

"حيث تصبح الرؤية واقعاً"
"When Vision Becomes Reality"

"عراقة وجودة"
Tradition and
Quality

الوصف المختصر للمواد الدراسية - إجراءات إعداد الخطة الدراسية وتحديثها/ قسم علم الحاسوب /ماجستير	QF01/0409-3.0
-------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

الكلية	العلوم وتكنولوجيا المعلومات	القسم	علم الحاسوب /ماجستير	رقم الخطة الدراسية (2021-2022)
عدد المواد الدراسية	33	تاريخ الاعتماد	2021/08/12	

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0102721	3	تحليل وتصميم الخوارزميات	---
يقدم المساق للطلاب مجموعة متنوعة من مشاكل الكمبيوتر وطرق حلها. تمكن الطلاب من تقييم مدى تعقيد المشاكل والخوارزميات. يتم إيلاء اهتمام خاص لبعض المشاكل والخوارزميات المتقدمة للرسوم البيانية والبحث عن النص والعد. يناقش المساق مفاهيم الخوارزميات المتوازية والموزعة وبعض الأمثلة.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0102731	3	معمارية الحاسوب المتقدمة	
هندسة الكمبيوتر وتنظيمه، والتحكم المبرمج ، ووحدة المعالجة المركزية) تنسيقات التعليمات ، وأنماط العنونة ، وأجهزة الكمبيوتر CISC و RISC ، ومعالجة خطوط الأنابيب والمتجهات ، وتنظيم الذاكرة ، والمعالجات المتعددة.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0102733	3	نظم التشغيل المتقدمة	
يتم في هذا المقرر دراسة المشكلات المهمة في تصميم وتنفيذ نظام التشغيل ، حيث يوفر نظام التشغيل واجهة معروفة ومناسبة وفعالة بين برامج المستخدم وأجهزة الكمبيوتر التي يتم تشغيلها عليها. نظام التشغيل مسؤول عن السماح بمشاركة الموارد (على سبيل المثال ، الأقراص والشبكات والمعالجات) ، وتوفير الخدمات المشتركة التي تحتاجها العديد من البرامج المختلفة (على سبيل المثال ، خدمة الملفات ، والقدرة على بدء العمليات أو إيقافها ، والوصول إلى الطابعة) ، وحماية البرامج الفردية من بعضها البعض. ستبدأ الدورة بمنظور تاريخي موجز لتطور أنظمة التشغيل على مدار الخمسين عامًا الماضية ، ثم تغطي المكونات الرئيسية لمعظم أنظمة التشغيل. ستغطي هذه المناقشة المفاضلات التي يمكن إجراؤها بين الأداء والوظيفة أثناء تصميم نظام التشغيل وتنفيذه. سيتم التركيز بشكل خاص على ثلاثة أنظمة فرعية رئيسية لنظام التشغيل: إدارة العمليات (العمليات ، والخيوط ، وجدولة وحدة المعالجة المركزية ، والمزامنة ، والتوقف التام) ، وإدارة الذاكرة (التجزئة ، والترحيل ، والتبديل) ، وأنظمة الملفات ، ودعم نظام التشغيل للأنظمة الموزعة.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0102741	3	قواعد البيانات المتقدمة	
يغطي هذا المقرر تصميم وتنفيذ أنظمة قواعد البيانات العلائقية التقليدية وأنظمة إدارة البيانات المتقدمة. سيتناول المقرر الدراسي المبادئ الأساسية لقواعد البيانات: النموذج العلائقي ، والتصميم المفاهيمي ، ولغات الاستعلام ، والموضوعات النظرية المختارة. نحن نغطي أيضًا مشكلات تنفيذ قاعدة البيانات الأساسية بما في ذلك التخزين والفهرسة ومعالجة الاستعلام وتحسينه ، بالإضافة إلى إدارة المعاملات والتزامن والاسترداد. سنتناول الموضوعات الإضافية تحديات إدارة البيانات الحديثة المستندة إلى الإنترنت. وتشمل هذه التنقيب عن البيانات ، والمصدر ، وتكامل المعلومات ، وقواعد البيانات غير المكتملة والاحتمالية ، وأمن قواعد البيانات.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0102742	3	شبكات ترانسل متقدمه	
يركز هذا المساق على المبادئ والأساليب المتقدمة لشبكات الكمبيوتر. سيتضمن نوع الشبكات المغطاة شبكة المنطقة المحلية (LAN) وشبكة منطقة العاصمة (MAN) ، وشبكة المنطقة الواسعة (WAN) سيكون التركيز على الطبقات 2 و 3 و 4 من نموذج شبكة			

