

ن ح ٦٠١ : المعلوماتية ونظريات النظم (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية للنظريات المتعلقة بالمعلوماتية ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: المعلومات والمعلوماتية، النظرية الرياضية لنظم المعلومات والاتصال، نظرية الرموز (Cybernetics)، نظريات اكتساب المعرفة، النظريات الفيزيائية لمعالجة المعلومات، نظريات المعالجة البشرية للمعلومات، دور النظريات والنماذج في تصميم نظم المعلومات (الاكتساب، الإرسال، المعالجة، الاستغلال).

ن ح ٦٣١ : تحليل شبكات المعلومات وتصميمها (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم والمهارات الاساسية لتحليل نظم الشبكات وتصميمها ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: عرض عام لتحليل شبكات المعلومات وتصميمها، وثوقية الشبكة، تحليل كمية البيانات المرسل: التأخير والفقْدان، القياسات، تمرير البيانات، تحليل الاحتياجات وهيكلتها، اختيار المعدّات، التصميم، تصميم هيكلية الشبكات، القدرة الاستيعابية و قضايا تخصيص القنوات، الاستيعابية لحماية الخدمات، تحليل القيمة الحالي.

ن ح ٦٣٣ : الحوسبة الموزعة (متقدم) (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم المتقدمة لمنهجية الحوسبة الموزعة ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: ميزات النظم الموزعة، معمارية النظم الموزعة : متعدّدة المعالجات، الخادم-العميل، معمارية العناصر الموزعة، النماذج الموزعة والمعايير الوسيطة، برمجة الانترنت.

ن ح ٦٤١ : هندسة البرمجيات (متقدم) (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بمفاهيم متقدمة في هندسة البرمجيات ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: التصميم المعماري للبرمجيات، اعادة استعمال البرمجيات، وثوقية البرمجيات، الحماية والسرية للبرمجيات، تقليل الخطأ، التحقق والمراجعة، تقدير التكلفة، ضبط الجودة، تطوّر البرامج والتغيير الذي يطرأ عليها.

ن ح ٦٤٢ : نمذجة النظم ومحاكاتها (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنمذجة النظم ومحاكاتها ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: مفهوم نمذجة النظم، نماذج السياق، النمذجة السلوكية، نماذج البيانات، النمذجة الكينونية، أساليب النمذجة الأولية، أدوات ومناهج محاكاة الأحداث المنفصلة، النمذجة الرياضية لأنظمة المعلومات، تطبيقات على أنظمة المعلومات الحاسوبية.

ن ح ٦٤٤ : اختبار البرمجيات وتقويم ادائها (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظرية اختبار البرمجيات وطرق تقويم ادائها ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: أساليب اختبار جوانب الخلل للبرمجيات، أساليب اختبار التكامل، اختبارات الهيكلية، مقاييس البرمجيات ومواصفاتها، جودة المنتج والعمليات، تقويم النظم التقليدية، تقويم الاداء.

ن ح ٦٤٦ : التحليل والتصميم الكينوني (متقدم) (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم المتقدمة للتحليل والتصميم الكينوني ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: نموذج الكينونة، تعقيدات البرمجيات والنماذج الكينونية، التجريد والتغليف وإخفاء المعلومات، الوراثة وتعدد الوجوه، نموذج الاتصال الكينوني، تصنيف وتجديد الكينونات، التجزئة المبنية على النمذجة الكينونية، الكينونات المتزامنة، أنماط التصميم نماذج التصميم النشيطة والثابتة، التصميم المعماري، الكينونات القابلة لاعادة الاستعمال، تصميم الواجهات الكينونية، مراحل التصميم، المعمارية الكينونية الموزعة، قواعد البيانات الكينونية، أسس اختبار البرمجيات، اختلاف المنهجيات، فوائد ومساوئ التطوير الكينوني، تطبيقات.

ن ح ٦٤٨ : صيانة البرمجيات وإعادة هندستها (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظريات صيانة البرمجيات وطرق اعادة هندستها ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: مصطلحات أساسية، الصيانة التصحيحية، الصيانة التكوينية، الصيانة المثالية، الصيانة الوقائية، قوانين ليان للصيانة، الصيانة الهيكلية وغير الهيكلية، تكاليف الصيانة، مشاكل الصيانة، الخصائص التي تساعد على الصيانة، عمليّة الصيانة، الآثار الجانبية للصيانة، الهندسة العكسية وإعادة هندسة البرمجيات، طرق إعادة الهندسة، اعادة هندسة البيانات والبرامج.

