكتابة البحوث العلمية
٦. حصل القسم على تمويل من أكاديمية البحث العلمي لدعم مشاريع التخرج للطلاب
٧. نشر عدد كبير من البحوث في مجلات محكمة دولياً
٨. وجود معامل بحثية مميزة
٩. توجد قاعدة بيانات كاملة للرسائل العلمية والأبحاث العلمية بالقسم

نقاط الضعف

١. لا توجد موازنة محددة للبحث العلمي
٢. نقص مخصصات البحث العلمي بموازنة الجامعة
٣. هناك قصور شديد في الإمكانيات المادية للإنفاق على الأبحاث
٤. يوجد قصور في القوي البشرية المساعدة مثل مساعدي الأبحاث والفنيين المتخصصين
٥. هناك قصور شديد في أماكن وتجهيزات المعامل البحثية المتخصصة.

الفرص

١. التوجه القومي لميكنة الأعمال الإدارية والأنظمة مما يساعد على خلق فرص بحثية ذات طبيعة تطبيقية.
 ٢. وجود جوائز للنشر الدولي وتغيير قواعد عمل لجان الترقى واشتراطات النشر الدولي
 ٣. وجود فرص للتمويل من خلال المشاريع التنافسية المختلفة
- التحديات
١. تقليل الفرص المتاحة للبحث العلمي نتيجة الظروف السياسية
 ٢. عدم اقتناع المنظمات الحكومية ورجال الأعمال بأهمية تمويل الأبحاث في الجامعات المصرية.

8. تحليل للفجوة

الهدف من هذه الخطوة هو تقييم الفرق بين الوضع الحالى والمستهدف الوصول إليه والتي تركز علي تحليل عدد محدد من الفجوات علي النحو التالي:

- الفجوة في أعداد أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والكوادر المدربة.
- الفجوة في التخصصات والتوجهات البحثية
- الفجوة في الأماكن والمعامل
- الفجوة في تجهيزات المعامل

١. الفجوة في أعداد أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والكوادر المدربة:

يوجد بالقسم أربعة عشر عضو هيئة تدريس ستة وعشرون عضو هيئة معاونة. كما أنه لا يوجد أي فنيين أو كوادر متخصصة ومدربة علي تجارب تفيد البحث العلمي. وللقيام بالأبحاث المطلوبة وإستكمال الخطط البحثية على الوجه الأكمل فإنه من المطلوب الوصول إلي عدد لا يقل عن عشرين عضو هيئة تدريس.

٢. الفجوة في التخصصات والتوجهات البحثية

يوجد تنوع في المجالات البحثية بالقسم حيث تتم تغطية معظم المجالات البحثية في مجال التخصص ولكن هناك بعض التخصصات التي مازالت في حاجة إلى التدعيم مثل الروبوت والتحكم المتكيف.

٣. الفجوة في الأماكن والمعامل

هناك قصور شديد في الأماكن المخصصة للمعامل البحثية حيث لا يوجد مقر واحد للمعامل البحثية واما يستخدم جزء من معمل الشبكات الطلابي لعمل معمل مصغر للشبكات. ويحتاج القسم إلى أربعة قاعات مجهزة للمعامل البحثية يتم استخدامها كالتالي:

١. معمل للشبكات

٢. معمل للروبوت المتحرك

3. معمل للنمذجة والمحاكاة

٤. معمل التحكم المتقدم

5. الفجوة فى تجهيزات المعامل

من الهام تجهيز المعامل البحثية بالتجهيزات والمعدات الضرورية لإجراء الأبحاث المطلوبة. وتشمل التجهيزات المكاتب والدواليب والكراسي وأجهزة العرض وأجهزة الحاسب الآلي. أما المعامل فتشمل كافة الأجهزة والمعدات الخاصة بالمعامل المبينة بالفقرة السابقة حيث لا توجد بنية أساسية لتلك المعامل باستثناء معمل الشبكات حيث توجد به بعض التجهيزات البسيطة.

9. الأهداف البحثية الإستراتيجية

تتمثل الأهداف البحثية الإستراتيجية فى الأتى:

١. زيادة أعداد الكوادر بكافة المجالات

٢. إستكمال التخصصات والتوجهات البحثية

3. تخصيص أماكن للمعامل البحثية

4. تجهيز وفرش المعامل

١٠. ترتيب الأوليات فى ضوء الأهمية النسبية والتمويل المتاح

توجد مصادر مختلفة للتمويل المتاح تتمثل فى مساهمة الجامعة والوحدة ذات الطابع الخاص بالقسم والمشاريع البحثية التنافسية ومشاريع تجهيز المعامل ودعم مشاريع التخرج للطلاب.

