

## وصف مختصر لمتطلبات الجامعة الاجبارية /الاجتبارية

### تخصص نظم المعلومات الادارية

### كلية العلوم الادارية

#### وصف مواد التخصص الاجبارية

#### ● مقدمة في البرمجة (مبادئ البرمجة)

يتناول هذا المساق المفاهيم الاساسية للبرمجة ويشمل حل المشكلات وطرق كتابة الحل والتفكير المنطقي وتشمل جمل الادخال والاقراج والتعبيرات الحسابية والجمل الشرطية والتكرارات المختلفة. ويتناول المساق تعريف الطالب على بيئة للبرمجة الكيونية والعمل على تطبيقها عمليا

#### ● برمجة الكينونات الموجهة (580902151)

يتناول هذا مفاهيم وتقنيات تصميم البرمجيات وطرق تطويرها بالتركيز على المنهجية المهيكلة ومنهجية التصميم الموجه بالكيانات ويتضمن المساق المواضيع التالية : الكيانات الموجهة وطرق واساليب تحليلها وتصميمها وربطها مع بعضها البعض. مبادئ تصميم البيانات المعماري للنظام- التصميم التفصيلي لمكونات النظام- تجريب البدائل التصميمية- مراعاة مبادئ التجزئة- الالتصاق والربط- مراجعة وتوثيق التصاميم - تصميم واجهة المستخدم- تصميم نظام الوقت الحقيقي صيانة البرمجيات وتطويرها.

#### ● قواعد البيانات المتقدمة (580902182)

مساق قواعد البيانات المتقدمة متطلب تخصص بواقع ثلاث ساعات معتمدة يستكمل فيه الطالب ما درسه وبدأه في مساق أساسيات قواعد البيانات من مستويات التطبيع ( Normalization ) ونمذجة قواعد البيانات ( Database modeling ) وادوات تحليل وتصميم قواعد البيانات مثل MS Visio ، Oracle designer - لغة الاستعلامات البنوية وامثلة على الادوات My SQL - SQL server - انشاء قواعد بيانات وتطبيقها على البرمجيات المختلفة.

#### ● نظم التشغيل (580902161)

يتم التركيز في هذا المساق على نظم التشغيل- التطور التاريخي لها-أنواع نظم التشغيل (دوس- يونكس- لينكس- ويندوز) كيفية عمل أجهزة الحاسب الشخصي وأجزائه- وكيفية استخدام نظم التشغيل في أجهزة الحاسب الشخصي . ويتناول المساق إدارة الذاكرة- إدارة الذاكرة المساعدة- النظم الموزعة- إدارة المعالجات- إدارة الملفات.

● **هياكل البيانات (580902171)**

في هذا المساق يتم التعرف على المفاهيم الأساسية للبرمجة ذات الكائنات الموجهة- تصميم أنواع البيانات المعرفة من قبل المستخدم وتطبيق العمليات لهذه الأنواع والتركيب: القوائم- القوائم المتصلة-الصفوف- الأشجار الثنائية- والمؤشرات.

● **نظم إدارة قواعد البيانات (580902181)**

مساق مقدمة في قواعد البيانات متطلب تأسيسي بواقع ثلاث ساعات معتمدة يدرس فيه الطالب أساسيات قواعد البيانات- مقدمة في منهجية قواعد البيانات- عمارة نظم قواعد البيانات- نماذج قواعد البيانات الهرمية والشبكية والعلائقية وبشكل تفصيلي قواعد البيانات العلائقية والجبر العلائقي لما لها من مزايا جيدة في ادارة البيانات، ودراسة أنواع العلاقات- لغات الاستفسار العلائقية SQL- استخدام نموذج الكيانات والعلاقات لتصميم الهياكل المنطقية للبيانات- تحويل النموذج المنطقي الى نموذج فيزيائي- تبسيط البيانات وحمايتها، زمن ثم التطرق الى امثلة عملية تطبيقية.

● **نظم إدارة المعرفة (580902321)**

يتناول هذا المساق نظم ادارة المعرفة من حيث جمع المعرفة وتخزينها والتعديل عليها واسترجاعها واستخدامها في عملية اتخاذ القرارات ونظم دعم القرارات الفردية والجماعية ونظم ودعم المديرين التنفيذيين والنظم الخبيرة، كما ويتناول هذا المساق نظم ادارة قواعد المعرفة والتعريف بها.