ن ح ٦٥١ : هيكلية البيانات والملفات (متقدم) (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بمفاهيم متقدمة لطرق هيكلية البيانات والملفات في وحدة التخزين المساعدة ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: تقنيات التخزين وهايكل الملفات المبنية على وحدات الليزر على الأقراص المدمجة، تنظيم الملفات لغايات الكفاءة، طرق الضغظ، طرق الترتيب المثالية والموسعة، المخططات الشبكية، الهايكل الشجرية، الشجيرات المعجمية، شجيرات ومصفوفات بات (PAT)، شجيرات الاسترجاع، الشجيرات المتوازنة، ملفات النماذج، الفرز باستخدام المفاتيح المتعددة، طرق متقدمة لفرز الشجيرات.

ن ح ٦٦٢ : تصميم قواعد البيانات (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لعملية تصميم قواعد البيانات ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: اطر التصميم ومراحله، التصنيف والتجميع والتعميم والتجريد، النماذج المبدئية للبيانات، مناهج التصميم المبدئي، تصميم ودمج الرؤية المنطقية، تحولات الهايكل، توثيق الهايكل وصيانتها، التحليل الوظيفي باستخدام نموذج حركة البيانات، المزج بين التحليل الوظيفي وتحليل البيانات، التصميم المنطقي الأساسي باستخدام نموذج E-R، التصميم المنطقي للنموذج العلائقي، التصميم باستخدام ادوات UML، الاعتبارات المادية لتصميم قواعد البيانات، أدوات التصميم، قواعد البيانات النشطة، أمثلة.

ن ح ٦٦٣ : نظم قواعد البيانات الاستنباطية (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظم قواعد البيانات الاستنباطية ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: الحساب الفرضي والعلائقي، البرمجة المنطقية، الرؤية بالاثبات النظري لقواعد البيانات، نظم قواعد البيانات الاستنباطية، قواعد التطبيع الخاصة بالبيانات والمعلومات والمعرفة، البحث الاستنباطي، معالجة الاستفسارات المتكررة، اسس تصميم وبرمجة قواعد البيانات الاستنباطية.

ن ح ٦٦٤ : نظم قواعد البيانات الموزعة (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظم قواعد البيانات الموزعة ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: إدارة قواعد البيانات الموزعة، المعمارية الموزعة، التصميم الموزع، معالجة

الاستفسار المثالي الموزع، التحكم المتزامن الموزع، بروتوكولات الوثوقية الموزعة، المعماريات الموزعة الحديثة، إدارة قواعد البيانات الموزعة الشاملة والجوالة، إدارة البيانات على الويب، التجزئة والتبادلية العملية.

ن ح ٦٦٦ : نظم استرجاع المعلومات على الإنترنت (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم المتقدمة لنظم استرجاع المعلومات على الانترنت ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: تنقية الوثيقة، البحث في الانترنت: مشغلات البحث، البحث العنكبوتية والبحث المتدرج، البحث العنكبوتي المباشر، تحليل الروابط، أدوات التسوق، تحقيق الاستفسارات، استرجاع المعلومات ودمجها، الواجهات، التصقح والنصوص المتشعبة، تصنيفات النصوص ومفاهيم التجميع، نماذج الاسترجاع المتقدمة، التصنيف المعتمد على الروابط والسلوكيات، مواقع بحث الويب، طرق البحث الفعالة ومقارنة النصوص، الاسترجاع الموزع، استرجاع الوسائط المتعددة، الاسترجاع من خلال تعدد اللغات.

ن ح ٦٦٧ : تنقيب وتحليل البيانات المتقدم (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم المتقدمة لعملية التنقيب في البيانات وتحليلها ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: عمليات اكتشاف المعرفة من البيانات، طرق تصنيف البيانات المتقدمة، طرق التنقيب عن قواع الربط المتقدمة، اكتشاف المعرفة المتقدمة في مخازن البيانات شبه المهيكلة وغير المهيكلة، استخدام طرق الحوسبة الذكية مثل الحوسبة الخفيفة والحياة الصناعية في التنقيب في البيانات، التطبيقات في المواضيع الخاصة، تنقيب البيانات الحركية المتقدمة، التنقيب في الانترنت، تنقيب النصوص، التنقيب في نظم المعلومات الطبية، تطبيقات أخرى علمية وهندسية.