الوصف المختصر للمواد الدراسية - إجراءات إعداد الخطة الدراسية وتحديثها/ قسم علم الحاسوب /ماجستير	QF01/0409-3.0
-------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

OSI، مع التركيز على مجموعة TCP / IP للإنترنت. بعض الموضوعات المهمة هي: تقنيات Ethernet والشبكات عالية السرعة ، و IPv6 ، وازدحام المرور والتحكم في التدفق ، ودعم QoS في الشبكات الحديثة. ستغطي الدورة أيضاً برمجة شبكة UNIX. في نهاية هذه الدورة ، سيتمكن الطلاب من فهم الميزات التقنية لتقنيات LAN و WAN الرئيسية ؛ فهم بروتوكولات الإنترنت الأساسية للتحكم في التدفق والازدحام ؛ فهم وتحليل الخوارزميات الخاصة بجودة الخدمة في الإنترنت ؛ كتابة برامج الشبكة تحت منصة UNIX؛ وتنفيذ المشاريع في مجموعات حسب الموضوعات المدرجة.

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0120763	3	ندوة في موضوعات علم الحاسوب	

يقدم هذا المساق دراسات في المجالات الناشئة والموضوعات المتخصصة في علوم الكمبيوتر.

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0102791	3	مشروع بحث	

الهدف من هذا المقرر الدراسي هو تقديم التقنيات في إجراء البحوث والكتابة الأكاديمية والعرض التقديمي خاصة في مجال علوم الكمبيوتر. سيوفر هذا المساق إرشادات للطلاب في اختيار عنوان البحث أو مشكله ، وفهم عملية وتقنيات البحث وكذلك الأدوات التي يمكن استخدامها لدعم البحث. كما يتضمن معلومات عن الأساليب التي تستخدم عادة في البحث مثل الاستبيان والمقارنة والاقتراح ودراسات الحالة والتجارب وكذلك تنفيذ مشروع بحثي جيد. وتشمل هذه الأساليب في تحليل البيانات وإجراء التقييم على النتائج التي تم الحصول عليها سواء نوعياً أو كمياً لإثبات مساهمة البحث بناءً على تصميم البحث والفرضية. ستوفر هذه الدورة أيضاً إرشادات حول تقديم مواد البحث ، وجودة الورق وكتابة الأطروحة. يجب على الطلاب العمل تحت إشراف محاضر. هذه الدورة هي شرط أساسي للأطروحة.

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0102711	3	البرمجة المتوازية	

تقدم هذه الدورة التدريبيية أساساً لمفاهيم الحوسبة المتوازية والبرمجة المتوازية ، ونماذج عديدة مثل الذاكرة المشتركة (بدون خيوط) ، والخيوط ، والذاكرة الموزعة / تمرير الرسائل ، والبيانات المتوازية ، والهجينة ، والبيانات المتعددة لبرنامج واحد (SPMD ، وبيانات متعددة متعددة البرامج (MPMD)

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0102732	3	الأنظمة الذكية	

توفر الأنظمة الذكية تغطية واسعة للأنظمة الذكية. تستخدم دورة ماجستير الأنظمة الذكية خبرة مجموعة بحثية عالمية. وبالتالي سوف يدرس مجالات مثل الاستدلال المتقدم ؛ علم الأحياء الحسبي؛ الروبوتات الذكية. رؤية؛ الرسومات والتصوير. تم تصميم هذه الدورة التدريبيية المتطورة خصيصاً لتكون عملية ، وتحتوي على مزيج من العمل الموجه نحو بناء أنظمة ذكية ، بدلاً من مجرد التعرف عليها.

من خلال التخرج في هذه الدورة ، يكون المرشح قد أتقن أحدث المفاهيم النظرية في الأنظمة الذكية ، واكتسب خبرة مباشرة في تصميم وتوجيه تطبيقات الحياة الواقعية. تضمن هذه الدورة أيضاً أن يكون الخريج على دراية كبيرة بالمسائل الفلسفية والأخلاقية والقانونية التي تحيط بمسائل الذكاء الاصطناعي ، بحيث يكون لديه فهم شاملاً لهذا الموضوع الرائع والرائع.

