Contents

رؤية الكلية: ..... - 3 -

رسالة الكلية: ..... - 3 -

أهداف الكلية : ..... - 3 -

القيم الحاكمة للكلية : ..... - 3 -

السمات المميزة للكلية ..... - 4 -

مواصفات خريج كلية الذكاء الاصطناعي ..... - 4 -

Artificial Intelligence Program Vision and Mission ..... - 5 -

Vision ..... - 5 -

Mission ..... - 5 -

Program Objectives ..... - 5 -

Attributes of Artificial intelligence Programs Graduates ..... - 6 -

Data Science Program Vision and Mission ..... - 7 -

Vision ..... - 7 -

Mission ..... - 7 -

Program Objectives ..... - 7 -

أ.د هشام فتحي حامد – كلمة: عميد كلية الذكاء الاصطناعي ..... - 9 -

أ.د سعيد حسن إبراهيم– ومدير وحدة ضمان الجودة – كلمة: وكيل الكلية لشئون التعليم و الطلاب ..... - 10 -

الأنشطة الطلابية ..... - 11 -

الخدمات التي يقدمها قسم رعاية الطلاب: ..... - 11 -

أمثلة للأنشطة الطلابية بالجامعة : ..... - 13 -

1) Study Plan for Artificial Intelligence Program ..... - 15 -

Level 1 ..... - 15 -

Level 2 ..... - 15 -

Level 3 ..... - 16 -

Level 4 ..... - 17 -

Elective Course for University requirements ..... - 18 -

Elective Course for Mathematics and Basic Science ..... - 19 -

Elective Courses for Major Requirements ..... - 19 -

Study Plan for Cybersecurity Program ..... - 21 -

Level 1..... - 21 -

Level 2..... - 22 -

Level 3..... - 23 -

Level 4..... - 24 -

Elective Course for University requirements ..... - 25 -

Elective Course for Mathematics and Basic Science ..... - 25 -

Elective Courses for Major Requirements ..... - 26 -

Level 1..... - 27 -

Level 2..... - 28 -

Level 3..... - 29 -

Level 4..... - 30 -

Elective Course for University requirements ..... - 31 -

Elective Course for Mathematics and Basic Science ..... - 31 -

Elective Courses for Major Requirements ..... - 32 -

نبذة تعريفية عن برنامج الذكاء الاصطناعي في كلية الذكاء الاصطناعي..... - 33 -

نبذة تعريفية عن برنامج علوم البيانات في كلية الذكاء الاصطناعي..... - 35 -

نبذة تعريفية عن برنامج الأمن السيبراني في كلية الذكاء الاصطناعي..... - 37 -

رؤية الكلية:

تتطلع كلية الذكاء الإصطناعي بالجامعة المصرية الروسية للتميز في مجال التعليم والبحث العلمى لتحقيق مكانة مرموقة محليا ودوليا وتنمية المجتمع معلوماتيا مع الالتزام بأخلاقيات المهنة.

رسالة الكلية:

تسعى كلية الذكاء الإصطناعي بالجامعة المصرية الروسية إلى إعداد كوادر متخصصة ومتميزة في مجال الحاسبات والذكاء الإصطناعي مؤهله ومزوده بالأسس التعليمية والبحثية والتطبيقية في مجال التخصص بما يواكب معايير الجودة في مجالات الحاسبات والذكاء الإصطناعي وقادرة على التعلم المستمر والمنافسة في سوق العمل فى إطار من القيم الأخلاقية، والإسهام فى تطوير البحث العلمى و التعاون المحلي والدولى والمشاركة الفعالة لخدمة المجتمع والبيئة المحيطة

أهداف الكلية :

1) **إعداد المتخصصين فى الحاسبات و الذكاء الاصطناعى كتخصص فريد مؤهلين بالأسس النظرية ومنهجيات التطبيق بما يؤهلهم للمنافسة المحلية والاقليمية والعالمية في تطوير تكنولوجيا الحاسبات والذكاء الإصطناعي وتطبيقاتها.**
2) **إجراء الدراسات العلمية و التطبيقية فى مجال الحاسبات والذكاء الاصطناعى وفى مقدمتها تلك التى لها أثر مباشر على تحقيق التنميه المستدامة ومواكبة توجه الدولة نحو التحول الرقمى.**
3) **تقديم الاستشارات والمساعدات العلمية والفنية للهيئات والجهات التى تستخدم تكنولوجيا الحاسبات و الذكاء الاصطناعى وتهتم بصناعة و اتخاذ القرارت.**
4) **نشر الوعي وتعميقه فى المجتمع بهدف استخدام تكنولوجيا الحاسبات والذكاء الإصطناعي فى قطاعات ومؤسسات الدولة المختلفة، ورفع كفاءة استخدامها.**
5) **عقد الاتفاقيات العلمية مع الهيئات والمؤسسات المناظرة على المستوي المحلي والإقليمي والعالمي بهدف تبادل الآراء وإجراء البحوث المتعلقة بتخصصات الحاسبات و الذكاء الاصطناعى، توفيروتدعيم وسائل النشروالبحث العلمي فى شتي مجالات التخصص .**
6) **نشر الوعي بتكنولوجيا الحاسبات والذكاء الإصطناعي وتعميقه في المجتمع بهدف استخدام تكنولوجيا الحاسبات والذكاء الإصطناعي في قطاعات ومؤسسات الدولة المختلفة ، ورفع كفاءة استخدامها.**
7) **الاشتراك مع الجهات المتخصصة لتطوير البرمجيات والتطبيقات الذكية المختلفة.**
8) **التطوير المستمر في البرامج الدراسية والنظم التعليمية بما يتمشي مع متطلبات إعداد خريج متميز تنافسي.**

القيم الحاكمة للكلية :

تتبني الكلية القيم الحاكمة للجامعة المتمثلة في :

1) الحرية المسئولة
2) الإستقلالية
3) الإبداع
4) الشفافية وتداول المعلومات
5) المشاركة والعمل الجماعي
6) العدالة
7) الجودة والتميز

السمات المميزة للكلية

1) تطوير مهارات التفكير التحليلي والمنطقي
2) اكتساب قدرات ومهارات عالية في حل المشاكل علي الصعيد الأكاديمي والمهني
3) تطوير الكفاءات في مجال الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات وبخاصة في النظم الخبيرة وتعلم الآلة، التعلم العميق، معالجة اللغة الطبيعية، رؤية الحاسوب، والروبوتات و استخراج وتحليل البيانات والتنقيب عنها واسترجاعها وتوفير حماية البيانات و المعلومات من التسرب و السرقة و الانتحال العلمي , و انتهاك حقوق النسخ و الطبع و الحفظ وغيرها من المجالات ذات الصلة
4) فتح الباب أمام مسارات مهنية وأكاديمية وعلمية مثيرة ومشوقة فضلا علي حداثتها وتطورها
5) العمل في واحد من المجالات الآخذة في التصاعد
6) أتاحه تخصصات مستقبلية جديدة لم تكن موجودة من قبل مثل الأمن السيبراني والذكاء الروبوتي
7) اختلاق طرق ووسائل جديدة لحفظ البيانات والمعلومات
8) أتاحه فرص عمل في كبري الشركات المحلية والإقليمية والعالمية التي تعمل في مجال الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات والأمن السيبراني
9) توافر فرص العمل لخريجها فضلا علي الرواتب مجزية و مرتفعة.