ن ح ٦٦٨ : تقنيات إيداع البيانات (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لتقنيات مستودعات البيانات ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: تكنولوجيات تخزين البيانات، مصادر البيانات، البيانات المجمعة، تقنيات مستودعات البيانات: المعمارية، البنية التحتية، أدوات البرمجيات، مخططات ستار (STAR) مخططات سنوفليك (SNOWFLAKE) وظائف ايتل (ETL)، جودة البيانات، سمات واجهات المستخدم، مخازن البيانات المبنية على الإنترنت، التنقيب في البيانات، التصميم المادي لمستودعات البيانات، أسس الاستخدام والصيانة لمستودعات.

ن ح ٦٧١ : هندسة المعرفة (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظرية هندسة المعرفة ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: الملخص التصوري للمعرفة، المعرفة الإجرائية، المعرفة الوصفية، طرق وتقنيات اكتساب المعرفة، التمثيل المنطقي والمادي للمعرفة، الدلالات والوراثة، الحكم على المعرفة، اعتبارات التصميم والتطوير، أدوات هندسة المعرفة.

ن ح ٦٨١ : نظم المعلومات الجغرافية (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظم المعلومات الجغرافية ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: تقنيات نظم المعلومات الجغرافية، مفاهيم البيانات المكانية، التجميع، التخزين، استغلال وعرض البيانات الجغرافية، هيكلية البيانات، تصميم البيانات، نمذجة البيانات، قواعد البيانات الجغرافية،

الاستعلام عن المعلومات: اختيار وتعريف السمات، إنشاء التقارير والرسومات، الشبكات، الغطاء ونواتج البيانات، برمجيات نظم المعلومات الجغرافية وتشمل: العناصر الأساسية، الوظائف، التطبيقات، استخدامات نظم المعلومات الجغرافية: عمل الخرائط وعرضها، اختيار المواقع التخطيط المبني على الردود الضرورية، محاكاة الآثار البيئية، تقنيات عرض الصور، تطبيقات عملية.

ن ح ٦٨٢ : نظم المعلومات الصحيّة (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظم المعلومات الصحية ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: مفاهيم اساسية، حاجات المعلومات لمديري الرعاية الصحية، تقييم حاجات الرعاية الصحية، نظم التصنيفات الصحية، منهجيات التّعويض، نظم المعلومات الصحيّة المتخصصة، إدارة المعلومات الصحيّة، محتوئ وهيكليّة البيانات الصحيّة، التخزين، ومعالجة واسترجاع البيانات الصحيّة، الجوانب القانونيّة للمعلومات الصحيّة، تطبيقات.

ن ح ٦٨٨ : نظم المعلومات وتقنياتها (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم المتقدمة لنظم المعلومات والتقنيات المستخدمة ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: نظم المعلومات المحلية والعالمية، البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، نظم الاتصال المحلية، صناعة تكنولوجيا المعلومات وبنية السّوق، الأنظمة والتعليمات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، القيود التقنيّة، مشاكل نظم المعلومات، الاعتبارات المتعلقة بالجوانب التعليمية والامنية.

ن ح ٦٩١ : موضوعات خاصّة (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلبة بالمعارف الأساسية لإحدى الموضوعات الحديثة في نظم المعلومات الحاسوبية و تطبيقاتها والتي لم يتم التطرق لها في المساقات السابقة، وخاضعة لموافقة مجلس القسم.

(صفر ساعة معتمدة)

ن ح ٦٩٩ أ - رسالة الماجستير

(٣ ساعات معتمدة)

ن ح ٦٩٩ ب - رسالة الماجستير

(٦ ساعات معتمدة)

ن ح ٦٩٩ ج - رسالة الماجستير

(٩ ساعات معتمدة)

ن ح ٦٩٩ د - رسالة الماجستير

المساقات المطروحة من خارج قسم نظم المعلومات الحاسوبية

ع ح ٦٠٣ : منهجية البحث العلمي (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لمنهجية البحث العلمي ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: منهجية البحث العلمي في تكنولوجيا المعلومات، عناصر مقترح البحث، توثيق المراجع، تصميم التجارب، تحليل البيانات والنتائج. كتابة مقترح بحث.