● **مقدمة في شبكات الحاسوب (580902191)**

الهدف من هذا المساق بناء قاعدة صلبة عند الطلبة في شبكات الحاسوب و طرق انتقال البيانات ويشتمل هذا المساق على المفردات التالية : تركيب أنظمة تراسل البيانات- أنواعها- الشبكات الحاسوبية ( LAN،MAN،WAN ) وخصائص كل منها-أنواع الإشارات- طرق التشفير وفك التشفير- OSI reference model-Multiplexing- اكتشاف وتصحيح الأخطاء- وسائط نقل البيانات وأنواعها- تبولوجيا الشبكات- انواع التجهيزات المستخدمة في الشبكات- أنواع البروتوكولات و طبقاتها وبروتوكولات الشبكات مثل (FTP، UDP، PPP، SMTP،TCP/IP،...).

## • بحوث العمليات (580903141)

يتناول هذا المساق مفهوم بحوث العمليات وتاريخ نشأتها وكيفية الاستفادة منها، كذلك سيتم التعرف على كيفية تكوين نماذج بحوث العمليات وإنشائها وأنواعها بالإضافة إلى التعرف على البرمجة الخطية والأساليب المستخدمة فيها كالرسم البياني والطريقة الجبرية والسملكس والنموذج المقابل والتعرف على كيفية حلول مشكلات التوزيع كالنقل والتعيين بالإضافة إلى التعرف على نظرية القرارات وكيفية تكوين مصفوفة القرارات وكذلك دراسة شبكات الأعمال وتحليل الأزمنة في بيرت بالإضافة لنماذج الرقابة على المخزون وغيرها من النماذج الأخرى.

## • إدارة العمليات الإنتاجية :

تحليل العمليات بما يتضمن عملية اتخاذ القرار واختيار معايير القرارات وتصنيف المشكلات والتنبؤ بالعمليات وخصائص الطلب عبر الزمن والنماذج الكمية المستخدم في التنبؤ، تحديد الطاقة الإنتاجية للمؤسسات الصناعية وتخطيط موقع التسهيلات والترتيب الداخلي للمنشأة وتصميم نظام العمل والرقابة على الجودة .

## • تحليل وتصميم الخوارزميات (580902211)

يتناول هذا المساق موضوع حل المشاكل المهيكله والغير مهيكله من خلال تصميم الخوارزميات ، و يتم تمثيل هذه الخوارزميات باستخدام مجموعة من الادوات الوصفية مثل الكود الزائف ( Pseudo code ) او باستخدام الاشكال والمخططات الانسيابية ( flow charts ) وذلك من اجل توضيح الخوارزمية وطريقة عملها في حل المشكلة. ويستعرض المساق مجموعة من خوارزميات البحث (مثل البحث المتسلسل والبحث الثنائي) وخوارزميات الترتيب (مثل الترتيب، بالاختيار، بالاضافة، الفقاعي، بالدمج، السريع) كامثلة على تحليل الخوارزميات ودرجة تعقيدها وكيفية المقارنة بينها واختيار الخوارزمية الافضل لحل المشكلة بناء على المصادر التي تشغلها في حلها للمشكلة من حيث المساحة التخزينية ووقت المعالجة. اضافة الى ذلك، يتناول المساق موضوع الامثلية في مسائل الخوارزميات من خلال استعراض انواع المخططات و طرق البحث فيهاكالبحث المتعمق و البحث بالاتساع، و طريقة الجموح في البحث في البيانات ، ومسألة البائع المتجول و مسألة الجراب و مشكلة التوزيع . وفي نهاية هذا المساق يتدررب الطالب في المختبر على استخدام لغة برمجة يحددها المدرس ليتدرب الطلبة على تحويل المخططات الخاصة بالخوارزميات الى برامج تنفذ على جهاز الحاسوب. ويكون هذا المساق متطلب سابق للغات البرمجة المتقدمة ومساق هياكل البيانات ونظم التشغيل وتحليل الأنظمة المعلوماتية وتصميمها.

## • تحليل الأنظمة المعلوماتية وتصميمها (580902221)

يتناول هذا المساق مفاهيم تحليل وتصميم نظم المعلومات، ويركز على طرق تطوير وتحول نظم المعلومات من معالجتها للمعلومات بطريقة يدوية تعتمد على الورق الى نظم تعالج المعلومات باستخدام الحاسوب، ويتناول هذا المساق منهجيات تطوير نظم المعلومات الادارية بنوعها المنهجيات التقليدية والحديثة، وكذلك طرق ووسائل جمع متطلبات النظام الحاسوبي، وهيكله ونمذجة هذه المتطلبات.