مواصفات خريج كلية الذكاء الاصطناعي

1) تطبيق معارف الرياضيات والعلوم ومفاهيم الحوسبة في حل المشاكل الحاسوبية.
2) تحديد وصياغة وحل المشكلات الحاسوبية.
3) استغلال التقنيات والمهارات و أدوات الحوسبة الحديثة اللازمة للممارسات العملية الحوسبية.
4) تصميم مكونات وعمليات ونظم الحوسبة لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن القيود الواقعية آخذا فى الاعتبار التأثير السلبى لحلول الحوسبة على المجتمع والبيئة.
5) تصميم وإجراء التجارب وتحليل وتفسير مدلولات البيانات.
6) إظهار المعرفة بالموضوعات المعاصرة للحوسبة .
7) العمل بكفاءة ضمن فِرق متعددة التخصصات.
8) إظهار المسؤوليات المهنية والاهتمامات الأخلاقية والمجتمعية والثقافية.
9) إدراك الحاجة إلى أهمية التعلم الذاتي مدى الحياة.
10) إدارة مشاريع الحوسبة الخاضعة للقيود الإقتصادية والبيئية والاجتماعية.
11) تلبية متطلبات أصحاب العمل المحتملين.

Artificial Intelligence

Artificial Intelligence Program Vision and Mission

Vision

The Artificial Intelligence program at the Faculty of Artificial Intelligence / Egyptian Russian University is looking forward to excellence in the field of education and scientific research, to achieve a prominent position locally and internationally, and to develop the information society while adhering to professional ethics

Mission

The Artificial Intelligence program at the Faculty of Artificial Intelligence / Egyptian Russian University seeks to prepare specialized and distinguished cadres in the field of computers and artificial intelligence, qualified and equipped with educational, research and applied foundations in the field of specialization in line with quality standards in the fields of computers and artificial intelligence and capable of continuous learning and competition in the labor market within a framework of moral values, and to contribute in developing scientific research, local and international cooperation, and effective participation in serving the community and the surrounding environment.

Program Objectives

O1) Preparing specialists in computers and artificial intelligence as a unique specialization who are qualified with theoretical foundations and application methodologies to qualify them for local, regional and global competition in the development of computer technology and artificial intelligence and its applications

O2) Conducting scientific and applied studies in the field of computers and artificial intelligence, foremost of which are those that have a direct impact on achieving sustainable development and keeping pace with the state's trend towards digital transformation

O3) Providing scientific and technical advice and assistance to bodies and authorities that use computer technology and artificial intelligence and are interested in industry and decision-making.

O4) Spreading and deepening awareness in society with the aim of using computer technology and artificial intelligence in the various sectors and institutions of the state, and raising the efficiency of their use.

O6) Concluding scientific agreements with corresponding bodies and institutions at the local, regional and global levels with the aim of exchanging opinions and conducting research related to the disciplines of computers and artificial intelligence, providing and supporting the means of publishing and scientific research in various fields of specialization.

O6) Spreading awareness of computer technology and artificial intelligence and deepening it in society with the aim of using computer technology and artificial intelligence in the various sectors and institutions of the state, and raising the efficiency of their use

O7) Participation with specialized agencies for the development of software and various smart applications.

O8) Continuous development in academic programs and educational systems in line with the requirements of preparing a distinguished and competitive graduate

Attributes of Artificial intelligence Programs Graduates

A1. Apply the basic concepts and theories of computing and information.

A2. Combine and evaluate different tools and facilities.

A3. Use basic mathematics and science in computing and information.

A4. Analyze the requirements of a computing system and design as solution for these requirements

A5. Use modern techniques, up to date methods and tools for computing and information practice.

A6. Demonstrate professional responsibilities, ethical, cultural and societal aspects.

A7. Compare, evaluate and select methodologies from range of techniques, theories and methods to develop computing and information systems.

A8. Deal with the individual, social, environmental, organizational and economic mplications of the application of computing and information.

A9. Create and develop work plan independently.

A10. Use effectively communication skills.

A11. Own the needed knowledge and skills in the computing and information market

A12. Carry out a self-learning and research in computing and information field.

A13. Satisfy the qualifications required by potential employers.

Additional attributes for Artificial intelligence Program Graduates

A14. Understand knowledge that enhances skills in fundamental area of artificial intelligence.

A15. Use and adopt fundamental and advanced mathematics, basic sciences and computer science theories in all development phases of intelligent system systems.

A16. Solve problems using mathematical knowledge through analyzing and interpreting data.

A17. Evaluate effectively the merits of software and computer system using appropriate analytical skills.

A18. Use all available principles and tools of software engineering in all phases.

A19. Use all available principles and tools of machine learning and natural language processing

A20. Comprehend deeply the basic concepts of artificial intelligence to be ready for further and continuous learning.

A21. Show a complete understanding of all Artificial Intelligence disciplines.

A22. Develop and evaluate intelligent system process and components. (

A23. Compare, evaluate and select a design from a set of AI solution alternatives.

Data Science

Data Science Program Vision and Mission

Vision

The Data Science program at the Faculty of Artificial Intelligence / Egyptian Russian University is looking forward to excellence in the field of education and scientific research, to achieve a prominent position locally and internationally, and to develop the information society while adhering to professional ethics

Mission

The Data Science program at the Faculty of Artificial Intelligence / Egyptian Russian University seeks to prepare specialized and distinguished cadres in the field of computers and data science , qualified and equipped with educational, research and applied foundations in the field of specialization in line with quality standards in the fields of computers and data science and capable of continuous learning and competition in the labor market within a framework of moral values, and to contribute in developing scientific research, local and international cooperation, and effective participation in serving the community and the surrounding environment.

Program Objectives

O1) Preparing specialists in computers and Data Science a unique specialization who are qualified with theoretical foundations and application methodologies to qualify them for local, regional and global competition in the development of computer technology and Data Science and its applications

O2) Conducting scientific and applied studies in the field of computers and Data Science , foremost of which are those that have a direct impact on achieving sustainable development and keeping pace with the state's trend towards digital transformation

O3) Providing scientific and technical advice and assistance to bodies and authorities that use computer technology and Data Science and are interested in industry and decision-making.

O4) Spreading and deepening awareness in society with the aim of using computer technology and Data Science in the various sectors and institutions of the state, and raising the efficiency of their use.

O6) Concluding scientific agreements with corresponding bodies and institutions at the local, regional and global levels with the aim of exchanging opinions and conducting research related to the disciplines of computers and Data Science, providing and supporting the means of publishing and scientific research in various fields of specialization.

O6) Spreading awareness of computer technology and Data Science and deepening it in society with the aim of using computer technology and Data Science in the various sectors and institutions of the state, and raising the efficiency of their use

O7) Participation with specialized agencies for the development of software and various smart applications.

O8) Continuous development in academic programs and educational systems in line with the requirements of preparing a distinguished and competitive graduate

Attributes of Data Science Programs Graduates

A1. Apply the basic concepts and theories of computing and information.

A2. Combine and evaluate different tools and facilities.

A3. Use basic mathematics and science in computing and information.

A4. Analyze the requirements of a computing system and design as solution for these requirements

A5. Use modern techniques, up to date methods and tools for computing and information practice.

A6. Demonstrate professional responsibilities, ethical, cultural and societal aspects.

A7. Compare, evaluate and select methodologies from range of techniques, theories and methods to develop computing and information systems. (

A8. Deal with the individual, social, environmental, organizational and economic mplications of the application of computing and information.

A9. Create and develop work plan independently.

A10. Use effectively communication skills.

A11. Own the needed knowledge and skills in the computing and information market

A12. Carry out a self-learning and research in computing and information field.

A13. Satisfy the qualifications required by potential employers.

Additional attributes for Data Science Program Graduates

A14. Understand knowledge that enhances skills in fundamental area of Data Science.

A15. Use and adopt fundamental and advanced mathematics, basic sciences and computer science theories in all development phases of intelligent Data Science-based systems.

A16. Solve problems using mathematical knowledge through analyzing and interpreting data.

A17. Evaluate effectively the merits of software and computer system using appropriate

analytical skills. (

A18. Use all available principles and tools of software engineering in all phases.