ع ح ٦٣٠ : نظم التشغيل المتقدم (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بمفاهيم متقدمة في نظم التشغيل ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: أسس متقدمة في نظم التشغيل، التراسل بين المهمات وتزامنها، نظم التشغيل الموزعة، المهام المتوازية، تقنيات التصميم، تراسل المهام وتزامنها، نظم الملفات، ادارة الذاكرة، مشاكل الاختناق، الحماية والأمنية، نماذج من نظم التشغيل التوزيعية،

ع ح ٦٧٠ : الذكاء الاصطناعي المتقدم (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بمفاهيم متقدمة في الذكاء الاصطناعي ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: النواحي النظرية في هندسة المعرفة، الاستنباط، السببية الرمزية، البحث، البحث التصنيف الإحصائي للأنماط، النمذجة الإدراكية، الواجهات التحوارية المتقدمة، التخطيط، الروبوتيات، الرؤية، البرمجة التلقائية، تعلم الآلة، الخوارزميات التطورية، الذكاء الاصطناعي الموزع والمتوازي، تطبيقات.

ع ح ٦٧١ : معالجة اللغات الطبيعية (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لعملية معالجة اللغات الطبيعية ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: المعالجة النحوية، تفسير المعاني واستراتيجياتها، السياق والمعرفة العامة، نظم الاستجواب، ونظم الاستفسار والجواب، نظم توليد اللغة الطبيعية، الترجمة الآلية، تطبيقات على اللغة العربية.

ع ح ٦٨٢ : تشفير البيانات (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظريات تشفير البيانات ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: طرق التشفير التقليدية، طرق التشفير المعاصرة، خوارزميات التشفير، نظرية العدد الأساسي والمستخدمة كأساس لتشفير المفتاح العام، التوقيعات الرقمية، الرسائل الموثوقة، الاقترانات الهاشية، أساليب إدارة المفاتيح، التبادل السري والتواصل الفعال الموثوق، أمنية بروتوكولات الشبكات، تطبيقات.

ن أ ٦٣٠ : إدارة نظم المعلومات (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق إلى عرض المفاهيم المتقدمة لنظم المعلومات الإدارية والأسس الإدارية والتنظيمية التي تقوم عليها، ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: المتطلبات العامة لإدارة الأنظمة من تكنولوجيا وبرمجيات واتصالات وموارد بشرية وغيرها، توظيف هذه الموارد لرفع كفاءة وفاعلية تلك الأنظمة، الجوانب الاستراتيجية لنظم المعلومات الإدارية وأهميتها بالنسبة للمنظمات، والجوانب الخاصة بإدارة مشاريع نظم المعلومات: تخطيط، وتطويرا وتشغيل، تطبيقات عملية.

ن أ 662 : أمن نظم المعلومات وحمايتها (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق إلى عرض الأخطار التي تواجه المعلومات في المؤسسات الحديثة وكيفية مواجهتها

ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: التعرف على أمن المعلومات في إطار عام، أساليب حماية المعلومات ومنع اختراقها، الجوانب النظرية والتطبيقية لأمن نظم المعلومات واستهدافها في كافة مستوياتها، عرض خوارزميات أنظمة أمن المعلومات.

ن أ ٦٦٣ : إدارة مشاريع نظم المعلومات (متقدم) (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق إلى تغطية شاملة لكيفية التعامل مع مشاريع نظم المعلومات وإدارتها، ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: إنشاء فائدة معيارية للمؤسسات باستخدام مشاريع في تكنولوجيا المعلومات، إنشاء قاعدة قوية لاتخاذ القرارات المتعلقة بالمشروع خلال مراحل بناءه باستخدام الأدوات والتقنيات المناسبة لإنجاح المشروع، تطبيقات عملية.

هـ ح ٦١٤ : معالجة الصور ورؤيا الحاسوب (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لمعالجة الصور ورؤيا الحاسوب ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: الترميز والترميز للصور، تمثيل الصور الرقمية في المجالين الفضائي والتردد، ترقيم الصور، تحسين الصور، تقنين الإشارات ذات البعدين وإعادة بناء الصور، مواضيع متقدمة في تفسير وتحليل وتصنيف الصور الرقمية، تطبيقات عملية.

وصف مساقات برنامج الماجستير في نظم المعلومات الحاسوبية – مسار الشامل

ن ح ٦٠١ : المعلوماتية ونظريات النظم (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية للنظريات المتعلقة بالمعلوماتية ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: المعلومات والمعلوماتية، النظرية الرياضية لنظم المعلومات والاتصال، نظرية الرموز (Cybernetics)، نظريات اكتساب المعرفة، النظريات الفيزيائية لمعالجة المعلومات، نظريات المعالجة البشرية للمعلومات، دور النظريات والنماذج في تصميم نظم المعلومات (الاكتساب، الإرسال، المعالجة، الاستغلال).

