

Faculty of Computing and Information Technology TRACKS

<u>مسارات</u> كلية الحاسبات و تقنية المعلومات

مسارات علوم الحاسب

Cyber Security الأمن السبراني



يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تحسين وتطوير أداء الأنظمة الآلية لتكون قادرة على التعلم والتكيف واتخاذ قرارات ذكية بناءً على البيانات والمعرفة المتاحة لها.

يهدف الأمن السيبراني إلى الحفاظ على سلامة وأمان الأنظمة الحاسوبية والشبكات، والوقاية من الاختراقات والتسللات، والحد من التهديدات السيبرانية والحماية من فقدان البيانات أو سرقتها، مما يعزز الثقة في استخدام التكنولوجيا والمعلومات الرقمية.

Network Computing شبكات الحاسب

تقوم الشبكات على ربط الأجهزة بين طرفين أو أكثر وربط تراسل البيانات بين عدة أجهزة سواء أكانت حواسيب أو أجهزة المودم أو الموبايلات.

و هذا المسار يُركز على كيف الأجهزة تتصل ببعضها البعض وتتواصل وتشارك البيانات فيما بينها. مثلا, الانترنت تعتبر اكبر شبكة بالعالم.

Advanced Computer Programming پرمجة متقدمة

يقدم وجهة نظر متقدمة لبرمجة الكمبيوتر، وذلك باستخدام البرمجة الشيئية (OOP) بشكل أساسى.

Software Engineering هندسة برمجيات

المسار المسؤول عن تصميم الأنظمة، والبرمجيات، وتطويرها حيث تعبُر الهندسة بمراحل عدة تشمل ما يلي:

- تكوين البرنامج منذ مراحله الأولى.
 - تحليل المشاكل.
 - التصميم.
 - تجربة البرامج على الأجهزة.
 - الصيانة.
 - التعديل.

High Performance Computing حوسبة عالية الأداء

تشير الحوسبة عالية الأداء بشكل عام إلى ممارسة تجميع قوة الحوسبة بطريقة توفر أداءً أعلى بكثير مما يمكن أن يحصل عليه المرء من كمبيوتر مكتبي نموذجي أو محطة عمل من أجل حل المشكلات الكبيرة في العلوم أو الهندسة أو الأعمال.

مواد مسارات علوم الحاسب

Cyber Security الأمن السبراني

CPCS 425: Information Security

CPCS 463: Computing Systems Security

CPCS 464: Dependable Computing

CPCS 494: Selected Topics (in Information

Security, focusing on Computer Forensics)

Advanced Computer Programming برمجة متقدمة

CPCS 403: Internet Application

Programming

CPCS 466: System Programming

(Competitive Programming I)

CPCS 494: Selected Topics (Competitive

Programming II)

CPCS 405: Software Technology Topics

برمجه میمدمه CDCS 403: Internet Application

Network Computing شبكات الحاسب

Artificial Intelligence

الذكاء الاصطناعي

CPCS 432: Artificial Intelligence (II)

CPCS 482: Multimedia & UI Design

Analytics)

CPCS 433: Artificial Intelligence Topics

CPCS 494: Selected Topics (in Big Data

CPCS 372: Computer Network (II)

CPCS 473: Computer Network Practice

CPCS 474: TCP/IP & Web Networking

High Performance Computing حوسبة عالية الأداء

CPCS 413: Computer Architecture II

CPCS 414: High Performance Computing

CPCS 494: Selected Topics (in Cloud

Computing/Big Data)

Software Engineering هندسة برمجيات

CPCS 353: Software Engineering Practices

CPCS 404: Component-Based Computing

CPCS 454: Object-Oriented Analysis & Design

CPCS 457: Software Engineering Theory

مسارات تقنية المعلومات

Database قواعد البيانات

قواعد البيانات هي مجموعة مشتركة من عناصر البيانات ذات الصلة والمرتبطة مع بعضها البعض بعلاقة منطقية أو رياضية. وتُستخدم لدعم أنشطة مؤسسة أو شركة معينة.

و المسار هذا يركز على تصميم وتحسين قواعد الىنانات.

Software Engineering هندسة برمجيات

المسار المسؤول عن تصميم الأنظمة، والبرمجيات، وتطويرها حيث تعبُر الهندسة بمراحل عدة تشمل ما يلي:

- تكوين البرنامج منذ مراحله الأولى.
 - تحليل المشاكل.
 - التصميم.
 - تجربة البرامج على الأجهزة.
 - الصيانة.
 - التعديل.

