



كلية الحاسبات و المعلومات

---

الخطة البحثية العلمية للأعوام 2020/2015

## المحتويات

1. المقدمة
2. الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية
  - 2.1 رؤية الكلية
  - 2.2 رسالة الكلية
  - 2.3 أهم الأهداف الاستراتيجية للكلية
  - 2.4 رؤية الدراسات العليا والبحث العلمي
  - 2.5 رسالة الدراسات العليا والبحث العلمي
3. الأهداف والمتطلبات للخطة البحثية
  - 3.1 أهداف الخطة
  - 3.2 متطلبات الخطة
4. محاور الخطة البحثية
  - 4.1 الارتقاء بجودة الأبحاث العلمية و تشجيع النشر العلمي المتميز
  - 4.2 تحسين وتطوير الكفاءة البحثية لأعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة فى مجال البحث العلمى
  - 4.3 تشجيع أعضاء هيئة التدريس على البحوث العلمية المشتركة
  - 4.4 البحث عن مصادر تمويل ذاتى تخدم العملية البحثية
  - 4.5 المراجعة الداخلية للخطط البحثية للاقسام
5. مجالات الخطة البحثية
  - 5.1 المجالات البحثية لقسم نظم المعلومات
  - 5.2 المجالات البحثية لقسم علوم الحاسب
  - 5.3 المجالات البحثية لقسم تكنولوجيا المعلومات
6. الخطة البحثية التنفيذية

## • المقدمة :

كلية الحاسبات والمعلومات بجامعة حلوان واحدة من أفضل الكليات الرائدة في مجال الحاسبات ونظم المعلومات في مصر ومحيطها الإقليمي، ويوجد بها مجتمع متميز من العلماء والباحثين الذين يشاركون في أنشطة البحوث العلمية بالكلية والجامعة

ولما كان البحث العلمي يعتبر الركيزة الأساسية لتقدم أى مجتمع وباعتبار الكلية مؤسسة تعليمية هدفها الاساسي هو اعداد الباحثين المتخصصين فى مجال الحاسبات ونظم المعلومات وتوجيههم نحو اجراء أبحاث علمية منظمة تخدم نتائجها المجتمع ككل وانطلاقاً من رؤية ورسالة الجامعة والكلية والاهداف الاستراتيجية لكليهما والتي تتضمن الاهتمام بالبحث العلمى تسعى جامعة حلوان لأن تكون مؤسسة تعليمية وبحثية، رائدة فى التكنولوجيا والفنون، ومتميزة فى التربية والعلوم وفقاً لمعايير الجودة العالمية.

ومن هذا المنطلق تحرص كلية الحاسبات و المعلومات علي الارتقاء بالبحث العلمى بالكلية وذلك بدعم الدراسات العليا والبحث العلمى عن طريق التطوير الدائم للبرامج والنظم التعليمية بما يتمشي مع أحدث التطورات العالمية ومواكبة أحدث الأتجاهات البحثية العالمية.

## • الهوية والرسالة والأهداف الاستراتيجية:

انطلاقاً من رؤية ورسالة الجامعة تنبثق رؤية ورسالة الكلية والتي تنعكس بالتالي على الدراسات العليا والبحث العلمي.

### **2.1 رؤية الكلية:**

تسعى كلية الحاسبات والمعلومات بجامعة حلوان الى التميز العلمي والعملية والبحثي في مجال الحاسبات والمعلومات محلياً واقليمياً .

### **2.2 رسالة الكلية :**

تعمل الكليه على إعداد خريج متميز قادر على المنافسة في سوق العمل المحلي و الإقليمي في مجالات الحاسبات والمعلومات مع الإسهام في خدمة المجتمع المحلي وإثراء البحث العلمي.

### **2.3 أهم الأهداف الاستراتيجية للكلية:**

- تحقيق التميز التنافسي من خلال الدراسات والبحوث العلمية والتطبيقية في مجالات التخصص.
- الالتزام بمعايير الجودة والعمل بها.
- تنظيم المؤتمرات المحلية والإقليمية والعالمية وإصدار مجلة علمية في مجالات تكنولوجيا المعلومات وذلك بنشر أحدث الأبحاث بها ورفع مكانة الكلية العلمية عالمياً.
- خدمة المجتمع وتنمية البيئة المحيطة بمنطقة حلوان من خلال تقديم الاستشارات الفنية والبحثية للمصانع في مجالات تكنولوجيا المعلومات.
- تطوير المهارات البحثية لأعضاء هيئة التدريس و معاونيهم بالكلية.