ن ح ٦٣١ : تحليل شبكات المعلومات وتصميمها (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم والمهارات الاساسية لتحليل نظم الشبكات وتصميمها ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: عرض عام لتحليل شبكات المعلومات وتصميمها، وثوقية الشبكة، تحليل كمية البيانات المرسل: التأخير والفقْدان، القياسات، تمرير البيانات، تحليل الاحتياجات وهيكلتها، اختيار المعدات، التصميم، تصميم هيكلية الشبكات، القدرة الاستيعابية و قضايا تخصيص القنوات، الاستيعابية لحماية الخدمات، تحليل القيمة الحالي.

ن ح ٦٣٣ : الحوسبة الموزعة (متقدم)

(٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم المتقدمة لمنهجية الحوسبة الموزعة ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: ميزات النظم الموزعة، معمارية النظم الموزعة : متعدّدة المعالجات، الخادم-العميل، معمارية العناصر الموزعة، النماذج الموزعة والمعايير الوسيطة، برمجة الانترنت.

ن ح ٦٤١ : هندسة البرمجيات (متقدم)

(٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بمفاهيم متقدمة في هندسة البرمجيات ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: التصميم المعماري للبرمجيات، اعادة استعمال البرمجيات، وثوقية البرمجيات، الحماية والسرية للبرمجيات، تقليل الخطأ، التحقق والمراجعة، تقدير التكلفة، ضبط الجودة، تطوّر البرامج والتغيير الذي يطرأ عليها.

ن ح ٦٤٢ : نمذجة النظم ومحاكاتها

(٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنمذجة النظم ومحاكاتها ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: مفهوم نمذجة النظم، نماذج السياق، النمذجة السلوكية، نماذج البيانات، النمذجة الكينونية، أساليب النمذجة الأولية، أدوات ومناهج محاكاة الأحداث المنفصلة، النمذجة الرياضية لأنظمة المعلومات، تطبيقات على أنظمة المعلومات الحاسوبية.

ن ح ٦٤٤ : اختبار البرمجيات وتقييم ادائها

(٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظرية اختبار البرمجيات وطرق تقييم ادائها ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: أساليب اختبار جوانب الخلل للبرمجيات، أساليب اختبار التكامل، اختبارات الهيكلية، مقاييس البرمجيات ومواصفاتها، جودة المنتج والعمليات، تقييم النظم التقليدية، تقييم الاداء.

ن ح ٦٤٦ : التحليل والتصميم الكينوني (متقدم)

(٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم المتقدمة للتحليل والتصميم الكينوني ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: نموذج الكينونة، تعقيدات البرمجيات والنماذج الكينونية، التجريد والتغليف وإخفاء المعلومات، الوراثة وتعدد الوجوه، نموذج الاتصال الكينوني، تصنيف وتجديد الكينونات، التجزئة المبنية على النمذجة الكينونية، الكينونات المتزامنة، أنماط التصميم نماذج التصميم التثبيطة والثابتة، التصميم المعماري، الكينونات القابلة لاعادة الاستعمال، تصميم الواجهات الكينونية، مراحل التصميم، المعمارية الكينونية الموزعة، قواعد البيانات الكينونية، أسس اختبار البرمجيات، اختلاف المنهجيات، فوائد ومساوئ التطوير الكينوني، تطبيقات.

ن ح ٦٤٨ : صيانة البرمجيات وإعادة هندستها

(٣ ساعات

معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظريات صيانة البرمجيات وطرق اعادة هندستها ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: مصطلحات أساسية، الصيانة التصحيحية، الصيانة التكوينية، الصيانة المثالية، الصيانة الوقائية، قوانين ليمان للصيانة، الصيانة الهيكلية وغير الهيكلية، تكاليف الصيانة، مشاكل الصيانة، الخصائص التي تساعد على الصيانة، عملية الصيانة، الآثار الجانبية للصيانة، الهندسة العكسية وإعادة هندسة البرمجيات، طرق إعادة الهندسة، اعادة هندسة البيانات والبرامج.