A19. Use all available principles and tools of machine learning and natural language processing (

A20. Comprehend deeply the basic concepts of Data Science to be ready for further and continuous learning. (

A21. Show a complete understanding of all Data Science disciplines. *specialization)*

A22. Develop and evaluate intelligent data Science-based system process and components.

A23. Compare, evaluate and select a design from a set of Data Science solution alternatives.

كلمة: عميد كلية الذكاء الاصطناعي - أ.د هشام فتحي حامد

أبنائي و بناتي الأعزاء :

فى ظل التنامى المستمر فى التطورات العلمية والتقنية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي فى جميع مجالات الحياة سعت الجامعة المصرية الروسية لملاحقة هذا التطور بأنشاء كلية الذكاء الاصطناعي رغبة فى تنمية البيئة المحيطة من خلال تخريج جيل متميز قادر على التعلم المستمر والمنافسة في سوق العمل فى إطار من القيم الأخلاقية، والإسهام فى تطوير البحث العلمى و التعاون المحلي والدولى والمشاركة الفعالة لخدمة المجتمع والبيئة المحيطة وفق أحدث المهارات التي يتطلبها سوق العمل ، وإدارة الجامعة لا تتواني عن تقديم الدعم الكامل و قامت الكلية بدراسة البرامج التعليمية المتطورة فى مجال الذكاء الاصطناعي بالجامعات الدولية والإقليمية بما يتسق مع التوجه العام للدولة والجامعة وانتهت الى تجهيز برنامج أكاديمي متميز وفقاً لمواصفات جودة التعليم المعتمدة محلياً وعالميا وتوفير كافة الإمكانيات المادية والبشرية غير المسبوقة بتوفير كوادر علمية مؤهلة قادرة على توصيل المعرفة بشكل سليم ، تقدم كلية الذكاء الاصطناعي أربعة برامج أكاديمية للحصول على درجة البكالوريوس في تخصصات : الذكاء الإصطناعى و علوم البيانات والأمن السيبرالي وهندسة البرمجيات ،

أبنائي الطلاب وبناتي الطالبات الطريق أمامكم ملئ بالتحديات سيروا على بركة الله وعليكم أن تؤدوا واجبكم بإصرار وأمانة والتحلى بالثقة والمثابرة لتسيروا فى الدرب وتنالوا الصدارة وثقة فى مستقبلكم

بما تملكون من عقول واعية وقيم ومبادىء سامية وفقكم الله من أجل رفعة هذا الوطن

كلمة: وكيل الكلية لشئون التعليم و الطلاب - ومدير وحدة ضمان الجودة- أ.د سعيد حسن إبراهيم

أبنائي و بناتي الأعزاء :

وكالة الكلية لشؤون التعليم والطلاب التي هي إحدى الركائز الرئيسة لكلية الذكاء الاصطناعي بالجامعة المصرية الروسية تسعى إلى تحقيق رؤية ورسالة وأهداف وسياسة الكلية لدفع عجلة العملية التعليمية إلى أعلى مستويات الجودة والتميز من خلال رعايتها لأهم عناصر العمل الجامعي وهو الطالب الذى هو محور العملية التعليمية وعلى قدر كفاءته تتحدد جودة الكلية، ليس هذا وفقط ، بل جودة التعليم ككل،

تسعى وكالة الكلية لشؤون التعليم والطلاب الى توفير كل ما يفيد الطالب في مرحلته الجامعية سواء من الناحية التعليمية أو بناء الشخصية المثقفة الواعية القادرة على التعامل مع متطلبات المرحلة الحالية وكذلك تحديات المستقبل.

الطالب جوهر اهتمامنا، ومن ثم فإن من أهم أهدافنا رفع مستوى فهمه وتقديره للعلم وتطوير مواهبه وقدراته إلى أقصى حد ممكن لتحقيق مخرجات تعليم متميزة قادرة على المنافسة تلبي احتياجات سوق العمل؛ وتعزز الفرص الوظيفية لخريجي الكلية.

ومن أجل تحقيق الجودة الشاملة والتطوير المستمر لمنظومة التعليم الجامعي ، والارتقاء بمستوى الكفاءة والقدرة التنافسية لمخرجات العملية التعليمية والتي يتحقق معها التواجد للكلية على خريطة الكليات المتميزة سواء على المستوى القومي أو الإقليمي أو العالمي فإن وكالة الكلية لشؤون التعليم والطلاب تسعى خلال المرحلة القادمة إلى تطوير البرامج الأكاديمية الحالية (برنامج الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence وبرنامج علوم البيانات Data Science) وفقًا للمعايير والمرجعيات الأكاديمية المحلية و العالمية، وفتح برامج جديدة (برنامج الأمن السيبراني Cybersecurity وبرنامج هندسة البرمجيات Software Engineering) لتلبية احتياجات سوق العمل

وإيمانًا من وكالة الكلية لشؤون التعليم والطلاب بأهمية تنمية مواهب الطلاب والطالبات وتعزيز روح الإبداع والابتكار والتشجيع على التعاون والعمل الجماعي تحث الوكالة الطلاب والطالبات على المشاركة في الأنشطة والفعاليات التي تنظمها الوكالة.

مع خالص أمنياتي لكليتنا وجامعتنا بالتقدم والرقي ولطلابنا وطالباتنا بالتوفيق والسداد ولمصرنا الغالية بالأمن والأمان والتقدم والازدهار

الأنشطة الطلابية

الخدمات التي يقدمها قسم رعاية الطلاب:

- **النشاط الرياضي :**
  - أنشطة فردية : تنس الطاولة - تنس - كرة الريشة - ألعاب قوة - كنغ فو - كاراتية
  - أنشطة جماعية : كرة القدم – كرة السلة – كرة طائرة

- **النشاط الفني :**
  - فنون تشكيلية (تصوير ضوئي - رسم جرافيك - زخرفة - أشغال فنية - منسوجات)

- فنون مسرحية
- فنون الموسيقي و الغناء

➢ **نشاط الأسر الطلابية :**

- يتم تشكيل و إعادة تسجيل للأسر بالكلية مع بداية كل عام دراسي و تشمل الأسرة جميع الأنشطة المختلفة مع مراعاة ألا تتم علي أساس فئوي أو سياسي أو عقائدي طبقاً للمادة 332 من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات .
- تتكون الأسرة من 50-100 عضو من الطلاب المقيدين بالكلية و لكل أسرة رائد من أعضاء هيئة التدريس و يتم وضع برنامج لكل أسرة في ضوء مقترحات الأعضاء بها

–

➢ **النشاط الاجتماعي و الرحلات :**

– يتم إجراء مسابقة الطالب و الطالبة المثالية بالكلية .
– عمل دورات تدريبية (الإسعافات الأولية - الصيدلة الإكلينيكية)
– حملة التبرع بالدم
– يوم اليتيم
– حفلات ترفيهية و غنائية بمشاركة عدد من المطربين و المطربات .
– رحلات ترفيهية ألي المدن و المناطق المختلفة .
– تنظيم الندوات و المؤتمرات .
– المساهمة في الأنشطة المختلفة للجمعية العلمية بالكلية .
– تقوم إدراة الجامعة بعمل برنامج صيفي للسفر ألي رسيا .
– تقوم أدارة الجامعة بمعاونة الطالب للدراسة في الجامعات الروسية .

- **النشاط الثقافي :**
  - يتم إجراء مسابقة ثقافية (الشعر- الزجل – القصة القصيرة - الرواية - المقال)
  - إصدار مجلات الحائط و مجلات مطبوعة .