الهدف الأول: زيادة أعداد الكوادر بكافة المجالات

1.1 زيادة أعداد أعضاء هيئة التدريس المؤهلين إلى ٢٠ خلال ٤ سنوات

1.1.1 متابعة إنجاز الرسائل العلمية لأعضاء الهيئة المعاونة بمعدل ٤ رسائل سنويا

1.1.2 توفير بيئة بحثية نشطة لأعضاء هيئة التدريس

1.1.3 تفعيل دورات تدريبية فى المجال البحثي لأعضاء هيئة التدريس

2.1 وصول أعداد الفنيين ومساعدى الأبحاث إلى ٤ خلال ٤ سنوات

٢.١.١ التوسع فى المشاريع البحثية التي تتيح الاستعانة بباحثين

٢.٢.٢ وضع خطة لتعيين فنيين بالمعامل من أوائل الخريجين وفق إمكانيات الكلية

الهدف الثاني: إستكمال التخصصات والتوجهات البحثية

- ٢.١ وضع أولويات للتخصصات البحثية المطلوبة
- ٢.١.١ تحديد التخصصات غير المتوفرة بالقسم
- ٢.١.٢ دراسة إحتياجات سوق العمل و الشركات و القطاعات المستهدفة
- ٢.١.٣ دراسة التوجهات البحثية العالمية الحديثة
- ٢.١.٤ تحديد أولويات الإتجاهات البحثية
- ٢.١.٥ وضع خطة واقعية لتغطية التوجهات المطلوبة في ضوء خطة القسم بتكليف المعيدين

2.2 وضع خطط لرسائل الماجستير والدكتوراة للهيئة المعاونة وفقا للأولويات المطلوبة

- 1.2.2 دراسة الامكانيات المعملية بالقسم
- 2.2.2 تكوين مجموعات بحثية في المجالات المراد تعطيها
- 3.2.2 وضع خطط بحثية لرسائل الماجستير والدكتوراة وفقا للأولويات

٣.٢ رفع كفاءة أعضاء الهيئة المعاونة لسرعة إنجاز الرسائل

- ٣.٢.١ عقد دورات تدريبية متخصصة لأعضاء الهيئة المعاونة
- ٣.٢.٢ عقد حلقات بحث دورية بالقسم
- ٣.٢.٣ تشجيع أعضاء الهيئة المعاونة لحضور المؤتمرات الداخلية

الهدف الثالث: تخصيص أماكن للمعامل البحثية

- ٣.١ دراسة الأماكن المتاحة بالكلية
- ١.١.٣ حصر جميع القاعات بالكلية وتحديد استغلالها
- ٣.١.٢ دراسة امكانية عمل امتداد للأماكن الحالية
- ٣.١.٣ عمل دراسة باحتياجات القسم من القاعات
- ٣.٢ إدراج موضوع تخصيص أماكن للمعامل البحثية في خطة الكلية العاجلة
- ٣.٢.١ إعداد دراسة لتوضيح أهمية الأماكن والقاعات للعملية البحثية للقسم
- ٣.٢.٢ إعداد دراسة تطوير القاعات الحالية لملائمة طبيعة النشاط البحثي
- ٣.٢.٣ إتخاذ الإجراءات الإدارية لإدراج إحتياجات القسم بخطة الكلية العاجلة

الهدف الرابع: تجهيز وفرش المعامل

- ٤.١ تجهيز المواصفات الفنية والقيم التقديرية للمعامل
 - ٤.١.١ تشكيل لجان فنية لوضع المواصفات الفنية
 - ٤.١.٢ التواصل مع الشركات المختصة لتحديد الاسعار
- 4-1-3 صياغة كراسة الشروط والقيم التقديرية وطرح المناقصات
- 4-2- تشجيع التقدم للمشاريع التنافسية لتجهيز المعامل
 - 4-2-1 عمل ورش عمل للتوعية بالمشاريع التنافسية
 - 4-2-2 نقل الخبرات السابقة إلى أعضاء القسم
 - 4-2-3 توفير نماذج التقدم للمشاريع وتوضيحها في ندوات متخصصة