ن ح ٦٥١ : هيكلية البيانات والملفات (متقدم)

(٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بمفاهيم متقدمة لطرق هيكلية البيانات والملفات في وحدة التخزين المساعدة ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: تقنيات التخزين وهياكل الملفات المبنية على وحدات الليزر على الأقراص المدمجة، تنظيم الملفات لغايات الكفاءة، طرق الضغط، طرق الترتيب المثالية والموسعة، المخططات الشبكية، الهياكل الشجرية، الشجيرات المعجمية، شجيرات ومصفوفات بات (PAT)، شجيرات الاسترجاع، الشجيرات المتوازنة، ملفات النماذج، الفرز باستخدام المفاتيح المتعددة، طرق متقدمة لفرز الشجيرات.

ن ح ٦٦٢ : تصميم قواعد البيانات

(٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لعملية تصميم قواعد البيانات ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: اطر التصميم ومراحله، التصنيف والتجميع والتعميم والتجريد، النماذج المبدئية للبيانات، مناهج التصميم المبدئي، تصميم ودمج الرؤية المنطقية، تحويلات الهياكل، توثيق الهياكل وصيانتها، التحليل الوظيفي باستخدام نموذج حركة البيانات، المزج بين التحليل الوظيفي وتحليل البيانات، التصميم المنطقي الاساسي باستخدام نموذج E-R، التصميم المنطقي للنموذج العلائقي، التصميم باستخدام ادوات UML، الاعتبارات المادية لتصميم قواعد البيانات، أدوات التصميم، قواعد البيانات النشطة، أمثلة.

ن ح ٦٦٣ : نظم قواعد البيانات الاستنباطية

(٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظم قواعد البيانات الاستنباطية ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: الحساب الفرضي والعلائقي، البرمجة المنطقية، الرؤية بالاثبات النظري لقواعد البيانات، نظم قواعد البيانات الاستنباطية، قواعد التطبيق الخاصة بالبيانات والمعلومات والمعرفة، البحث الاستنباطي، معالجة الاستفسارات المتكررة، اسس تصميم وبرمجة قواعد البيانات الاستنباطية.

ن ح ٦٦٤ : نظم قواعد البيانات الموزعة

(٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظم قواعد البيانات الموزعة ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: إدارة قواعد البيانات الموزعة، المعماريّة الموزعة، التصميم الموزع، معالجة الاستفسار المثالي الموزع، التحكم المتزامن الموزع، بروتوكولات الوثوقية الموزعة، المعماريّات الموزعة الحديثة، إدارة قواعد البيانات الموزعة الشاملة والجوالة، إدارة البيانات على الويب، التجزئة والتبادلية العملية.

ن ح ٦٦٦ : نظم استرجاع المعلومات على الإنترنت

(٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم المتقدمة لنظم استرجاع المعلومات على الانترنت ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: تنقية الوثيقة، البحث في الانترنت: مشغلات البحث، البحث العنكبوتية والبحث المتدرج، البحث العنكبوتي المباشر، تحليل الروابط، أدوات التسوق، تحقيق الاستفسارات، استرجاع المعلومات ودمجها، الواجهات، التصقح والنصوص المتشعبة، تصنيفات النصوص ومفاهيم التجميع، نماذج الاسترجاع المتقدمة، التصنيف المعتمد على الروابط والسلوكيات، مواقع بحث الويب، طرق البحث الفعالة ومقارنة النصوص، الاسترجاع الموزع، استرجاع الوسائط المتعددة، الاسترجاع من خلال تعدد اللغات.

ن ح ٦٦٧ : تنقيب وتحليل البيانات المتقدم

(٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم المتقدمة لعملية التنقيب في البيانات وتحليلها ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: عمليات اكتشاف المعرفة من البيانات، طرق تصنيف البيانات المتقدمة، طرق

التنقيب عن قواع الربط المتقدمة، اكتشاف المعرفة المتقدمة في مخازن البيانات شبه المهيكلة وغير المهيكلة، استخدام طرق الحوسبة الذكية مثل الحوسبة الخفيفة والحياة الصناعية في التنقيب في البيانات، التطبيقات في المواضيع الخاصة، تنقيب البيانات الحركية المتقدمة، التنقيب في الانترنت، تنقيب النصوص، التنقيب في نظم المعلومات الطبية، تطبيقات أخرى علمية وهندسية.