أمثلة للأنشطة الطلابية بالجامعة :

Egyptian Russian University

Faculty of Artificial Intelligence

الخطط الدراسية لبرامج الكلية

1) Study Plan for Artificial Intelligence Program

Level 1

	Code	Course title(s)	Lectures	Lab/Tutorial	Credits	Pre-requisite(s)
Semester 1	HM001	English language 1	2	-	2	
	IS101	Fundamentals of Information Systems	2	2/-	3	
	CS101	Introduction to Computers Science	2	2/-	3	
	MTH102	Linear Algebra	2	-/2	3	
	MTH101	Mathematics 1	2	-/2	3	
	PH101	Physics	2	2/-	3	
	Total Credit				17	
Semester 2	CS103	Discrete Structure	2	2/-	3	
	ELC101	Electronics	2	2/-	3	PH101
	HM002	English language 2	2	-	2	HM001
	MTH103	Mathematics 2	2	2/-	3	MTH101
	MTH104	Probability and Statistics 1	2	-/2	3	MTH101
	CS102	Structured programming	2	2/-	3	CS101
	Total Credit				17	

Level 2

	Code	Course title(s)	Lectures	Lab/Tutorial	Credits	Pre-requisite(s)
Semester 1	IS201	Database Systems	2	2/-	3	IS101
	HM003	Human Rights & anticorruption	2	-	2	
	ELC201	Logic Design	2	2/-	3	ELC101
	CS201	Object oriented Programming	2	2/-	3	CS102
	HM004	Russian language 1	2	-	2	

	CS202	Signal and System	2	-/2	3	MTH103
	IS202	System Analysis and Design	2	2/-	3	IS101
	Total Credit				19	
Semester 2	CS205	Algorithms	2	2/-	3	CS102
	CS203	Data Structure	2	2/-	3	CS201
	AI201	Introduction to Artificial Intelligence	2	2/-	3	MTH102
	---	Math & Basic Science Elective Course	2	2/-	3	upon the selection
	CS204	Operating Systems	2	2/-	3	CS102
	HM005	Russian language 2	2	-	2	HM004
	SW201	Software Engineering	2	2/-	3	CS102
					20	

Level 3

	Code	Course title(s)	Lectures	Lab/Tutorial	Credits	Pre-requisite(s)
Semester 1	DS307	Cloud computing	2	2/-	3	CS204
	CS302	Computer Architecture and Organization	3	2/-	3	ELC201
	AI301	Machine Learning	2	2/-	3	AI201
	---	Major elective 1	2	2/-	3	upon the selection
	---	Major y elective 2	2	2/-	3	upon the selection
	SW303	User Interface Design	2	2/-	3	---
	Credit				18	
Semester 2	AI306	Computational Perception	2	2/-	3	AI201
	AI304	Computer vision	2	2/-	3	AI201
	---	Major elective 3	2	2/-	3	upon the selection
	AI302	Natural Language Processing	2	2/-	3	AI201
	AI305	Pattern Recognition	2	2/-	3	AI201
	AI303	Speech Recognition	2	2/-	3	AI201
	Credit				18	

Level 4

	Code	Course title(s)	Lectures	Lab/Tutorial	Credits	Pre-requisite(s)
Semeste	AI402	Computational Cognitive Systems	2	2/-	3	AI306

	AI403	Deep Learning	2	2/-	3	AI301
	AI404	Graduation Project 1	2	2/-	3	---
	AI401	Intelligent Algorithms	2	2/-	3	AI301
	-----	Major elective 4	2	2/-	3	upon the selection
	---	Major elective 5	2	2/-	3	upon the selection
	Credit				18	
Semester 2	AI406	AI Applications	2	2/-	3	AI401/ AI304
	AI407	Graduation Project 2	2	2/-	3	AI404
	---	Major elective 6	2	2/-	3	upon the selection
	---	Major elective 7	2	2/-	3	upon the selection
	AI405	Multi Agent Systems	2	2/-	3	AI402
	--	University elective	2	-	2	upon the selection
	Credit				17	

Elective Course for University requirements

Elective courses (2 credit hours)					
Pre-requisite(s)	**CH**	**Tut/Lab**	**Lect.**	**Course Name**	**Course Code**

	2	-	2	scientific thinking	HM006
	1	-	1	Technical writing	HM 007
	2	-	2	Scientific Research Methodology.	HM 008
	1	-	1	history of Egypt	HM 009
HM005	2	-	2	Russian language 3	HM010

Elective Course for Mathematics and Basic Science

Elective courses (3 credit hours)					
Pre-requisite(s)	**CH**	**Tut/Lab**	**Lect.**	**Course Name**	**Course Code**
MTH103	3	-/2	2	Mathematics 3	MTH201
MTH104	3	-/2	2	Probability and statistics 2	MTH202
MTH101	3	-/2	2	Numerical analysis	MTH203

Elective Courses for Major Requirements

1. Elective Courses (21 Credit hours)					
Code	**Course title(s)**	**Lectures**	**Lab/Tutorial**	**Credits**	**Pre-requisite(s)**
CS301	Operations Research	2	2/-	3	MTH202

ROB302	Fundamental of Cognitive Interaction with Robots	2	2/-	3	AI**201**
AI307	Computational Learning Theory	2	2/-	3	CS203
AI308	Language Modeling	2	2/-	3	MTH201
CS307	Computer Graphics	2	2/-	3	MTH102/ CS102
CS309	Embedded Systems	2	2/-	3	CS204
CS303	Image Processing	2	2/-	3	CS202
SW305	Software Development for Mobile Devices	2	2/-	3	SW201
AI309	User Models	2	2/-	3	AI301
AI310	Handwriting Recognition	2	2/-	3	AI201
AI311	Expert Systems	2	2/-	3	AI201
AI312	Architecture of Intelligence	2	2/-	3	AI201
AI313	Intelligent Systems	2	2/-	3	AI201
AI314	Artificial Intelligence in Games	2	2/-	3	AI201
AI408	Cognitive Modeling	2	2/-	3	AI307
AI409	Cognitive Engineering	2	2/-	3	AI307
AI410	Cognitive Natural Networks	2	2/-	3	AI307
AI411	Language and Speech Technology	2	2/-	3	AI308
AI412	Statistical language Modeling	2	2/-	3	AI302
AI413	AI for Robotics	2	2/-	3	AI401
AI414	Intelligent Autonomous Robotics	2	2/-	3	AI401
SW401	Software Testing & Quality Assurance	2	2/-	3	SW201
CS403	Advanced Knowledge Representation and Reasoning	2	2/-	3	AI301

AI415	Selected topics in AI (1)	2	2/-	3	AI201
AI416	Selected topics in AI (2)	2	2/-	3	AI415

Study Plan for Cybersecurity Program

Level 1

	Code	Course title(s)	Lectures	Lab/Tutorial	Credits	Pre-requisite(s)
Semester: 1	HM001	English language 1	2	-	2	
	IS101	Fundamentals of Information Systems	2	2/-	3	
	CS101	Introduction to Computers Science	2	2/-	3	
	MTH102	Linear Algebra	2	-/2	3	
	MTH101	Mathematics 1	2	-/2	3	
	PH101	Physics	2	2/-	3	
	Credit				17	
	Code	**Course title(s)**	**Lectures**	**Lab/Tutorial**	**Credits**	**Pre-requisite(s)**
Semester: 2	CS103	Discrete Structure	2	2/-	3	
	ELC101	Electronics	2	2/-	3	PH101
	HM002	English language 2	2	-	2	HM001
	MTH103	Mathematics 2	2	2/-	3	MTH101
	MTH104	Probability and Statistics 1	2	-/2	3	MTH101
	CS102	Structured programming	2	2/-	3	CS101
	Credit				17	