الخطة التنفيذية لمحاور الخطة الاستراتيجية البحثية

| التكلفة | | فترة التنفيذ | | المسئول التنفيذي | مؤشرات النجاح | الأنشطة | الأهداف الفرعية | الأهداف |
|-----------|--------|------------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| المصدر | المبلغ | النهاية | البداية | | | | | |
| - | - | شهر أغسطس سنويا | شهر يوليو سنويا | أ.د. هشام عرفات | مناقشة ٤ رسائل علي الأقل سنويا | ١.١.١ متابعة إنجاز الرسائل العلمية لأعضاء الهيئة المعاونة بمعدل ٤ رسائل سنويا وإعداد تقرير | ١.١ زيادة أعداد أعضاء هيئة التدريس المؤهلين إلي ٢٠ خلال ٤ سنوات | الهدف الأول: زيادة أعداد الكوادر بكافة المجالات |
| - | - | الاسبوع الأخير شهريا | الاسبوع الأول شهريا | د. عبدالحميد فوزى - د. محمد صبرى | عقد ٣ حلقات بحث شهريا | ٢.١.١ توفير بيئة بحثية نشطة لأعضاء هيئة التدريس وإعداد تقرير | | |
| | | شهر أغسطس سنويا | شهر يوليو سنويا | | تقرير عن زيادة النشر الدولي بمعدل ١٠% سنويا | | | |
| تمول ذاتي | ٨٠٠٠ | يتم تحديدها في بداية الفصل | | د. مصطفى الحسينى | عقد ٥ دورات سنويا | ٣.١.١ تفعيل دورات تدريبية في المجال البحثي لأعضاء هيئة التدريس وإعداد تقرير | | |
| - | - | شهر يوليو سنويا شهر أغسطس سنويا | | | تقرير عن زيادة النشر الدولي بمعدل ١٠% سنويا | | | |
| - | - | مارس ٢٠١٧ مايو ٢٠١٧ | | د. محمد صبرى | الحصول علي مشروع بحثي سنويا علي الأقل | ١.٣.١ إعداد دراسات للتوسع في المشاريع البحثية التي تتيح الاستعانة بباحثين | ٢.١ وصول أعداد الفنيين ومساعدى الأبحاث إلي ٤ | |

| | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| - | - | مايو ٢٠١٧ يوليو ٢٠١٧ | د. عبدالحميد فوزى | وجود متكاملة الإحتياجات والأولويات | دراسة عن | ٢.٣.١ وضع خطة لتعيين فنيين بالمعامل من أوائل الخريجين وفق إمكانيات الكلية | خلال ٤ سنوات | الهدف الثاني: إستكمال التخصصات والتوجهات البحثية |
| - | - | مارس ٢٠١٧ مايو ٢٠١٧ | أ.د. مفرح سالم | وجود متكاملة الإحتياجات والأولويات | دراسة عن | ١.١.٢ تحديد التخصصات غير المتوفرة بالقسم | ١.٢ وضع أولويات للتخصصات البحثية المطلوبة | |
| - | - | مايو ٢٠١٧ سبتمبر ٢٠١٧ | د. هشام عرفات | وجود متكاملة إحتياجات العمل | دراسة عن سوق | ٢.١.٢ دراسة إحتياجات سوق العمل والشركات والقطاعات المستهدفة | | |
| - | - | مايو ٢٠١٧ سبتمبر ٢٠١٧ | د. محمد معوض | وجود متكاملة المجالات العالمية | دراسة عن أحدث المجالات البحثية العالمية | ٣.١.٢ دراسة التوجهات البحثية العالمية الحديثة | | |
| - | - | أكتوبر ٢٠١٧ نوفمبر ٢٠١٧ | أ.د.م. أحمد صالح | وجود بالأولويات | خطة | ٤.١.٢ تحديد أولويات الإتجاهات البحثية | | |
| - | - | نوفمبر ٢٠١٧ ديسمبر ٢٠١٧ | أ.د.م. صبرى سرايا | تحديد البحثية الهيئة المعاونة لأربعة سنوات وفقا | الخطط لأعضاء الهيئة المعاونة لأربعة سنوات وفقا | ٥.١.٢ وضع خطة واقعية لتغطية التوجهات المطلوبة في ضوء خطة القسم بتكليف المعيدين | | |