### **2.4 رؤية الدراسات العليا والبحث العلمي:**

رؤية الدراسات العليا والبحث العلمي بكلية الحاسبات و المعلومات تتلخص في برامج دراسية وأبحاث علمية متميزة تخدم المجتمع وتواكب التطور العلمي والتكنولوجي.

## 2.5 رسالة الدراسات العليا والبحث العلمي:

تهدف رسالة الدراسات العليا إلى تقديم خدمات تعليمية وبحثية متميزة لطلاب الدراسات العليا والبحوث تواكب معايير الجودة المحلية والعالمية في مجالات الحاسب والمعلوماتية وكذلك هندسة البرمجيات بما يسمح بإعداد باحث متميز و بالإضافة إلى ذلك انجاز أبحاث علمية راقية ومشاركة فعالة في المؤتمرات الدولية والعالمية . كما تهدف الي المساهمة في تطوير العملية التعليمية وتقديم نموذج لبرامج متخصصة لكي تكون نواه لتطوير البرامج الأكاديمية الأخرى بالجامعة. وتطوير وتنمية البحث العلمي داخل الكلية وخارجها.

وقد ارتكزت سياسة الكلية في مجال البحث العلمي على عدة محاور هي :

- الارتقاء بجودة الأبحاث العلمية و تشجيع النشر العلمي المتميز.
- تحسين وتطوير الكفاءة البحثية لأعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة في مجال البحث العلمي.
- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على البحوث العلمية المشتركة .
- العمل علي استقطاب الطلاب المتميزين من داخل وخارج مصر لمواصلة الدراسات العليا في البرامج المتميزة بالكلية
- البحث عن مصادر تمويل ذاتي تخدم العملية البحثية.
- المراجعة الداخلية المستمرة للخطط البحثية للاقسام لمواكبة التطور العلمي الحديث عالميا.
- أن تكون الكلية بيت خبرة يقدم الحلول العلمية لمشاكل المجتمع التكنولوجية.
- الإلتزام بمعايير البحث العلمي الأخلاقية.

### 3. الأهداف والمتطلبات للخطة البحثية

#### 3.1 أهداف الخطة :

تهدف الخطة البحثية للكلية إلى تحقيق رسالة الجامعة والتي تتضمن :

- خطة بحثية علمية طويلة المدى، تساهم في تطوير وازدهار المجتمع المحلي و الإقليمي وترتكز على حاجة المجتمع إلى الجامعة،
- ضمان جودة البحث العلمي للوصول للعالمية والاعتراف بالجامعة كمركز بحثي غني له القدرة التنافسية في مجالات البحث العلمي المختلفة .
- الارتقاء بمستوى الوعي الخاص بأهمية الأبحاث والتطوير والابتكارات ودورها في حل مشكلات المؤسسات الصناعية .

#### 3.2 متطلبات الخطة :

- خطط بحثية للأقسام المختلفة بالكلية
- مراجعة واعتماد الخطط البحثية للأقسام العلمية في مجلس القسم
- النشاط البحثي في القسم العلمي.
- وضع نظام لقبول وتقييم الخطط البحثية الواردة من الأقسام ودمجها ضمن منظومة الخطة البحثية للكلية.
- نظام تسويق البحوث العلمية التطبيقية
- مراعاة احتياجات المجتمع المحلي / الإقليمي للأنشطة البحثية

#### 4. محاور الخطة البحثية العلمية بالكلية:

تعتمد الخطة البحثية لكلية الحاسبات والمعلومات علي عدة محاور رئيسية هي:

##### 4.1 الارتقاء بجودة الأبحاث العلمية و تشجيع النشر العلمي المتميز:

الخطة البحثية تعتمد على احتياجات المجتمع المحلي ومواكبة أحدث التطورات العالمية في مجال الحاسبات و المعلومات ذلك للارتقاء بأنشطة البحث العلمي عن طريق خطة بحثية معتمدة وموثقة . كما تعمل الكلية على أن يسير العمل البحثي من خلال خطة بحثية منبثقة من الخطة البحثية المقترحة من جامعة حلوان. ووضع خطة بحثية للبحث العلمي لمدة خمسة سنوات في الأقسام العلمية المختلفة بالكلية مع مراعاة اجراء التعديلات السنوية مع بداية كل عام دراسي جديد حتى تتماشى مع التغيرات التكنولوجية . و أيضا تشجيع أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة علي الاشتراك في المؤتمرات العلمية المحلية والإقليمية والدولية ونشر البحوث العلمية من خلالها. وتنمية الكفاءات المتميزة من أعضاء هيئة التدريس من خلال التعاون المتبادل بين الكلية و جامعة حلوان اللذان يقومان بالنشر العلمي في المجالات المصنفة عالميا و في المؤتمرات العالمية. وتوعية أعضاء هيئة التدريس و الباحثين بضرورة الإلتزام باخلاقيات البحث العلمي المتفق عليها محليا وعالميا وذلك بغرض حماية الابداع العلمي مع وضع معايير واضحة للبحث العلمي وفقا للمعايير الاكاديمية والعالمية فيما يخص قواعد النشر والتحكيم.