Level 2

	Code	Course title(s)	Lectures	Lab/Tutorial	Credits	Pre-requisite(s)
Semester: 1	IS201	Database Systems	2	2/-	3	IS101
	HM003	Human Rights & anticorruption	2	-	2	
	ELC201	Logical Design	2	2/-	3	ELC101
	CS201	Object oriented Programming	2	2/-	3	CS102
	HM004	Russian language 1	2	-	2	
	CS202	Signal and System	2	-/2	3	MTH103
	IS202	System Analysis and Design 1	2	2/-	3	IS101
	Credit				19	
	Code	**Course title(s)**	**Lectures**	**Lab/Tutorial**	**Credits**	**Pre-requisite(s)**
Semester: 2	CS205	Algorithms	2	2/-	3	CS102
	CS203	Data Structure	2	2/-	3	CS201
	AI201	Introduction to Artificial Intelligence	2	2/-	3	MTH102
	---	Math & Basic Science Elective Course	2	2/-	3	upon the selection
	CS204	Operating Systems	2	2/-	3	CS102
	HM005	Russian language 2	2	-	2	HM004
	SW201	Software Engineering	2	2/-	3	CS102
	Credit				20	

Level 3

	Code	Course title(s)	Lectures	Lab/Tutorial	Credits	Pre-requisite(s)
Semester: 1	CB302	Computer Architecture	2	2/-	3	ELC201
	CB301	Computer Networks	2	2/-	3	
	CB303	Cryptography	2	2/-	3	ELC201
	CB304	Introduction to Cyber-Security	2	2/-	3	ELC201
	---	Major elective 1	2	2/-	3	upon the selection
	---	Major y elective 2	2	2/-	3	upon the selection
					18	
	Code	**Course title(s)**	**Lectures**	**Lab/Tutorial**	**Credits**	**Pre-requisite(s)**
Semester: 2	CB309	Hardware Security	2	2/-	3	CB302
	CB307	Introduction to Cyber Attacks	2	2/-	3	CB304
	---	Major elective 3	2	2/-	3	upon the selection
	CB305	Network Security	2	2/-	3	CB304
	CB308	Real-Time Auditing & Defense	2	2/-	3	CB304
	CB306	Software Security	2	2/-	3	CB304
					18	

Level 4

	Code	Course title(s)	Lectures	Lab/Tutorial	Credits	Pre-requisite(s)
Semester: 1	CB403	Advanced Cryptography	2	2/-	3	CB303
	CB401	Cyber Attack Countermeasures	2	2/-	3	CB307
	CB402	Digital Forensics	2	2/-	3	CB308
	CB406	Graduation Project 1	2	2/-	3	
	-----	Major elective 4	2	2/-	3	upon the selection
	---	Major elective 5	2	2/-	3	upon the selection
					18	
	Code	**Course title(s)**	**Lectures**	**Lab/Tutorial**	**Credits**	**Pre-requisite(s)**
Semester: 2	CB404	Ethical Hacking	2	2/-	3	CB308
	CB405	Penetration Testing & Vulnerabilities Discovery	2	2/-	3	CB307
	CB407	Graduation Project 2	2	2/-	3	CB406
	---	Major elective 6	2	2/-	3	upon the selection
	---	Major elective 7	2	2/-	3	upon the selection
	--	University elective	2	-	2	upon the selection
					17	

Elective Course for University requirements

Elective courses (2 credit hours)					
Pre-requisite(s)	**CH**	**Tut/Lab**	**Lect.**	**Course Name**	**Course Code**
	2	-	2	scientific thinking	HM006
	1	-	1	Technical writing	HM 007
	2	-	2	Scientific Research Methodology.	HM 008
	1	-	1	history of Egypt	HM 009
HM005	2	-	2	Russian language 3	HM010

Elective Course for Mathematics and Basic Science

Elective courses (3 credit hours)					
Pre-requisite(s)	**CH**	**Tut/Lab**	**Lect.**	**Course Name**	**Course Code**
MTH103	3	-/2	2	Mathematics 3	MTH201
MTH104	3	-/2	2	Probability and statistics 2	MTH202
MTH101	3	-/2	2	Numerical analysis	MTH203

Elective Courses for Major Requirements

Elective courses (21 credit hours)					
Pre-requisite(s)	**CH**	**Tut/Lab**	**Lect.**	**Course Name**	**Course Code**
MTH202	3	2/-	2	Operations Research	STA301
CS204	3	2/-	2	Cloud Computing	DS307
CS202	3	2/-	2	Usable security	CB310
CB303	3	2/-	2	Blockchain and cryptocurrencies	CB311
CB304	3	2/-	2	Cybersecurity for the Internet of Things	CB312
CS203	3	2/-	2	Reverse engineering and disassemblers	CB313
CB308	3	2/-	2	Threat detection and mitigation	CB314
CB304	3	2/-	2	Firewalls and web application firewalls	CB408
CB402	3	2/-	2	Internet crimes investigator	CB409
CB403	3	2/-	2	Cryptanalysis	CB410
	3	2/-	2	Selected topic in networking -1	CB411
CB411	3	2/-	2	Selected topic in networking -2	CB412
CB303	3	2/-	2	Defending computer networks	CB413
AI201	3	2/-	2	Deep learning	AI403

MTH102	3	2/-	2	Computation theory	CS402
IS201	3	2/-	2	Data mining and big data analysis	DS301
CS204	3	2/-	2	The Internet of things	IS306

3) Study Plan for Software Engineering Program

Level 1

	Code	Course title(s)	Lectures	Lab/Tutorial	Credits	Pre-requisite(s)
Semester: 1	HM001	English language 1	2		2	
	IS101	Fundamentals of Information Systems	2	2/-	3	
	CS101	Introduction to Computers Science	2	2/-	3	
	MTH102	Linear Algebra	2	-/2	3	
	MTH101	Mathematics 1	2	-/2	3	
	PH101	Physics	2	2/-	3	
	Credits				17	
Semester: 2	**Code**	**Course title(s)**	**Lectures**	**Lab/Tutorial**	**Credits**	**Pre-requisite(s)**
	CS103	Discrete Structure	2	2/-	3	
	ELC101	Electronics	2	2/-	3	PH101
	HM002	English language 2	2	-	2	
	MTH103	Mathematics 2	2	2/-	3	MTH101
	MTH104	Probability and Statistics 1	2	-/2	3	MTH101
	CS102	Structured programming	2	2/-	3	CS101
	Credits				17	

Level 2

	Code	Course title(s)	Lectures	Lab/ Tutorial	Credits	Pre-requisite(s)
Semester: 1	IS201	Database Systems	2	2/-	3	IS101
	HM003	Human Rights & anticorruption	2	-	2	
	ELC201	Logical Design	2	2/-	3	ELC101
	CS201	Object oriented Programming	2	2/-	3	CS102
	HM004	Russian language 1	2	-	2	
	CS202	Signal and System	2	-/2	3	MTH103
	IS202	System Analysis and Design	2	2/-	3	CS101
	Credits				19	
	Code	**Course title(s)**	**Lectures**	**Lab/Tutorial**	**Credits**	**Pre-requisite(s)**
Semester: 2	CS205	Algorithms	2	2/-	3	CS102
	CS203	Data Structure	2	2/-	3	CS201
	AI201	Introduction to Artificial Intelligence	2	2/-	3	MTH102
	---	Math & Basic Science Elective Course	2	2/-	3	upon the selection
	CS204	Operating Systems	2	2/-	3	CS102
	HM005	Russian language 2	2	-	2	HM004
	SW201	Software Engineering	2	2/-	3	CS102
	Credits				20	