| | | | | للإحتياجات والإمكانات | | |
|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | - | مارس ٢٠١٧ مايو ٢٠١٧ | أ.د. هشام عرفات | حصر الأجهزة والتجارب المتاحة | ١.٢.٢ دراسة الامكانيات المعملية بالقسم | ٢.٢ وضع خطط لرسائل الماجستير والدكتوراة للهيئة المعونة وفقا للأولويات المطلوبة |
| - | - | مايو ٢٠١٧ يونيو ٢٠١٧ | أ.د. على الدسوقي | إعلان المجموعات البحثية | ٢.٢.٢ تكوين مجموعات بحثية في المجالات المراد تعطيها | |
| - | - | يناير من كل عام • يونيو من كل عام مارس من كل عام أغسطس من كل عام | أ.د. على الدسوقي | إعتماد الخطط بمجلس القسم | ٣.٢.٢ وضع خطط بحثية لرسائل الماجستير والدكتوراة وفقا للأولويات | |
| تمول ذاتي | ١٠٠ للدورة | يتم تحديدها في بداية الفصل | د. لبيب محمد | عقد ٣ دورات سنويا على الأقل | ١.٣.٢ عقد دورات تدريبية متخصصة لأعضاء الهيئة المعونة | ٣.٢- رفع كفاءة أعضاء الهيئة المعونة لسرعة إنجاز الرسائل |
| - | - | | د. عبدالحميد فوزي | عقد ٣ حلقات بحث شهريا | ٢.٣.٢ عقد حلقات بحث دورية بالقسم | |
| - | - | شهر يوليو سنويا شهر أغسطس سنويا | أ.د.م. اميرة ياسين | حضور ٧٠% من أعضاء الهيئة المعونة على الأقل لمؤتمرات | ٣.٣.٢ تشجيع أعضاء الهيئة المعونة لحضور المؤتمرات الداخلية وإعداد تقرير | |

| | | | | | | |
|--------------------|---|----------------------------|----------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| - | - | مارس ٢٠١٧ مايو ٢٠١٧ | أ.د.م. أحمد صالح | وحد قاعدة بيانات بالقاعات | ١-١-٣ حصر جميع القاعات بالكلية وتحديد استغلالها | ١-٣ دراسة الأماكن بالكلية |
| - | - | يونيو ٢٠١٧ أكتوبر ٢٠١٧ | د. محمد معوض | حصر بالامتدادات المتاحة للأماكن | ٢.١.٣ دراسة امكانية عمل امتداد للأماكن الحالية | |
| - | - | مارس ٢٠١٧ أبريل ٢٠١٧ | أ.د. هشام عرفات | وجود قائمة أولويات بالإحتياجات | ٣-١-٣ عمل دراسة باحتياجات القسم من القاعات | |
| - | - | مايو ٢٠١٧ يونيو ٢٠١٧ | أ.د.م. مصطفى الحسيني | إعتماد الدراسة بمجلس القسم ورفعها لعميد الكلية | ١.٢.٣ إعداد دراسة لتوضيح أهمية الأماكن والقاعات للعملية البحثية للقسم | ٢-٣ وضع موضوع تخصيص أماكن للمعامل البحثية في خطة الكلية العاجلة |
| - | - | مارس ٢٠١٧ يونيو ٢٠١٧ | د. محمد معوض | إعتماد الدراسة بمجلس القسم ورفعها لعميد الكلية | ٢.٢.٣ إعداد دراسة تطوير القاعات الحالية لملائمة طبيعة النشاط البحثي | |
| - | - | نوفمبر ٢٠١٧ ديسمبر ٢٠١٧ | د. عبدالحميد فوزي | إعتماد الإحتياجات بلجنة المختبرات ومجلس الكلية | ٣.٢.٣ إتخاذ الإجراءات الإدارية لإدراج إحتياجات القسم بخطة الكلية العاجلة | |
| - | - | أكتوبر ٢٠١٧ ديسمبر ٢٠١٧ | أ.د. مفرح سالم | إعتماد تشكيل اللجان | ١-١-٤ تشكيل لجان فنية لوضع المواصفات الفنية | ١-٤ تجهيز المواصفات الفنية والقيم التقديرية للمعامل |
| - | - | نوفمبر ٢٠١٧ ديسمبر ٢٠١٧ | أ.د.م. احمد صالح | صيغة القيم التقديرية | ٢-١-٤ التواصل مع الشركات المختصة لتحديد الاسعار | |
| ميزانية الجامعة | ٧ | مناقصة سنويا على مدار ٤ | أ.د. مفرح سالم | | ٣-١-٤ صياغة كراسة الشروط والقيم التقديرية وطرح | |