(٣ ساعات معتمدة)

ن ح ٦٦٨ : تقنيات إيداع البيانات

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لتقنيات مستودعات البيانات ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: تكنولوجيات تخزين البيانات، مصادر البيانات، البيانات المجمعة، تقنيات مستودعات البيانات: المعمارية، البنية التحتية، أدوات البرمجيات، مخططات ستار (STAR) مخططات سنوفليك (SNOWFLAKE) وظائف اينتل (ETL)، جودة البيانات، سمات واجهات المستخدم، مخازن البيانات المبنية على الإنترنت، التنقيب في البيانات، التصميم المادي لمستودعات البيانات، أسس الاستخدام والصيانة لمستودعات.

(٣ ساعات معتمدة)

ن ح ٦٧١ : هندسة المعرفة

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظرية هندسة المعرفة ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: الملخص التصوري للمعرفة، المعرفة الإجرائية، المعرفة الوصفية، طرق وتقنيات اكتساب المعرفة، التمثيل المنطقي والمادي للمعرفة، الدلالات والوراثة، الحكم على المعرفة، اعتبارات التصميم والتطوير، أدوات هندسة المعرفة.

(٣ ساعات

ن ح ٦٨١ : نظم المعلومات الجغرافية

(معتمدة)

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظم المعلومات الجغرافية ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: تقنيات نظم المعلومات الجغرافية، مفاهيم البيانات المكانية، التجميع، التخزين، استغلال وعرض البيانات الجغرافية، هيكلية البيانات، تصميم البيانات، نمذجة البيانات، قواعد البيانات الجغرافية، الاستعلام عن المعلومات: اختيار وتعريف السمات، إنشاء التقارير والرسومات، الشبكات، الغطاء ونواتج البيانات، برمجيات نظم المعلومات الجغرافية وتشمل: العناصر الأساسية، الوظائف، التطبيقات، استخدامات نظم المعلومات الجغرافية: عمل الخرائط وعرضها، اختيار المواقع التخطيط المبني على الردود الضرورية، محاكاة الآثار البيئية، تقنيات عرض الصور، تطبيقات عملية.

(٣ ساعات معتمدة)

ن ح ٦٨٢ : نظم المعلومات الصحية

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظم المعلومات الصحية ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: مفاهيم اساسية، حاجات المعلومات لمديري الرعاية الصحية، تقييم حاجات الرعاية الصحية، نظم التصنيفات الصحية، منهجيات التوعيص، نظم المعلومات الصحية المتخصصة، إدارة المعلومات الصحية، محتوى وهيكلية البيانات الصحية، التخزين، ومعالجة واسترجاع البيانات الصحية، الجوانب القانونية للمعلومات الصحية، تطبيقات.

(٣ ساعات معتمدة)

ن ح ٦٨٨ : نظم المعلومات وتقنياتها

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم المتقدمة لنظم المعلومات والتقنيات المستخدمة ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: نظم المعلومات المحلية والعالمية، البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، نظم الاتصال المحلية، صناعة تكنولوجيا المعلومات وبنية السوق، الأنظمة والتعليمات المتعلقة بتكنولوجيا

المعلومات، القيود التكنولوجية، مشاكل نظم المعلومات، الاعتبارات المتعلقة بالجوانب التعليمية والامنية.

(٣ ساعات معتمدة)

ن ح ٦٩١ : موضوعات خاصة

يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلبة بالمعارف الأساسية لإحدى الموضوعات الحديثة في نظم المعلومات الحاسوبية و تطبيقاتها والتي لم يتم التطرق لها في المساقات السابقة، وخاضعة لموافقة مجلس القسم.

(٣ ساعات

ن ح : 695 مشروع التخرج

معتمدة)

في هذا المساق يطلب من الطالب أن يتناول مشكلة بحثية ويقوم بكتابة بحث على شاکلة الرسالة الاكاديمية حسب الاسس المتبعة لكتابة الرسائل الجامعية.

المساقات المطروحة من خارج قسم نظم المعلومات الحاسوبية

(٣ ساعات معتمدة)

ع ح ٦٣٠ : نظم التشغيل المتقدم

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بمفاهيم متقدمة في نظم التشغيل ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: أسس متقدمة في نظم التشغيل، التراسل بين المهام وتزامنها، نظم التشغيل الموزعة، المهام المتوازية، تقنيات التصميم، تراسل المهام وتزامنها، نظم الملفات، ادارة الذاكرة، مشاكل الاختناق، الحماية والأمنية، نماذج من نظم التشغيل التوزيعية،

(٣ ساعات معتمدة)

ع ح ٦٧٠ : الذكاء الاصطناعي المتقدم

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بمفاهيم متقدمة في الذكاء الاصطناعي ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: النواحي النظرية في هندسة المعرفة، الاستنباط، السببية الرمزية، البحث، البحث التصنيف الإحصائي للأنماط، النمذجة الإدراكية، الواجهات التحوارية المتقدمة، التخطيط، الروبوتيات، الرؤية، البرمجة التلقائية، تعلم الآلة، الخوارزميات التطورية، الذكاء الاصطناعي الموزع والمتوازي، تطبيقات.