Level 3

	Code	Course title(s)	Lectures	Lab/ Tutorial	Credits	Pre-requisite(s)
Semester: 1	AI301	Machine Learning	2	2/-	3	CS201
	---	Major elective 1	2	2/-	3	upon the selection
	SW304	Software Project Management	2	2/-	3	SW201
	SW301	Software Requirements Engineering	2	2/-	3	SW201
	SW303	User Interface Design	2	2/-	3	SW201
	SW302	Web Engineering & Development	2	2/-	3	CS102
	Credits				18	
	Code	**Course title(s)**	**Lectures**	**Lab/Tutorial**	**Credits**	**Pre-requisite(s)**
Semester: 2	SW307	Agile Software Development	2	2/-	3	SW201
	CB304	Introduction to Cyber-Security	2	2/-	3	ELC201
	---	Major elective 3	2	2/-	3	upon the selection
	---	Major y elective 2	2	2/-	3	upon the selection
	SW306	Software Design Patterns	2	2/-	3	SW201
	SW305	Software Development for Mobile Devices	2	2/-	3	SW201
	Credits				18	

Level 4

	Code	Course title(s)	Lectures	Lab/ Tutorial	Credits	Pre-requisite(s)
Semester: 1	SW403	Agile Project Management	2	2/-	3	SW307
	SW406	Graduation Project 1	2	2/-	3	SW304
	-----	Major elective 4	2	2/-	3	upon the selection
	---	Major elective 5	2	2/-	3	upon the selection
	SW402	Reusable Software Architecture	2	2/-	3	SW201
	SW401	Software Testing & Quality Assurance	2	2/-	3	SW201
	Credits				18	
Semester: 2	**Code**	**Course title(s)**	**Lectures**	**Lab/Tutorial**	**Credits**	**Pre-requisite(s)**
	SW407	Graduation Project 2	2	2/-	3	SW406
	---	Major elective 6	2	2/-	3	upon the selection
	---	Major elective 7	2	2/-	3	upon the selection
	SW405	Safety Critical Software Systems	2	2/-	3	SW201
	SW404	Software Metrics	2	2/-	3	SW201
	--	University elective	2	-	2	upon the selection
	Credits				17	

Elective Course for University requirements

Elective courses (2 credit hours)					
Pre-requisite(s)	**CH**	**Tut/Lab**	**Lect.**	**Course Name**	**Course Code**
	2	-	2	scientific thinking	HM006
	1	-	1	Technical writing	HM 007
	2	-	2	Scientific Research Methodology.	HM 008
	1	-	1	history of Egypt	HM 009
HM005	2	-	2	Russian language 3	HM010

Elective Course for Mathematics and Basic Science

Elective courses (3 credit hours)					
Pre-requisite(s)	**CH**	**Tut/Lab**	**Lect.**	**Course Name**	**Course Code**
MTH103	3	-/2	2	Mathematics 3	MTH201
MTH104	3	-/2	2	Probability and statistics 2	MTH202
MTH101	3	-/2	2	Numerical analysis	MTH203

Elective Courses for Major Requirements

Elective courses (21 credit hours)					
Pre-requisite(s)	**CH**	**Tut/Lab**	**Lect.**	**Course Name**	**Course Code**
MTH202	3	2/-	2	Operations Research	STA301
SW201	3	2/-	2	Real-time software development	SW309
SW201	3	2/-	2	Software construction	SW311
CS204	3	2/-	2	Embedded systems	CS309
CS204	3	2/-	2	Cloud Computing	DS307
AI201	3	2/-	2	Artificial intelligence in games	AI314
AI301	3	2/-	2	Natural language processing	AI302
SW201	3	2/-	2	Component-based software developments	SW409
SW201	3	2/-	2	Verify and test the software	SW410
SW201	3	2/-	2	Construction for service oriented	SW411
SW201	3	2/-	2	Selected Topics 1 in Software Engineering	SW412
SW412	3	2/-	2	Selected Topics 2 in Software Engineering	SW413
SW412	3	2/-	2	Automation testing	SW414
SW412	3	2/-	2	Software maintenance	SW415
AI201	3	2/-	2	Deep learning	AI403
MTH102	3	2/-	2	Computing theory	CS402
IS201	3	2/-	2	Data mining and big data analysis	DS301
CS204	3	2/-	2	The Internet of things	IS306

نبذة تعريفية عن برنامج الذكاء الاصطناعي في كلية الذكاء الاصطناعي

يهدف برنامج الذكاء الاصطناعي في كلية الذكاء الاصطناعي إلى يهدف إلى تأهيل الطلاب ليصبحوا خبراء في مجالات الذكاء الاصطناعي المختلفة. يركز البرنامج على تطوير المعرفة والمهارات اللازمة لفهم وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجموعة متنوعة من الصناعات. يتميز البرنامج بالميزات التالية:

1) مناهج دراسية متقدمة: تشمل المناهج الدراسية موضوعات متقدمة مثل تعلم الآلة، التعلم العميق، معالجة اللغات الطبيعية، رؤية الكمبيوتر، والروبوتات.
2) مشاريع عملية: يتيح البرنامج للطلاب فرصة المشاركة في مشاريع عملية تتيح لهم تطبيق المفاهيم والنظريات التي يتعلمونها في الفصول الدراسية على مشاكل حقيقية.
3) أعضاء هيئة تدريس متميزون: يتم تدريس البرنامج بواسطة أعضاء هيئة تدريس خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي، والذين يساهمون بأبحاثهم في تطوير هذا المجال.
4) شراكات مع الصناعة: توفر الكلية شراكات مع الشركات والمؤسسات الرائدة في مجال التكنولوجيا، مما يمنح الطلاب فرصًا للتدريب والتوظيف.
5) موارد حديثة: توفر الكلية مختبرات مجهزة بأحدث التقنيات والأدوات التي تتيح للطلاب إجراء البحوث والتجارب العملية.
6) برامج دراسات عليا: تقدم الكلية برامج دراسات عليا تهدف إلى تعزيز البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي وتطوير حلول مبتكرة.

يساعد برنامج الذكاء الاصطناعي الطلاب على تطوير مهارات التفكير النقدي والتحليلي، مما يمكنهم من التعامل مع تحديات العصر الرقمي وإحداث تأثير إيجابي في المجتمع.

مجالات عمل خريجي برنامج الذكاء الاصطناعي

خريجو برنامج الذكاء الاصطناعي يتمتعون بفرص عمل واسعة في مجالات متعددة نظرًا للإقبال المتزايد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف الصناعات. من أبرز مجالات العمل التي يمكن أن يعمل فيها خريجو برنامج الذكاء الاصطناعي ما يلي:

1. تطوير البرمجيات:
   - تطوير وبرمجة التطبيقات الذكية والأنظمة الذكية.
   - تصميم وتطوير حلول تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء والكفاءة.
2. تحليل البيانات (Data Science):
   - تحليل كميات ضخمة من البيانات واستخراج الأنماط والمعلومات القيمة منها.
   - تطوير نماذج تعلم آلي لتحليل التنبؤات والتوصيات.
3. معالجة اللغة الطبيعية (NLP):
   - تطوير تطبيقات تعتمد على فهم وتحليل اللغات الطبيعية مثل روبوتات الدردشة ومساعدي الصوت الذكي.
   - تحسين أنظمة الترجمة الآلية والتعرف على الكلام.
4. رؤية الكمبيوتر (Computer Vision):
   - تطوير تطبيقات تعتمد على تحليل الصور والفيديوهات مثل التعرف على الوجوه والأجسام.
   - استخدام تقنيات الرؤية الحاسوبية في السيارات الذاتية القيادة والأمن والمراقبة.
5. الروبوتات:
   - تصميم وتطوير الروبوتات الذكية التي يمكنها التفاعل مع البيئة المحيطة وأداء مهام محددة.
   - العمل على تحسين قدرات الروبوتات في المجالات الصناعية والطبية والخدمية.
6. الأبحاث الأكاديمية:
   - الانضمام إلى المؤسسات الأكاديمية والمراكز البحثية لإجراء أبحاث متقدمة في مجال الذكاء الاصطناعي.
   - المساهمة في نشر الأوراق العلمية وتطوير التقنيات الحديثة.
7. الصناعة والتكنولوجيا:
   - العمل في شركات التكنولوجيا الكبرى مثل جوجل ومايكروسوفت وأمازون لتطوير تطبيقات ومنتجات تعتمد على الذكاء الاصطناعي.
   - الانضمام إلى شركات ناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي لتطوير حلول مبتكرة.

