ماجستير في علم الحاسوب

وصف المقررات

تحليل وتصميمالخوارزميات المتقدم MCS611

يقدم هذا المقرر الدراسي للطلاب تحليل الخوارزميات المتقدمة وتقنيات تصميم الخوارزميات المستخدمة في علوم الحاسوب. تم تصميم المقرر لتزويد الطلاب بأساس متين في النماذج المفاهيمية والرسمية والكفاءة ومستويات التجريد المستخدمة في مجال علومالحاسوب.

أنظمة قواعد البيانات المتقدمة - MCS612

يغطي هذا المقرر الجوانب المتقدمة لأنظمة إدارة قواعد البيانات بما في ذلك التسوية المتقدمة وإلغاء التسوية، واستعادة قاعدة البيانات، وقواعد البيانات الموجهة للكائنات والكائنات العلائقية، والتحكم في التزامن، وإدارة المعاملات، وتكامل البيانات سيقوم الطلاب بإجراء مشروع فصل دراسي يتضمن تصميم وتنفيذ نظام قاعدة البيانات.

أنظمة التشغيل المتقدمة - MCS613

تم تصميم هذه الدورة لتعريف الطلاب بالموضوعات المتقدمة في أنظمة التشغيل القياسية والمدمجة والسحابية. تشمل المواضيع هندسة أنظمة التشغيل والعمليات والخيوط والتزامن وإدارة الذاكرة وإدارة الملفات والجدولة وأنظمة التشغيل المدمجة وأمن أنظمة التشغيل وإنترنت الأشياء وأنظمة التشغيل السحابية.

هندسة البرمجيات المتقدمة -MCS614

تم تصميم هذا المقرر لتزويد الطالب بالمعرفة النقدية والمهارات المهنية اللازمة لهندسة متطلبات البرمجيات وتصميمها وتنفيذها واختبارها ولتغطية المفاهيم النظرية المتقدمة في هندسة البرمجيات بما في ذلك: إعادة استخدام البرمجيات، وهندسة البرمجيات القائمة على المكونات، وهندسة البرمجيات الموزعة، الهندسة المعمارية الموجهة نحو الخدمة والبرمجيات المدمجة وهندسة البرمجيات الموجهة نحو الجانب. تتضمن الدورة خبرة عملية في التعامل مع مختلف القضايا في تطوير البرمجيات.

تحليلات البيانات الضخمة -MCS621

يغطي هذا المقرر علم البيانات المتقدم ومنهجيات وتقنيات تحليل البياناتالضخمة. يركز المقرر على الأنظمة والخوارزميات لمعالجة البيانات المتقدمة على نطاق واسع وتقدم خصائص وتحديات البيانات الضخمة ونماذج ومنصات الحوسبة الحديثة. يغطي المقرر الدراسي: دورة حياة تحليلات البيانات، وأساليب التحليلات الأساسية والمتطورة، وتطوير تكنولوجيا البيانات ، واستخراج البيانات الضخمة وتكاملها، وتخزين البيانات الضخمة، والفهرسة القابلة للتطوير للبيانات الضخمة، والبيانات الضخمة. معالجة الرسوم البيانية، وتقنيات وخوارزميات دفق البيانات الضخمة، وإدارة البيانات الاحتمالية الكبيرة وخصوصية البيانات الضخمة، وتصورات البيانات الضخمة، وتطبيقات البيانات الضخمة (على سبيل المثال، البيانات المكانية والمالية والوسائط المتعددة والطبية والصحية والاجتماعية).

التنقيب عن البيانات وتحليلها - MCS622

يزود هذا المقرر الطلاب بالمعرفة والفهم النقدي لخوارزميات استخراج البيانات. يغطي هذا المقرر الجوانب النظرية والعملية في استخراج البيانات. يتضمن بعض المواضيع: مقدمة في التنقيب عن البيانات، المعالجة المسبقة للبيانات وتنظيفها، التصور، التصنيف، التجميع، الارتباط، استخدام تقنيات إحصائية وتعلم آلي مختلفة، الأبحاث الحالية في التنقيب عن البيانات والتطبيقات في التنقيب عن البيانات.