## • تصميم وبناء مواقع الانترنت (580902231)

في هذا المساق يتعلم الطالب كيفية استخدام لغة HTML للتطوير وبناء مواقع الإنترنت. ويتم أيضاً التعرف على البرمجيات والتقنيات الحديثة المستخدمة في تطوير صفحات الإنترنت مثل برنامج Front Page وبرنامج Flash بالإضافة إلى تقنيات JavaScript، PHP، Pearl، CGI، VBScript، . ويتسنى للطلاب القيام ببناء موقعه الخاص على الإنترنت باستخدام الخدمات والوسائل المتعددة المتاحة على الشبكة ويتضمن ذلك حجز مساحة خاصة على Web Server وحجز إسم الموقع على شبكة الإنترنت واستخدام تقنيات الـ FTP لنقل الملفات المصممة إلى الموقع وتصميم الصور والرسوم المتحركة وإضافة الصوتيات باستخدام برامج Multimedia .

## • برمجة مواقع الانترنت المتقدمة (580902421):

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلاب بالمعرفة والخبرة العملية اللازمة لتطوير تطبيقات الويب الثابتة والتفاعلية باستخدام تكنولوجيا الويب المتطورة للمواقع الإلكترونية. حيث يتعلم الطالب البرمجة الديناميكية للويب باستخدام لغات مثل PHP أو ASP.NET وكيفية نقل البيانات بين الصفحات واسترجاع البيانات من قواعد البيانات وعرضها والتعامل مع النماذج FORMS كما سيتم التطرق إلى مفهوم Cookies و Sessions واعدادات الخادم ثم نشر هذه التطبيقات على شبكة الإنترنت.

● أمن وحماية نظم المعلومات (580902241)

يتناول هذا المساق عرض الاخطار التي تواجه المعلومات في عصر الاتصالات والانترنت وكيفية مواجهتها ويشمل هذا المساق الموضوعات التالية : التعرف على أمن المعلومات في اطار عام – أساليب حماية المعلومات ومنع اختراقها – الجوانب النظرية والتطبيقية لأمن نظم المعلومات واستهدافها في كافة مستوياتها \_ عرض خوارزميات أنظمة امن المعلومات . أساليب تشفير البيانات \_ الشبكة الخاصة الافتراضية الحوائط النارية \_ امن الانترنت \_ البريد الالكتروني المحمي والسياسات الادارية لامن نظم المعلومات .

● نمذجة ومحاكاة النظم الإدارية (580902331)

يتناول هذا المساق التعريف بلغة النمذجة الموحدة UML والنماذج التسعة التي تتكون منها هذه اللغة، كما يتناول المساق عملية راشونال الموحدة RUP وكيفية استخدامها في مشاريع البرمجيات واستخدام مجموعة أدوات راشونال Rational Suite. ويتعرف الطالب الى طرق وانواع المحاكاة وتصنيف نماذج المحاكاة ومراحل بناء النماذج والتحقق منها ولغات المحاكاة وتصميم التجارب وتكوين الفرضيات وفحصها وطرق اجراء التجارب وتوليد الاعداد والاحداث عشوائيا وطرق تمثيل الاصطفااف ودراسة بعض تطبيقات المحاكاة في مجال النظم الامنية والعسكرية والشرطية.

● هندسة البرمجيات (580902271)

يتناول هذا المساق موضوع هندسة البرمجيات مفاهيمها وتطورها وادواتها والبرمجيات المستخدمة بها حيث يعد هذا المساق مكملا لمساق تحليل وتصميم النظم ويزود الطالب بمجموعة من المفاهيم والادوات والاساليب التي تمكنه من التعامل مع بناء النظام الحاسوبي بطريقة هندسية منظمة بحيث يتمحور هذا المساق حول هيكلية ونمذجة متطلبات النظام الحاسوبي والتي جمعها الطالب ودرسها في مادة التحليل والتصميم والتي تعد متطلب سابق لهذا المساق و يعتبر هذا المساق متطلبا اساسيا لمشروع التخرج..

• **مناهج البحث العلمي(580903111)**

يتناول هذا المساق تعريف الطالب بأهمية العلم ومسلماته وعلاقته بالبحث العلمي- وتعريفه بأساسيات البحث العلمي وطريقة اختيار مشكلة البحث وتنظيم خطة البحث ووضع فروضه ومسلماته، وتعريفه بأدوات البحث العلمي، وطرق اختيار عينات البحث والأدوات المناسبة لإجراء البحث وجمع المعلومات والبيانات المطلوبة، وتعريف الطالب بأساليب البحث العلمي المتنوعة ، وكذلك تعريفه بطريقة كتابة البحث وتسجيل مراجع الدراسة.

