

# Faculty of Computing and Information Technology TRACKS

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

#### مسارات علوم الحاسب

#### Artificial Intelligence الذكاء الاصطناعي

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.

**Cyber Security** 

الأمن السبراني

#### Advanced Computer Programming برمجة متقدمة

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

## 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 يركز على كيف الأجهزة تتصل ببعضها البعض وتتواصل وتشارك البيانات فيما بينها. مثلا, الانترنت تعتبر اكبر شبكة بالعالم.

## 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.

## 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.

#### 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)** 

## 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** 

## **Advanced Computer Programming**

#### **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

#### 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

فيماً بينها. مثلا، الانترنت تعتبر اكبر شبكة

ىالعالم.

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 البيانات.

#### Integrated Technology التقنية المتكاملة

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

**Software Engineering** 

هندسة برمجيات

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

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 الدلكترونية

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 (loT)

#### 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**