التعلم الآلي - MCS623

التعلم الآلي هو وسيلة لاكتشاف والتنبؤ ببعض المكونات غير الملحوظة وتهتم ببناء البيانات وعلاقاتها. توفر هذه الدورة للطلاب معرفة تفصيلية حول مفاهيم التعلم الآلي في التعلم الخاضع للإشراف وغير الخاضع للإشراف، وتقنيات التعلم الآلي المختلفة، والانحدار والنماذج الإحصائية، والتصنيف، والتجمع، وأشجار القرار، والشبكات العصبية، والشبكات الافتراضية،

والشبكات العصبية التلافيفية، والتعلم العميق، ودعم آلة المتجهات، ،التعلم المعزز، الحوسبة التطورية في التعلم الآلي .تقنيات ذكاء سرب الجسيمات وأحدث الأبحاث في التعلم الآلي

الذكاء الاصطناعي المتقدم - MCS624

تم تصميم هذا المقرر لتعريف الطلاب بالمواضيع المتقدمة في الذكاء الاصطناعي. تشمل المواضيع التفكير في ظل عدم .اليقين، وبرمجة الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، واتخاذ قرارات بسيطة ومعقدة، ومعالجة اللغة الطبيعية

شبكات الحاسوب المتقدمة - MCS631

.تم تصميم هذا المقرر لتزويد الطالب بالمعرفة النقدية والمهارات المهنية لتكون وحدة متابعة لشبكات الكمبيوتر المتقدمة ،IP ستغطي هذه الدورة بروتوكولات طبقة التطبيقات، وبروتوكولات الإنترنت، وخدمات وبروتوكولات طبقة النقل، وعنونة وتحليل حركة المرور، وخوارزميات التحكم في التدفق والازدحام، وخوارزميات التوجيه، والشبكات الداخلية، وتكنولوجيا والأمن، وأداء الشبكة، وجودة الخدمة والمواضيع الحالية المتعلقة بـ البحث والتطوير. ستغطي هذه ،MPLS شبكات .والتوجيه IP الدورة الجوانب العملية لشبكات الكمبيوتر، مع التركيز على بروتوكولات الطبقات وعنونة

الحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء - MCS632

تتضمن هذه المقرر ، موضوعات إنترنت الأشياء: هندسة وتصميم شبكات إنترنت الأشياء، والكائنات الذكية: "الأشياء" في .وتوصيل الكائنات الذكية، طبقة شبكة إنترنت الأشياء، وبروتوكولات التطبيقات لإنترنت الأشياءيتضمن المقرر ،موضوعات الحوسبة السحابية: الحوسبة السحابية الأساسية، وآليات الحوسبة السحابية، وهندسة الحوسبة السحابية .والعمل مع السحابة وأحدث الأبحاث في إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية

الأمن السيبراني -MCS642

تم تصميم هذا المقرر لتزويد الطالب بالمعرفة الهامة والمهارات المهنية اللازمة للأمن السيبراني. المواضيع هي أهمية الأمن السيبراني، وتطور الأمن ، إلى التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي، وتعلم تقنيات الأمن السيبراني، والمهارات التي نحتاجها لمهنة الأمن السيبراني، وعقلية المهاجم، وفهم الأمن التفاعلي والاستباقي والتشغيلي، والشبكات، والتوجيه، والتظليل. ، مصادقة المستخدم، التحكم في الوصول إلى الشبكة والأمن السحابي، أمان مستوى النقل، اعتبارات أمان الويب، أمان الشبكات .اللاسلكية، أمان البريد الإلكتروني، التحقق من المعرفة والشهادات، موارد الاستخبارات الأمنية