8. القطاع الصحي:
   - تطوير تطبيقات تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحليل الصور الطبية وتشخيص الأمراض.
   - استخدام التعلم الآلي لتحليل البيانات الصحية وتقديم توصيات علاجية.
9. القطاع المالي:
   - استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل السوق والتنبؤ بالأسعار.
   - تطوير أنظمة اكتشاف الاحتيال وتحليل المخاطر المالية.
10. الأمن السيبراني:
   - تطوير حلول تعتمد على الذكاء الاصطناعي للكشف عن التهديدات السيبرانية ومكافحتها.
   - تحليل الأنماط السلوكية للمستخدمين لاكتشاف الهجمات والاحتيال.

تتيح هذه المجالات المتنوعة للخريجين الفرصة للاستفادة من مهاراتهم ومعرفتهم في الذكاء الاصطناعي للمساهمة في تقدم التكنولوجيا وتحسين جودة الحياة في مختلف أنحاء العالم.

نبذة تعريفية عن برنامج علوم البيانات في كلية الذكاء الاصطناعي

يهدف برنامج علوم البيانات في كلية الذكاء الاصطناعي إلى تأهيل الطلاب ليصبحوا خبراء في تحليل البيانات واستخراج المعرفة منها. يتناول البرنامج مجموعة متنوعة من الموضوعات التي تشمل جمع البيانات، وتخزينها، وتحليلها، وتفسيرها، مما يمكن الطلاب من فهم البيانات بشكل شامل وتقديم حلول تستند إلى البيانات في مختلف المجالات. يتميز البرنامج بالميزات التالية:

1) مناهج دراسية شاملة: تشمل المناهج موضوعات أساسية مثل الإحصاء، تعلم الآلة، التنقيب عن البيانات، تحليل البيانات الضخمة، والتعلم العميق، بالإضافة إلى مهارات البرمجة الأساسية بلغات مثل بايثون وR.
2) مشاريع تطبيقية: يتيح البرنامج للطلاب فرصة العمل على مشاريع عملية تتيح لهم تطبيق النظريات والمفاهيم التي يتعلمونها في الفصل على مشاكل حقيقية تتعلق بالبيانات.
3) أعضاء هيئة تدريس متميزون: يتولى تدريس البرنامج أعضاء هيئة تدريس ذوو خبرة في مجالات علوم البيانات وتحليلها، ويشتركون في الأبحاث المتقدمة التي تدفع هذا المجال إلى الأمام.

4) شراكات مع الصناعة: توفر الكلية شراكات مع شركات ومؤسسات رائدة في مجال التكنولوجيا، مما يمنح الطلاب فرصًا للتدريب العملي والتوظيف بعد التخرج.
5) موارد حديثة: تحتوي الكلية على مختبرات مجهزة بأحدث التقنيات والأدوات لتحليل البيانات، مما يتيح للطلاب إجراء التجارب والبحوث العملية بفعالية.
6) برامج دراسات عليا: تقدم الكلية برامج دراسات عليا تهدف إلى تعزيز البحث العلمي في مجال علوم البيانات وتطوير حلول مبتكرة لمشاكل معقدة.

المستقبل المهني:

يمكن لخريجي برنامج علوم البيانات العمل في مجالات متنوعة مثل:

- تحليل البيانات: العمل كعلماء بيانات لتحليل البيانات واستخراج الأنماط والتوجهات.
- التعلم الآلي: تطوير نماذج تعلم آلي للتنبؤ وتقديم التوصيات.
- تخزين البيانات: تصميم وتنفيذ بنى تحتية لتخزين البيانات الضخمة وإدارتها.
- الذكاء الاصطناعي: تطوير حلول تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات واتخاذ القرارات.
- البحث الأكاديمي: الانضمام إلى المؤسسات الأكاديمية والمراكز البحثية لإجراء أبحاث متقدمة في مجال علوم البيانات.

مجالات العمل:

- التكنولوجيا: العمل في شركات التكنولوجيا الكبرى والشركات الناشئة لتطوير حلول تعتمد على البيانات.
- القطاع الصحي: تحليل البيانات الطبية لتقديم رؤى تساعد في تحسين الرعاية الصحية.
- القطاع المالي: تحليل البيانات المالية لتقديم توصيات استثمارية وإدارة المخاطر.
- التسويق: استخدام تحليل البيانات لفهم سلوك العملاء وتحسين استراتيجيات التسويق.
- الأمن السيبراني: تطوير حلول تعتمد على البيانات للكشف عن التهديدات الأمنية ومنعها.

تيح هذه المجالات المتنوعة للخريجين الاستفادة من مهاراتهم في تحليل البيانات وتطوير الحلول الذكية للمساهمة في تحسين الأداء واتخاذ القرارات المستنيرة في مختلف الصناعات.

نبذة تعريفية عن برنامج الأمن السيبراني في كلية الذكاء الاصطناعي

يهدف برنامج الأمن السيبراني في كلية الذكاء الاصطناعي إلى تأهيل الطلاب ليصبحوا خبراء في حماية المعلومات والشبكات من التهديدات السيبرانية المتزايدة. يتناول البرنامج مختلف جوانب الأمن السيبراني، بدءًا من الأساسيات النظرية إلى التطبيقات العملية المتقدمة، ويشمل مكونات متعددة مثل:

1. المناهج الدراسية:

– أساسيات الأمن السيبراني: دراسة المبادئ الأساسية للأمن السيبراني، بما في ذلك مفاهيم التهديدات والمخاطر، وأنواع الهجمات السيبرانية، وتقنيات الحماية.

– تشفير البيانات: دراسة تقنيات التشفير وفك التشفير المستخدمة لحماية البيانات أثناء النقل والتخزين.

– إدارة الشبكات: تعلم كيفية تصميم وتأمين الشبكات الحاسوبية، بما في ذلك استخدام الجدران النارية ونظم الكشف عن التسلل.

– أمن التطبيقات: دراسة تقنيات حماية تطبيقات الويب والبرمجيات من الثغرات والهجمات السيبرانية.

– أمن الأجهزة المحمولة وإنترنت الأشياء (IoT): حماية الأجهزة المحمولة والأجهزة الذكية المتصلة بالشبكة.

– الأخلاقيات والقوانين: دراسة القوانين واللوائح المتعلقة بالأمن السيبراني، بما في ذلك الخصوصية وأخلاقيات المعلومات.

2. المشاريع العملية:

– اختبارات الاختراق: تعلم كيفية إجراء اختبارات الاختراق لتحديد الثغرات الأمنية وإصلاحها.

– محاكاة الهجمات: العمل على محاكاة هجمات سيبرانية حقيقية لتطوير استراتيجيات دفاعية فعالة.

– إدارة الأزمات: تعلم كيفية التعامل مع حوادث الأمان السيبراني والاستجابة للطوارئ.

3. أعضاء هيئة التدريس:

– يتولى تدريس البرنامج أعضاء هيئة تدريس ذو خبرة في مجالات الأمن السيبراني، والذين يشاركون في أبحاث متقدمة ويشرفون على المشاريع الطلابية.

4. الشراكات مع الصناعة:

– توفر الكلية شراكات مع شركات التكنولوجيا الرائدة ومؤسسات الأمن السيبراني، مما يمنح الطلاب فرصًا للتدريب العملي والتوظيف بعد التخرج.