تلبى الدورة المصممة جيداً الاحتياجات المتطورة للصناعة والأعمال والحكومة. يجب أن يكون الخريجون ناجحين للغاية في سوق العمل التنافسي على وجه التحديد لأنهم سيمتلكون خبرة مهنية في أحدث التقنيات ، والتي يقدرها أصحاب العمل البارزون للغاية. تسعى الدورة أيضاً إلى تطوير المهارات الشخصية والتواصلية والبحثية ، بحيث يتمتع المرشح بالقدرة على التكيف للازدهار في بيئة عمل متغيرة باستمرار حيث تلعب ديناميكيات الفريق والتميز الفردي دورها في نجاح أي مشروع.

ستمنح هذه الدورة للخريجين تعليماً رائعاً في نظرية حوسبة الأنظمة الذكية وتطبيقها ، والتي ، بدعم من ذاكرة مؤقتة من المهارات العملية والتقنية والشخصية ، ستضعك في وضع ممتاز للدخول إلى مزيد من الدراسة ومؤسسات القطاع العام والشركات الخاصة.

"حيث تصبح الرؤية واقعاً"
"When Vision Becomes Reality"

"عراقة وجودة"
Tradition and
Quality

الوصف المختصر للمواد الدراسية - إجراءات إعداد الخطة الدراسية وتحديثها/ قسم علم الحاسوب /ماجستير	QF01/0409-3.0
-------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0102743	3	الحاسوب وامن المعلومات	
يقدم المساق لمحة عامة عن التاريخ والمفاهيم والممارسات والأسس النظرية لخوارزميات التشفير الحديثة. تتناول الدورة أيضاً مسألة استخدام أجهزة الكمبيوتر الموثوقة لتقديم خدمات أمن الكمبيوتر المختلفة. سيغطي الجزء الأول من الدورة الخلفية التاريخية والمفاهيم الأساسية والتشفير المتماثل) بما في ذلك DES و Blowfish و AES وأصفار أخرى. (سيغطي الجزء الثاني من الدورة علم التشفير غير المتماثل ومناقشة حول كيفية معالجة عناصر التشفير الأولية (التشفير المتماثل وغير المتماثل وغير المشفر) مثل السرية والنزاهة والمصادقة وعدم التنصل. في الجزء الثالث من الدورة ، سيحلل الفصل تطبيقات التشفير الأكثر شيوعاً المستخدمة على الإنترنت مثل PGP و SSL / TLS و IPsec و Kerberos وما إلى ذلك.			
رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0102744	3	الشبكات اللاسلكية	
يقدم هذا المساق المفاهيم الأساسية ، هندسة الشبكات اللاسلكية. WLAN وأنظمة التوزيع اللاسلكية والتجوال والتطبيق اللاسلكي.			
رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0102761	3	منهجية البحث العلمي	
يقدم هذا المساق طرق البحث للطلاب في علوم الكمبيوتر. كيف تكتب رسالة ماجستير. كيفية كتابة ورقة بحثية. تقييم البحث ، الاقتباس ، مؤشر H ، عامل التأثير ، Scopus ، شبكة العلوم. يتوقع من الطلاب قراءة المواد المخصصة ؛ تهدف المحاضرات إلى توضيح المفاهيم والإجابة على أسئلة الطلاب وتناول بعض المسائل المعينة. يعتمد كل فصل على العناصر السابقة وهذا يجعل من المهم فهم كل مفهوم أثناء تقدم الدورة. من الأهمية بمكان أن يقرأ الطلاب المواد المخصصة على أساس يومي.			
رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0102781	3	هندسة البرمجيات المتقدمة	
أصبحت البرامج في كل مكان في مجتمعنا. يتحكم في التطبيقات الحيوية ، مثل مراقبة الحركة الجوية والأجهزة الطبية ، وهو ذو أهمية مركزية في الاتصالات السلكية واللاسلكية والتجارة الإلكترونية. في هذه الدورة ، سوف ندرس أحدث الممارسات لاختبار البرمجيات وتحليلها للتحقق من جودة البرنامج. سننظر مبدئياً في تقنيات اختبار البرامج المتسلسلة وتحليلها ، ثم نفحص التعقيد الذي ينشأ من البرامج الموزعة. سيطلب من الطلاب إكمال مهام الواجبات المنزلية والامتحانات بانتظام ، وتنفيذ مشروع بحث جماعي يوسع التقنيات الموضحة في الفصل و / أو تطبيقها على مجالات جديدة. لا يوجد نص مطلوب. سيتم تخصيص أوراق من الأدبيات المفتوحة وإتاحتها.			

اعتمدت من قبل رئيس القسم	د.عدنان احمد حنيف	تاريخ الاعتماد	2022/11/21
-----------------------------	-------------------	-------------------	------------