Network الشبكات

تقوم الشبكات على ربط الأجهزة بين طرفين أو أكثر وربط تراسل البيانات بين عدة أجهزة سواء أكانت حواسيب أو أجهزة المودم أو الموبايلات. و هذا المسار يركز على كيف الأجهزة تتصل ببعضها البعض وتتواصل وتشارك البيانات فيما بينها. مثلا، الانترنت تعتبر اكبر شبكة بالعالم.

Integrated Technology التقنية المتكاملة

في هذا المسار ستدرس من كل مسار مادة.

مواد مسارات تقنية المعلومات

Network الشيكات Database قواعد البيانات

CPIT 375: Data Network Design and

Evaluation

CPIT 475: Wireless Data Networks

CPIT 340: Database (II)

CPIT 440: Data Mining and Warehousing

Integrated Technology التقنية المتكاملة

One course from each track

Software Engineering هندسة برمجيات

CPIT 455: Software Engineering (II)

CPIT 456: Software Economics

مسارات نظم المعلومات

E-System Development تطوير النظم الالكترونية

يركز على تقنيات الويب الدلالية و نمذجة البيانات بلغات مثل الـ xml و ايش دورها في المؤسسات و مفاهيم التكنولوجيا مثل الويب 2.0 و الخدمات الويب و الحوسبة السحابية و اخيرًا استراتيجيات الاعمال الالكترونية و تطوير استراتيجيات للمنظمات.

Decision Support Systems نظم دعم القرار

يمكّن نظام دعم القرار من التفاعل مباشرة مع الحاسب والحصول على البيانات ومعالجتها وتحليلها والوصول إلى نتائج وتقارير مباشرة، فهو يُساعد في تحليل البيانات بعمق.

NEW

Emerging technologies التقنيات الناشئة

التقنيات الناشئة هي مجموعة من الإبتكارات والتطورات التكنولوجية الجديدة التي تظهر وتنمو بسرعة وتشمل مجموعة متنوعة من المجالات. تلك التقنيات قد تكون حديثة الاكتشاف أو قد تكون في مرحلة التطوير السريع والانتشار. من بين التقنيات الناشئة المهمة:

- الذكاء الاصطناعي
- الواقع الافتراضي والواقع المعزز
 - إنترنت الأشياء (IoT)

Data Science علم البيانات

هو مجال متعدد التخصصات يستخدم الأساليب والتقنيات الحاسوبية والإحصائية والرياضية لإستخراج المعرفة والفهم من المجموعات الضخمة من البيانات. يهدف علم البيانات إلى تحليل وتفسير البيانات والكشف عن الأنماط والاتجاهات والعلاقات الكامنة فيها.

Digital transformation التحول الرقمي

التحول الرقمي هو عملية تطوير المؤسسات والمنظمات من خلال استخدام التكنولوجيا الرقمية والابتكارات التقنية لتحسين عملياتها وتحويل طرائق العمل التقليدية إلى أنظمة وعمليات أكثر تطورًا وفاعلية. يهدف التحول الرقمي إلى الاستفادة من التقنيات الحديثة لتحسين الأداء وتحقيق التفوق التنافسي وتحسين تجربة العملاء والمستخدمين.

App Development تطوير التطبيقات

تطوير التطبيقات هو عملية إنشاء وتصميم البرمجيات والتطبيقات الحاسوبية أو الهاتف الذكي التي تستخدم لأغراض محددة وتلبي احتياجات المستخدمين. تشمل عملية تطوير التطبيقات عدة خطوات، من بدء التخطيط والتصميم إلى برمجة واختبار ونشر التطبيق النهائي.

مواد مسارات نظم المعلومات

E-System Development تطوير النظم الالكترونية

CPIS 382: Development of E-Systems and

Interface Design

CPIS 483: E-Systems Applications

CPIS 486: E-Business Strategies

CPIS 363: Intelligent Systems

CPIS 490: Selected Topics in IS*

Decision Support Systems نظم دعم القرار

CPIS 320: Decision Support Systems and

Theory

CPIS 420: Techniques of Decision Support

Systems

CPIS 424: Modeling and Simulations

CPIS 363: Intelligent Systems

CPIS 490: Selected Topics in IS*

NEW

Emerging technologies التقنيات الناشئة

TBA

Data Science علم البيانات

TBA

Digital transformation التحول الرقمي

App Development تطوير التطبيقات

TBA

TBA