• **النظم الخبيرة ونظم دعم القرارات (580902261)**

يتم التركيز في هذا المساق على مقدمة في النظم الخبيرة- قاعدة المعرفة- عمارة النظم الخبيرة ومفهوم نظم دعم القرارات وأهميتها- خصائصها- مكوناتها- وعلاقتها بعملية صنع القرارات الإدارية- والاستراتيجيات المتبعة في تصميم هذه النظم ، وتدريب الطالب على مجموعة من التطبيقات المستخدمة في نظم دعم القرارات.

• **تدريب ميداني (580902351)**

يلتحق الطالب في هذا التدريب في احدى مؤسسات السلطة الوطنية الفلسطينية ويطبق ما تلقاه من تعليم في ميادين العمل وبعين عملية تطوير وصيانة والتدريب على البرامج الحاسوبية على ارض الواقع.

• **مشروع التخرج (580902371)**

تكليف الطالب بعمل مشروع في نظم المعلومات الإدارية، ويكون هذا المشروع متخصصا في موضوع اي من المساقات التي درسها الطالب في التخصص، او يعمل على تطوير برنامج حاسوبي باستخدام احدى لغات البرمجة التي درسها، او يعمل على صيانة اي من البرنامج الحاسوبية الموجودة.

• نظم الوسائط المتعددة

يتناول هذا المساق جوانب متعددة في مجال نظم الوسائط المتعددة والتي تشمل المعايير والتقنيات المستخدمة، تطبيقات الوسائط المتعددة، و الهياكل و التنظيم في أنظمة الوسائط المتعددة . و يغطي المساق مباحث مختلفة متعلقة بموضوعات الترميز والفضاء اللوني وتكوينات الفيديو والصور والبيانات الصوتية في أنظمة الوسائط المتعددة. إضافة الى أساليب الضغط والتخزين و تجهيز المحتوى و استخدام أنظمة التأليف و البرمجة و انشاء تطبيقات الوسائط المتعددة.

• التنقيب عن البيانات

يعتبر هذا المساق مقدمة في علم التنقيب في البيانات، والذي يرتبط أساسا بعملية استخراج المعرفة من البيانات. حيث يتناول المساق المفاهيم الأساسية و أساليب المعالجة المبدئية للبيانات وتقنيات التوقع والتصنيف، وتقنيات التنقيب عن قواعد الارتباط، و كذلك برمجيات التنقيب في البيانات و استخدامها في التطبيقات على الواقع العملي. تم تصميم هذا المساق ليناسب طلبة بكالوريوس نظم المعلومات الإدارية المجتازين من قبل مساقات تركيب البيانات وقواعد البيانات المتقدمة. ويهدف المساق إلى تزويد الطالب بمعرفة مفهوم التنقيب عن البيانات وأهميته، التعرف على منهجيات التنقيب عن البيانات، التمييز بين تقنيات التنقيب عن البيانات المختلفة، قدرة الطالب على تحديد موضع استخدام التقنيات في الواقع العملي.

• الأعمال الإلكترونية (580902281)

يتناول هذا المساق المفاهيم الأساسية لإدارة الأعمال الإلكترونية ووظائفها وأهدافها، ونماذج الأعمال الخاصة بإدارة الأعمال الإلكترونية، والبنية الأساسية لإدارة الأعمال الإلكترونية واستراتيجيات إدارة الأعمال الإلكترونية وبرمجيات إدارة الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية.

## • رياضيات عامة (580903131)

يتناول هذا المساق توضيح اساسيات علم الرياضيات التي تعتبر ركيزة لفهم مقرر الاحصاء وبحوث العمليات والمحاسبة ويتضمن المعادلات الجبرية والمحددات وطرق ايجادها والمصفوفات بانواعها والمتوليات العددية والهندسية والبرمجة الخطية لتحديد الحل الاداري.

## • موضوعات خاصة :

يغطي هذا المساق مواضيع متقدمة في مجالات البحوث الجارية في نظم المعلومات الادارية، و يهدف الى دراسة متعمقة لعدة موضوعات ذات الأهمية المباشرة بتخصص نظم المعلومات الادارية. بحيث تشمل مواضيع مثل الشبكات وأمن الشبكات الحاسوبية المتقدمة ، ونظم قواعد البيانات الموزعه ، والنظم متعددة المعالجات، ورسومات الحاسوب المتطورة، ودمج الشبكات ونظم التشغيل ، والشبكات القائمة على اساس الصراف الآلي، والحوسبه المتوازيه ومعمارية البرامج الحديثة المبنية على MVC وOPP. ومواضيع حسب اهتمام الطلبة واعضاء الهيئة التدريسية بحيث يراعى دمج المرتكزات الثلاثة الرئيسة في التخصص وهي الادارية والمحاسبية والأمنية في هذه المواضيع والتي يحددها مجلس القسم، وليست مغطاة بالمساقات الأخرى.