5. موارد حديثة:

– تحتوي الكلية على مختبرات مجهزة بأحدث التقنيات والأدوات المستخدمة في أبحاث وتطوير الأمن السيبراني، مما يتيح للطلاب إجراء التجارب والبحوث العملية بفعالية.

مجالات عمل خريجي برنامج الأمن السيبراني:

1. محلل أمني (Security Analyst):

– تحليل الأنظمة والشبكات للكشف عن الثغرات الأمنية وتطوير استراتيجيات الحماية.

2. مهندس أمني (Security Engineer):

– تصميم وتنفيذ الأنظمة الأمنية والبنية التحتية لحماية الشبكات والمعلومات.

3. خبير تشفير (Cryptographer):

– تطوير وتحليل تقنيات التشفير لحماية البيانات وتأمين الاتصالات.

4. محلل تهديدات (Threat Analyst):

– مراقبة الأنظمة للكشف عن التهديدات السيبرانية وتحليل الهجمات المحتملة.

5. مستشار أمني (Security Consultant):

– تقديم استشارات أمنية للشركات والمؤسسات حول كيفية تحسين أمن الشبكات والمعلومات.

6. اختبار الاختراق (Penetration Tester):

– إجراء اختبارات اختراق لتحديد نقاط الضعف في الأنظمة والتطبيقات وتقديم توصيات لتحسين الأمان.

7. مدير الأمن السيبراني (Cybersecurity Manager):

– إدارة فرق الأمن السيبراني وتطوير استراتيجيات الأمان الشاملة للمؤسسات.

8. محلل استجابة للحوادث (Incident Response Analyst):

– التعامل مع الحوادث الأمنية وتطوير خطط استجابة للطوارئ.

9. متخصص في أمن التطبيقات (Application Security Specialist):
- تحليل تطبيقات الويب والبرمجيات لضمان خلوها من الثغرات الأمنية.

10. مدير الامتثال (Compliance Manager):
- ضمان الامتثال للقوانين واللوائح المتعلقة بالأمن السيبراني والخصوصية.

تتيح هذه المجالات المتنوعة للخريجين الفرصة للعمل في بيئات مختلفة، سواء في الشركات الكبرى أو المؤسسات الحكومية أو مراكز الأبحاث، مما يمكنهم من المساهمة في حماية البيانات والنظم من التهديدات السيبرانية المستمرة.

نبذة تعريفية عن برنامج هندسة البرمجيات في كلية الذكاء الاصطناعي

يهدف برنامج هندسة البرمجيات في كلية الذكاء الاصطناعي إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لتصميم، تطوير، اختبار، وصيانة الأنظمة البرمجية المعقدة. يركز البرنامج على تطبيق مبادئ الهندسة لضمان جودة وفعالية البرمجيات، ويغطي مجالات متعددة تشمل دورة حياة تطوير البرمجيات، منهجيات التصميم، وأفضل ممارسات البرمجة.

المكونات الأساسية للبرنامج:

1. المناهج الدراسية:
- أساسيات هندسة البرمجيات: تشمل دراسة مبادئ وأسس هندسة البرمجيات، منهجيات تطوير البرمجيات (مثل Agile و Waterfall)، وإدارة المشاريع البرمجية.
- تصميم البرمجيات: دراسة أنماط التصميم (Design Patterns)، وهندسة البرمجيات الموجهة للكائنات (Object-Oriented Design)، وتقنيات التوثيق.
- تطوير البرمجيات: تعلم لغات البرمجة المختلفة مثل Java، C++، Python، وتقنيات تطوير الويب.
- اختبار وضمان الجودة: دراسة تقنيات اختبار البرمجيات لضمان جودتها وأمانها، بما في ذلك الاختبار الوظيفي وغير الوظيفي، واختبارات الأداء.

– إدارة النظم: دراسة كيفية إدارة وصيانة النظم البرمجية الكبيرة، بما في ذلك إدارة الإصدارات، وتكامل الأنظمة.

– الأمن السيبراني: تعلم مبادئ الأمان في تطوير البرمجيات وكيفية حماية التطبيقات من الهجمات السيبرانية.

2. المشاريع العملية:

– مشاريع تطوير البرمجيات: العمل على مشاريع برمجية حقيقية ضمن فرق متعددة التخصصات، مما يتيح للطلاب تطبيق المفاهيم النظرية في سياقات عملية.

– التدريب العملي: يشمل البرنامج فترات تدريب عملي في شركات التكنولوجيا، مما يمنح الطلاب خبرة ميدانية قيمة.

3. أعضاء هيئة التدريس:

– يتولى تدريس البرنامج أعضاء هيئة تدريس ذو خبرة في مجالات هندسة البرمجيات، الذين يشاركون في أبحاث متقدمة ويشرفون على المشاريع الطلابية.

4. الشراكات مع الصناعة:

– توفر الكلية شراكات مع شركات التكنولوجيا الرائدة، مما يمنح الطلاب فرصًا للتدريب العملي والتوظيف بعد التخرج.

5. موارد حديثة:

– تحتوي الكلية على مختبرات مجهزة بأحدث التقنيات والأدوات المستخدمة في تطوير واختبار البرمجيات، مما يتيح للطلاب إجراء التجارب والبحوث العملية بفعالية.

مجالات عمل خريجي برنامج هندسة البرمجيات:

1. مهندس برمجيات (Software Engineer):

– تصميم وتطوير البرمجيات التي تلبي متطلبات الجودة والأمان.

2. مطور برمجيات (Software Developer):

– تطوير تطبيقات وأنظمة برمجية متنوعة باستخدام لغات البرمجة الحديثة.

3. محلل نظم (Systems Analyst):

– تحليل متطلبات الأعمال وتصميم حلول برمجية تلبي تلك المتطلبات.

4. مهندس ضمان الجودة (Quality Assurance Engineer):

- اختبار البرمجيات لضمان جودتها وأمانها، وتطوير أدوات الاختبار الأوتوماتيكية.

5. مدير مشاريع برمجية (Software Project Manager):

- إدارة فرق تطوير البرمجيات وضمان تنفيذ المشاريع بنجاح مع مراعاة متطلبات الجودة والجدول الزمني.

6. مستشار برمجيات (Software Consultant):

- تقديم استشارات للشركات والمؤسسات حول كيفية تحسين وتطوير أنظمتها البرمجية.

7. مهندس تكامل النظام (System Integration Engineer):

- ضمان تكامل الأنظمة والبرمجيات بشكل آمن وفعال.

8. مهندس برمجيات مدمجة (Embedded Software Engineer):

- تطوير برمجيات للأجهزة المدمجة مثل أجهزة إنترنت الأشياء (IoT) والأجهزة الطبية.

9. باحث في هندسة البرمجيات (Software Engineering Researcher):

- إجراء أبحاث متقدمة في مجالات هندسة البرمجيات وتطوير تقنيات جديدة لتحسين عمليات تطوير البرمجيات.

10. مطور تطبيقات جوال (Mobile Application Developer):

- تصميم وتطوير تطبيقات الهواتف الذكية لنظامي iOS و Android.

11. مطور واجهات المستخدم (UI/UX Developer):

- تصميم وتطوير واجهات مستخدم مبتكرة تضمن تجربة مستخدم سلسة وجذابة.

12. محلل بيانات (Data Analyst):

- تحليل البيانات وتطوير حلول برمجية تساعد الشركات على اتخاذ قرارات مستنيرة بناءً على البيانات.

تتيح هذه المجالات المتنوعة للخريجين الفرصة للعمل في بيئات مختلفة، سواء في الشركات الكبرى أو المؤسسات الحكومية أو مراكز الأبحاث، مما يمكنهم من المساهمة في تطوير برمجيات عالية الجودة تلبي احتياجات المجتمع والصناعة.