

وصف المساقات 2019-2020

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
110101152	رياضيات متقطعة	3	3	0	-

يغطي هذا المساق المنطق Predicates & Propositional والمجموعات والدوال والعلاقات والمصفوفات والخوارزميات ودرجة تعقيد الخوارزميات و العدد Permutations و التكرار الذاتي و نظرية الرسم و الأشجار.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
110101408	(الطرق العددية)	3	3	0	111001110 110101241

يغطي هذا المساق مصادر الخطأ وتراكم الخطأ و حل المعادلات الغير خطية بمتغير واحد و التقريب والاشتقاق والتكامل العددي و حل أنظمة المعادلات الخطية بالطرق المباشرة والتكرارية.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011100	(مقدمة في البرمجة)	3	3	0	-

يغطي هذا المساق الخوارزميات وتصميم الخوارزمية وعبارات الاختيار والتكرار، الدوال وأصناف الخزن والمؤشرات والمصفوفات والبحث والترتيب في المصفوفات والتحكم بالرموز والنصوص والبرمجة الهيكلية ومقدمة إلى البرمجة الكائنية المنحى.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011101	(مختبر مقدمة في البرمجة)	1	0	2	مع 1910011100

داخل المختبر وذلك من خلال كتابة البرامج وحل ++C يغطي هذا المساق التطبيق العملي للغة البرمجة ++C . الوظائف لمعرفة التفاصيل والقواعد الصحيحة لكتابة الجمل في

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011110	(البرمجة الكينونية (1)	3	3	0	

يغطي هذا المساق المفاهيم الأساسية للغات البرمجة الموجهة عن طريق لغة جافا ، الأصناف، الكائنات، الرسائل، الوراثة، التحميل الزائد، الدوال الوهمية، تعدد الأشكال، والقوالب بالإضافة الى قراءة وكتابة الملفات.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011111	(مختبر برمجة كينونية (1)	1	0	3	مع 1910011110

الهدف من هذا المساق هو تعريف الطلبة بالمفاهيم الرئيسية للبرمجة الكينونية والتي تتمثل في استخدام الفئات (classes) و الكائنات (objects) وتدريبهم على استخدام هذه المفاهيم بشكل عملي وتطبيقها في برامج ومشاريع صغيرة. كما يهدف هذا المساق إلى تدريب الطلاب على تحليل وتصميم الأنظمة (OOA/OOD) بالاستناد إلى مفاهيم البرمجة الكينونية.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011212	(البرمجة الكينونية (2)	3	3	0	1910011110

الهدف من هذا المساق هو تعريف الطلبة بالمفاهيم الرئيسية للبرمجة الكينونية والتي تتمثل في استخدام الفئات وذلك من خلال تدريسهم لغة الجافا والتي تعتبر من أهم اللغات التي تحقق (objects) و الكائنات (classes) صفات البرمجة الكينونية وتطبق جميع شروطها. يقوم هذا المساق ببناء قاعدة برمجية قوية لدى طلاب التخصص وذلك ليكونوا قادرين على تطوير مهاراتهم البرمجية بصورة موسعة وشاملة وبلغات برمجية أخرى.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011213	(مختبر البرمجة الكينونية (2)	1	0	3	مع 1910011212

الهدف من هذا المساق هو إتاحة الفرصة للطلبة لتطبيق المفاهيم الرئيسية للبرمجة الكينونية والتي تتمثل في (والتي يتم إعطاؤها في مساق البرمجة الكينونية 2 , وتدريبهم (objects) و الكائنات (classes) استخدام الفئات) على استخدام هذه المفاهيم بشكل عملي وتطبيقها في برامج أو مشاريع كبيرة ومتطورة والتي تهدف إلى تصميم وتحليل ونمذجة أو محاكاة الأنظمة المحوسبة.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011214	(البرمجة المرئية)	3	3	0	1910011110

تتناول هذه المادة المفاهيم الأساسية والطرق الأساسية للبرمجة الكائنية و برمجة النوافذ بالأحداث، هيكلية النوافذ ، بيئات التطوير المتكاملة، البرمجة الرسائلية، البرمجة المسيرة بالحدث، تصميم واجهة التطبيق الرسومية وعملها.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011215	(مختبر البرمجة المرئية)	1	0	2	مع 1910011214

يغطي هذا المساق طريقة التعامل مع بيئة البرمجة المرئية من خلال التطبيق المستخدم للغة البرمجة المرئية مثل والتعامل البرمجة الكينونية وواجهة المستخدم من خلال النماذج وتعلم طرق الاتصال مع قواعد VB.NET البيانات

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
151001212 او 151001110	(برمجة تطبيقات الانترنت)	3	3	0	151002310

يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلبة بالمبادئ الأساسية والجوانب التقنية والفنية اللازمة لتطوير تطبيقات الانترنت. الموضوعات التي يعرضها المساق تشمل: مراجعة سريعة لأسس الإنترنت وبرمجتها، خادم شبكة الإنترنت وخادم تطبيقاتها، طرق التصميم لتطبيقات الانترنت مع التركيز على مبادئ التصميم الكينوني، برمجة تطبيقات جانب العميل، برمجة تطبيقات جانب الخادم، صفحات الخادم النشطة، ربط التطبيقات مع قواعد البيانات، إضافة المحتوى المرن لتطبيقات شبكة الإنترنت، برمجة واجهات المستخدم لتطبيقات الانترنت .