##### 4.2 تحسين وتطوير الكفاءة البحثية لأعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة في مجال البحث العلمي

وذلك بتحفيز و تدعيم اشتراك أعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة في الدورات التدريبية و ورش العمل الخاصة بمهارات الكتابة العلمية و مبادئ البحث العلمي. و أيضا الاشتراك في المؤتمرات العلمية المحلية و العالمية وتوفير مصادر الاطلاع على أحدث التطورات العلمية من خلال قاعدة بيانات بأحدث المراجع و الأبحاث التي قام بها اعضاء هيئة التدريس و الباحثين من الكلية وخارجها. كذلك تشجيع الكلية لأعضاء هيئة التدريس على السفر في مهمات علمية و بعثات و منح شخصية لاكتساب مهارات متطورة في مجال البحث العلمي كما تشجع طلاب الدراسات العليا على المشاركة في فاعليات الندوات وورش العمل والمؤتمرات العلمية المحلية.

### 4.3 تشجيع أعضاء هيئة التدريس على البحوث العلمية المشتركة

تسعى الكلية إلى تشجيع أعضاء هيئة التدريس على عمل بحوث علمية مشتركة ، سواء على المستوى الأفقى أو الرأسى وذلك من خلال تشجيع التعاون بين الأقسام العلمية فى الإشراف على الرسائل العلمية المختلفة ( ماجستير – دكتوراة ) ، والأشتراك فى نشر البحوث بالمؤتمرات العلمية الدولية مع اشخاص وجهات علمية خارجية. وعمل ابحاث مشتركة فى كليات فى تخصصات أخرى مثل (كلية الطب- الهندسة –التجارة) وكذلك مراكز البحوث والعلمية والتطبيقية.

### 4.4 البحث عن مصادر تمويل ذاتى تخدم العملية البحثية

تسعى الكلية فى البحث عن مصادر تمويل ذاتى للبحث العلمى وذلك عن طريق تشجيع أعضاء هيئة التدريس على الاشتراك فى المشاريع البحثية الممولة من جهات خارجية و المشاريع التنافسية التى تخدم العملية التعليمية و البحثية حيث يساهم عائدها فى رفع الموارد المالية و دعم البحث العلمى. كذلك عمل لقاءات مع رجال الأعمال وشركات تكنولوجيا المعلومات والمراكز والمعاهد البحثية المختلفة لإظهار جوانب الاستفادة الممكن الحصول عليها من خلال الابحاث العلمية والمشاريع البحثية التى تقوم بها الكلية سواء من خلال أعضاء هيئة التدريس أو طلاب الدراسات العليا بالكلية ومحاولة أثبات نتائجها وكذلك ارسال ملخص بنتائج الأبحاث التطبيقية للمسؤولين حتى يتم تطبيقها للاستفادة منها فى مجال الصناعة. وسيتم الاعلان و الدعاية عن برامج الكلية للدراسات العليا بمختلف الوسائل منها النشر على موقع الكلية على الأنترنت لزيادة أعداد الطلبة الوافدين مع الالتزام بالمحافظة على المستوى المتميز لهذه البرامج.

### 4.5 المراجعة الداخلية للخطط البحثية للاقسام .

يتم مراجعة الاقسام العلمية للموضوعات البحثية المطروحة للتسجيل للتأكد من انها تتماشى مع الخطة البحثية للقسم. ومراجعة لجنة الدراسات العليا و البحوث للموضوعات البحثية المطروحة للتسجيل من الاقسام العلمية للتأكد من انها تتماشى مع الخطة البحثية للكلية .

## 5. مجالات الخطة البحثية:

تسمح مجالات الخطة البحثية لكل من الأقسام العلمية و طلاب الدراسات العليا باختيار المشاكل التي تحقق أهداف القسم العلمي ودوره نحو المجتمع الخارجي وتضم الكلية الأقسام العلمية الآتية:

- أ - قسم نظم المعلومات
- ب - قسم علوم الحاسب
- ج - قسم تكنولوجيا المعلومات

وتتنوع مجالات خطة الكلية البحثية في المحاور الآتية:

- مجالات بحثية أكاديمية .
- مجالات بحثية تطبيقية بين الأقسام العلمية.
- مجالات بحثية تطبيقية بين كليات الجامعة.
- مجالات بحثية تطبيقية في مجال الصناعة و خدمة المجتمع.