التشفير المتقدم وأمن الشبكات -MCS643

تم تصميم هذا المقرر لتزويد الطالب بالمعرفة الهامة والمهارات المهنية اللازمة لتغطية موضوعات متقدمة في التشفير ،وأمن الشبكات. يغطي هذا المقرر مواضيع متنوعة حول تقنيات التشفير وأمن الشبكات بما في ذلك التشفير التقليدي والتشفير غير المتماثل والمتماثل، والتوقيعات الرقمية، والشهادات، وتبادل المفاتيح، وإدارة المفاتيح، والمصادقة، والتحكم في الوصول إلى الشبكة، وأمن الحوسبة السحابية، وأمن البريد الإلكتروني، وأساسيات التشفير المتقدمة. يركز هذا المقرر .على المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية لتحليل الشفرات وتقنيات أمن الشبكات

منهجية البحث العلمي - MCS691

تم تصميم هذا المقرر لإعداد الطلاب للبحث العلمي المتقدم من خلال دراسة كيفية تخطيط وإجراء وإعداد التقارير عن البحوث في مجال علومالحاسوب ،تشمل المواضيع: صياغة مشاكل البحث، وتصميم البحث، والبحث النوعي والكمي . والقياس، وتحليل البيانات، وتفسير البيانات، ومدونة الأخلاقيات والسرقة الأدبية، وكتابة المقترحات العلمية، وكتابة الأوراق البحثية وتقديم مشروع/ورقة للجمهور. سيقوم الطلاب أيضًا بدراسة الأمثلة المستمدة من مجالات البحث .المختلفة كدراسات حالة حول جوانب مختلفة من الأساليب الرئيسية

موضوعات مختارة في علوم الحاسب - MCS692

يزود هذا المقرر الطلاب بالمعرفة النقدية والفهم للمفاهيم والممارسات المتعلقة بأهم المواضيع وأحدث الأبحاث أو التكنولوجيا في مجال علومالحاسوب وسوف يتناول مجموعة متنوعة من القضايا النظرية و/أو التكنولوجية المتعلقة .

بعلوم‌الحاسوب ويوفر فرصة للطلاب للقيام بمشروع تطوير برمجيات أو بحث على المدى الطويل. قد يختلف الموضوع من جولة إلى أخرى؛ يجب الحصول على موافقة من قسم علوم‌الحاسوب.

مشروع تطبيقي - MCS698

يهدف هذا المقرر إلى إعداد الطالب لتخطيط وتنفيذ مشروع ماجستير تطبيقي تحت الإشراف في مجالات علوم الحاسوب. ويتم إعداده وفق خطوات البحث العلمي المتخصص. من المتوقع أن يستخدم الطالب مهارات عالية المستوى لإجراء تقييم نقدي للمعلومات للتحقيق في مشكلة معقدة، واستنباط وتنفيذ حل إبداعي لها، من خلال اعتماد منهجية منظمة، ومراجعة وتحليل البيانات ذات الصلة، للوصول إلى استنتاجات البحث والحلول المناسبة تساهم في تطوير المشاريع التطبيقية على المستوى المهني والمجتمعي. يخضع المشروع التطبيقي في نسخته النهائية للمناقشة ويعتمد تقييمه على العرض الكتابي والشفوي المعد وفقاً للمبادئ التوجيهية لرسائل الماجستير في جامعة العلوم التطبيقية.

الأطروحة – MCS699

يهدف هذا المقرر إلى إعداد الطالب لتخطيط وتنفيذ رسالة الماجستير تحت الإشراف في مجالات علوم‌الحاسوب ويتم . إعداده وفق خطوات البحث العلمي المتخصص. من المتوقع أن يستخدم الطالب مهارات عالية المستوى لإجراء تقييم نقدي للمعلومات للتحقيق في مشكلة معقدة ووضع حلول إبداعية لها، من خلال اعتماد منهجية منظمة ومراجعة الأدبيات وتحليل البيانات ذات الصلة، للوصول إلى استنتاجات البحث والتوصيات المناسبة التي نأمل أن المساهمة في التطوير النوعي على المستوى المهني والمجتمعي. تخضع الرسالة في نسختها النهائية للمناقشة ويعتمد تقييمها على العرض الكتابي .والشفوي المعد وفق المبادئ التوجيهية لرسائل الماجستير في جامعة العلوم التطبيقية