الهدف الثالث: تخصيص أماكن للمعامل البحثية

الهدف الرابع: تجهيز

| والمشاريع التنافسية | ملايين | سنوات | | | المناقصات | |
|---------------------|--------|----------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| - | - | يتم تحديدها في بداية الفصل | أ.د. هشام عرفات | عقد ٣ ندوات سنويا | ١-٢-٤ عمل ندوات للتوعية بالمشاريع التنافسية | ٢-٤- تشجيع التقدم للمشاريع التنافسية لتجهيز المعامل |
| - | - | يتم تحديدها في بداية الفصل | أ.د.م. اميرة ياسين | عقد ٣ ورش عمل سنويا | ٢-٢-٤ نقل الخبرات السابقة إلي أعضاء القسم من خلال ورش عمل | |
| - | - | مارس ٢٠١٧ مايو ٢٠١٧ | د.محمد معوض | وجود نسخ من النماذج بالقسم ولدى جميع أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم | ٣-٢-٤ توفير نماذج التقدم للمشاريع وتوضيحها في ندوات متخصصة | |

| Main Field | Subfield | Topics | Participating |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Computer Engineering | Data Mining | Clustering and Classification Methods. - Statistical Algorithms Neural Networks Genetic algorithms Optimization - Nearest neighbor method A Rule induction | أ.د. على الدسوقي – أ.د. مفرح سالم – د. عبدالحميد فوزي |
| | Web Mining | An Adaptive Real-Time Web Search Engine - Data Mining and Data Warehousing. Intelligent Search engine - Information Retrieving on the Web | د. على الدسوقي – أ.د. مفرح سالم – د. ليبي محمد |
| | Distributed Systems | Algorithms, Software, and Applications - Collaborative and Virtual Environments Computational Science - Studying the previous point based on the Various infrastructure (LAN, WAN, Cluster, WEB, Internet) | أ.د. هشام عرفات – أ.م.د أحمد صالح - د. ليبي محمد |
| | Networks | Wireless networks, high-speed networks, sensor networks, algorithms and protocols for computer communication, quality of service | أ.د. هشام عرفات – د. عبدالحميد - د. ليبي محمد |
| | High Performance Computing | Scheduling and allocation - Computer vision, remote sensing, telemetry, computer-based collaboration, assistive and rehabilitative technology, human-computer interaction- Grid computing and cloud computing | د. على الدسوقي – أ.د. مفرح سالم – أ.د. هشام عرفات - أ.م.د أحمد صالح |
| Automatic Control | Robotics and Control | Autonomous vehicles, sensor fusion, exoskeletons, medical robots, bimolecular control Applications of robotic technologies to manufacturing and industrial automation | د. فايز جمعة – أ.م.د صبرى سرايا- د محمد صبرى |
| | Automatic control based Intelligent Soft computing | Applications of robotic technologies to manufacturing and industrial automation Design, analysis and control of multi-robot manipulation systems Gross/fine motion and task planning Intelligent control of robots Intelligent manufacturing systems including design and development of sensor-based advanced controllers for machine tools Man-machine interface Modeling, Analysis and Control of Cyber-Physical Systems Networked Control Systems | د. فايز جمعة- أ.م.د صبرى سرايا – د. محمد صبرى - أ.م.د شريف حسين - د. أميرة هيكل – د. مصطفى الحسينى |