وفيما يلي أهم مجالات الخطط البحثية المقدمة من الأقسام العلمية وكذلك توزيع اعضاء هيئة التدريس على المجالات العلمية المتعددة والتي على اساسها تم وضع خطة البحث العلمي للكلية.

### 5.1 المجالات البحثية لقسم نظم المعلومات:

- Software Engineering. هندسة البرمجيات
- Data Management إدارة البيانات
- Cloud Computing الحوسبة السحابية
- Software Mobile Agent البرمجيات الوكيلية المتنقلة
- Decision Support Systems نظم دعم إتخاذ القرار
- Geographic Information Systems نظم المعلومات الجغرافية
- Business Intelligence ذكاء الأعمال
- Data Mining التنقيب فى مستودعات البيانات
- Intelligent Information Systems نظم المعلومات الذكية
- Operations Research بحوث العمليات
- Medical & Bioinformatics. المعلوماتية الطبية والحيوية
- Information Security تأمين المعلومات

- Conceptual Representation
- Semantic Web

التمثيل المفاهيمي  
الشبكة الدلالية

## 5.2 المجالات البحثية لقسم علوم الحاسب:

- |  |  |
|--|--|
| • Mobile computing.                      | الحاسبات النقالة                         |
| • Artificial intelligence                | الذكاء الاصطناعي                         |
| • Knowledge engineering                  | هندسة المعرفة                            |
| • Natural language processing            | معالجة اللغات الطبيعية                   |
| • Distributed intelligence               | الذكاءات الموزعة                         |
| • System programming                     | برمجة النظم                              |
| • Parallel language compilers            | لغة المترجمات المتوازية                  |
| • Distributed systems programming        | برمجة النظم الموزعة                      |
| • Programming concepts                   | اسس البرمجة                              |
| • Parallel processing                    | المعالجة علي التوازي                     |
| • Software engineering                   | هندسة البرمجيات                          |
| • Software quality assurance             | تأكيد جودة البرمجيات                     |
| • Networking                             | الشبكات                                  |
| • Security protocols                     | تأمين البروتوكولات                       |
| • Semantic web                           | دلالات الالفاظ على الويب                 |
| • Web mining                             | التنقيب على الويب                        |
| • Distance learning                      | التعلم عن بعد                            |
| • High performance computing             | الحوسبة عالية الاداء                     |
| • Grid computing                         | الحوسبة الشبكية                          |
| • Graphics and 3d visualization.         | الرسم بالحاسب وتمثله في الابعاد الثلاثية |
| • Pattern recognition                    | التعرف على الأنماط                       |
| • Image processing                       | معالجة الصور                             |
| • Virtual reality                        | الواقع الافتراضي                         |
| • Human machine interaction              | نظم اتصالات الإنسان بالحاسب              |
| • Digital signal processing              | معالجة الإشارات الرقمية                  |
| • Speech processing and machine learning | معالجة الكلام وتعلم الآلة                |

### 5.3 المجالات البحثية لقسم تكنولوجيا المعلومات

- Graphics
  - Embedded and real time systems
  - Pattern recognition
  - Image processing
  - Virtual reality
  - Robotics
  - Multimedia
  - Digital signal processing
  - Speech processing
  - Networking
  - Internet technology
  - Network security
  - Data Security
  - Mobile computing.
- الرسم بالحاسب  
النظم المدمجة  
التعرف على الأنماط  
معالجة الصور  
الواقع الافتراضي  
الإنسان الآلي  
الوسائط المتعددة  
معالجة الإشارات الرقمية  
معالجة الكلام  
الشبكات  
تكنولوجيا الانترنت  
تأمين الشبكات  
تأمين البيانات  
الحاسبات النقالة

### 5.4 موضوعات مشتركة عامة بين الاقسام العلمية:

- Artificial Intelligence Applications
- Bioinformatics
- Data Mining and Knowledge
- Data Streaming Processing and Management
- Data Visualization
- Distance learning
- Distributed systems programming
- Geographic Information Systems (GIS)
- Information Retrieval
- Intelligent Agent and Multi- Agent Systems
- Internet technology
- Knowledge engineering
- Mobile Commerce Strategy and Behavioral Issues

- Mobile computing.
- Performance Evaluation
- Pattern recognition
- Semantic web
- Software quality assurance
- Web programming
- Web mining

## 6 الخطة البحثية التنفيذية