(٣ ساعات معتمدة)

ع ح ٦٧١ : معالجة اللغات الطبيعية

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لعملية معالجة اللغات الطبيعية ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: المعالجة النحوية، تفسير المعاني واستراتيجياتها، السياق والمعرفة العامة، نظم الاستجواب، ونظم الاستفسار والجواب، نظم توليد اللغة الطبيعية، الترجمة الآلية، تطبيقات على اللغة العربية.

(٣ ساعات معتمدة)

ع ح ٦٨٢ : تشفير البيانات

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية لنظريات تشفير البيانات ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: طرق التشفير التقليدية، طرق التشفير المعاصر، خوارزميات التشفير، نظرية العدد الاساسي والمستخدم كأساس لتشفير المفتاح العام، التواقيع الرقمية، الرسائل الموثوقة، الاقتراعات الهاشية، أساليب إدارة المفاتيح، التبادل السري والتواصل الفعال الموثوق، أمنية بروتوكولات الشبكات، تطبيقات.

(٣ ساعات معتمدة)

ن أ ٦٣٠ : إدارة نظم المعلومات

يهدف هذا المساق إلى عرض المفاهيم المتقدمة لنظم المعلومات الإدارية والأسس الإدارية والتنظيمية التي

تقوم عليها، ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: المتطلبات العامة لإدارة الأنظمة من تكنولوجيا وبرمجيات واتصالات وموارد بشرية وغيرها، توظيف هذه الموارد لرفع كفاءة وفاعلية تلك الأنظمة، الجوانب الاستراتيجية لنظم المعلومات الإدارية وأهميتها بالنسبة للمنظمات، والجوانب الخاصة بإدارة مشاريع نظم المعلومات: تخطيط، وتطويرا وتشغيلة، تطبيقات عملية.

ن أ 662 : أمن نظم المعلومات وحمايتها (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق إلى عرض الأخطار التي تواجه المعلومات في المؤسسات الحديثة وكيفية مواجهتها ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: التعرف على أمن المعلومات في إطار عام، أساليب حماية المعلومات ومنع اختراقها، الجوانب النظرية والتطبيقية لأمن نظم المعلومات واستهدافها في كافة مستوياتها، عرض خوارزميات أنظمة أمن المعلومات.

ن أ ٦٦٣ : إدارة مشاريع نظم المعلومات (متقدم) (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق إلى تغطية شاملة لكيفية التعامل مع مشاريع نظم المعلومات وإدارتها، ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: إنشاء فائدة معيارية للمؤسسات باستخدام مشاريع في تكنولوجيا المعلومات، إنشاء قاعدة قوية لاتخاذ القرارات المتعلقة بالمشروع خلال مراحل بناء باستخدام الأدوات والتقنيات المناسبة لإنجاح المشروع، تطبيقات عملية.

ه ح ٦١٤ : معالجة الصور ورؤيا الحاسوب (٣ ساعات معتمدة)

يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلبة بالمفاهيم الأساسية لمعالجة الصور ورؤيا الحاسوب ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية: الترميز والتصوير، تمثيل الصور الرقمية في المجالين الفضائي والتردد، ترميز الصور، تحسين الصور، تقنين الإشارات ذات البعدين وإعادة بناء الصور، مواضيع متقدمة في تفسير وتحليل وتصنيف الصور الرقمية، تطبيقات عملية.

هل: 600 الضبط الاحصائي للجودة (٣ ساعات معتمدة)

الطرق الإحصائية لضبط وتحسين الجودة في الصناعات ومناقشة أحدث المفاهيم وتطبيقاتها في هذا المجال ل. جداول التحكم باستخدام الجمع التراكمي والمعدل المتزايد بأوزان أسية ، طرق وفلسفة ضبط العمليات الإحصائية ، التحكم والمتابعة للمتغيرات الأحادية والمتعددة ، تصميم العمليات وأمثلتها للتجارب المصممة.