| الرقم العقدي | الخطة البحثية | المجالات | المسؤول عن التنفيذ | المدة الزمنية | لتحويل ومصدره | مؤشرات النجاح | ملاحظات |
|-----------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| CSEC1 | Distributed Systems | كفاءة نقل البيانات + كفاءة اتمام العمليات الحسابية+ كفاءة الحوسبة الموزعة | د.مفرح سالم + د. هشام عرفات + د. أحمد صالح + د. عبدالحميد فوزي | سنتين | ذاتي + مؤسسات المجتمع + شركة hp | عدد 2 رسالة ماجستير و دكتوراة + 3 أبحاث في مؤتمرات + 2 بحث دولي | مجلات دولية محكمة IMPACT FACTOR |
| CSEC2 | Computer Networks | أمان البيانات - بروتوكولات التشغيل | د.علي الدسوقي + د.مفرح سالم + د.أحمد صالح + د. مروى فايز | سنتين | ذاتي + مؤسسات المجتمع + شركة سيسكو | عدد 2 رسالة ماجستير + 2 أبحاث في مؤتمرات + 2 بحث في مجلات دولية محكمة | مجلات دولية محكمة IMPACT FACTOR |
| CSEC3 | Software Engineering | التعليم الإلكتروني + بروتوكولات بناء الأنظمة | د.علي الدسوقي + د.أحمد صالح + لييب محمد + د.مروى فايز | سنتين | ذاتي + مؤسسات المجتمع | عدد 3 رسالة ماجستير + 2 أبحاث في مؤتمرات + 2 بحث في مجلات دولية محكمة | مجلات دولية محكمة IMPACT FACTOR |
| CSEC4 | Internet Programming and applications | محركات البحث + تطبيقات استرجاع البيانات | د.مفرح سالم + د. هشام عرفات + د.عبدالحميد فوزي | سنتين | ذاتي + مؤسسات المجتمع + وزارة الاتصالات | عدد 1 رسالة دكتوراة + 2 رسالة ماجستير 3 أبحاث في مؤتمرات + 2 بحث دولي | مجلات دولية محكمة IMPACT FACTOR |
| CSEC5 | Image Processing | مراقبة كفاءة خطوط الانتاج + حركة الروبوت | د. هشام عرفات + د.مفرح سالم + د.أحمد صالح | سنتين | ذاتي + مؤسسات المجتمع | عدد 1 رسالة دكتوراة + 3 أبحاث في مؤتمرات + 2 بحث في مجلات دولية محكمة | مجلات دولية محكمة IMPACT FACTOR |
| CSEA1 | Automatic Control Systems | التحكم في زيادة قاطعية المصانع ومحطات الكهرباء | د.فايز فهمي جمعه + د.م.صبري سريرا + محمد شريف + د. مصطفى الحسني | سنتين | ذاتي + مؤسسات المجتمع + شركة سينتز | عدد 1 رسالة ماجستير + 1 أبحاث في مؤتمرات + 1 بحث في مجلات دولية محكمة | مجلات دولية محكمة IMPACT FACTOR |
| CSEA2 | Machine Learning | الذكاء الاصطناعي | د.م.صبري سريرا + محمد شريف + د. أميرة ياسين هيكل | سنتين | ذاتي + مؤسسات المجتمع + مصنع الساس من أكتوبر | عدد 1 رسالة دكتوراة + 2 أبحاث في مؤتمرات + 1 بحث في مجلات دولية محكمة | مجلات دولية محكمة IMPACT FACTOR |
| CSEA3 | AI Expert Systems | التشخيص في المجالات الطبية المختلفة | د.فايز جمعه + محمد شريف + د.أميرة ياسين هيكل | سنتين | ذاتي + مؤسسات المجتمع | عدد 1 رسالة ماجستير + 1 أبحاث في مؤتمرات + 1 بحث في مجلات دولية محكمة | مجلات دولية محكمة IMPACT FACTOR |
| CSEA4 | Sliding mode control | تصميم الأنظمة في المصانع المختلفة | د.م.صبري سريرا + محمد صبري + د. مصطفى الحسني + د. أميرة هيكل | سنتين | ذاتي + مؤسسات المجتمع | عدد 1 رسالة ماجستير + 3 أبحاث في مؤتمرات + 2 بحث في مجلات دولية محكمة | مجلات دولية محكمة IMPACT FACTOR |
| CSEA5 | Nero fuzzy adaptive control. | أنظمة الروبوت | د.فايز جمعه + محمد شريف + د.أميرة ياسين هيكل + د. محمد صبري | سنتين | ذاتي + مؤسسات المجتمع | عدد 1 رسالة دكتوراة + 3 أبحاث في مؤتمرات + 2 بحث في مجلات دولية محكمة | مجلات دولية محكمة IMPACT FACTOR |
| CSEA6 | Adaptive control & Bio and Chemical Reactive. | تصميم الأنظمة في المصانع المختلفة | د.فايز فهمي جمعه + د.م.صبري سريرا + د.محمد معروض | سنتين | ذاتي + مؤسسات المجتمع | عدد 1 رسالة ماجستير + 2 أبحاث في مؤتمرات + 1 بحث في مجلات دولية محكمة | مجلات دولية محكمة IMPACT FACTOR |