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011240	(نظرية حسابات)	3	3	0	110101152

تتناول هذه المادة نظريات، تقنيات، ميكانيكيات وأدوات ذات علاقة الفعاليات الاحتمال الرياضي الأساسي للحوسيب الرقمية، اللغات الإعتيادية، اللغات الحرة البيئة، الأتوماتا، الآلات المحددة الحالة والآلات تورنج.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011250	(تراكيب البيانات)	3	3	0	1910011111

تتناول هذه المادة المبادئ الأساسية لتمثيل البيانات شاملة الأنواع الأساسية للبيانات، queue, stacks و مصفوفات ورسومات القوائم المتصلة المستمرة و القوائم المربوطة و الأشجار والأشجار الثنائية و طرق الترتيب والبحث واستعادة المعلومات.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
191001123	(التصميم المنطقي الرقمي)	3	3	0	110101152

يتعرف الطلاب في هذه المادة على أنظمة الترقيم، البوابات المنطقية والجبر البولي، تصفير الدوال باستخدام ويشمل الفصل على التصميم. ودراسة تراكيب مختلفة والدوائر المنطقية لقوانين الجبر البولي وخارطة التتابعية والعدادات بالإضافة إلى المسجلات.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011330	(برمجة الوسائط المتعددة)	3	3	0	1910011214

تتناول هذه المادة التعرف على تقنية تعددية الأوساط، تعريفات وتطبيقات، أجهزة إدخال/إخراج المعطيات المرئية والصوتية، خزن المعلومات المتعددة الأوساط، أنظمة التشغيل، الدعم للتطبيقات المتعددة الأوساط، تعددية الأوساط على الإنترنت، واجهة التطبيق الرسومية وللمكتبات بالإضافة إلى مواضيع متقدمة.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011351	(خوارزميات)	3	3	0	1910011250

تتناول هذه المادة تعريف الخوارزمية، طرق تحليل وتصميم الخوارزمية، إستراتيجية قطع ثم عالج، وكيفية Greedy خوارزميات الترتيب، الترتيب السريع، ترتيب الدمج، طرق البحث المختلفة، خوارزمية والطرق المختلفة للبحث فيه وإيجاد أقصر طريق، graph استخدامها في حل بعض المسائل، خوارزميات NP-completeness. والتعريف بمفهوم.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011460	(ذكاء اصطناعي)	3	3	0	1910011250

مقدمة عن حقول الذكاء الاصطناعي، يغطي طرق تمثيل المعرفة وحل المشاكل. تتطرق المادة للمواضيع التالية: طرق البحث، الأنظمة القواعدية، المنطق، تمثيل الحقائق بالمنطق البرمجة بالمنطق. مناقشة بعض التطبيقات المهمة في حقول الذكاء الاصطناعي مثل معالجة اللغات الطبيعية، التعلم الآلي، الأنظمة الخبيرة، الاستنتاج والشبكات النيرونية.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
110408240	(تصميم وتنظيم الحاسوب)	3	3	0	111001123 او 110408220

في هذه المادة يتم التعرف على مكونات الحاسوب والربط الداخلي، وحدة المعالجة المركزية، تمثيل الاعداد، العمليات الحسابية والمنطقية، مجموعات أوامر المعالج، طرق العنونة، التركيب الداخلي للمعالج ووظائفه، الذاكرة الداخلية، الذاكرة الخارجية، تنظيم عمليات الادخال والايخراج، مبادئ لغات التجميع.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
110408343	اساسيات معمارية (الحاسوب)	3	3	0	110408240

في هذه المادة يتم التعرف على تصميم وحدة المعالجة المركزية، pipeline، تصميم وحدة السيطرة Micro programmed & Hardwired، أنواع المعالجات مصنفة حسب مجموعة الاوامر RISC & CISC، دعم أنظمة التشغيل.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011320	(شبكات الحاسوب)	3	3	0	110408240

تتناول هذه المادة الشبكات، البروتوكولات، هيكلية OSI وهيكلية TCP/IP متعددة الطبقات، أنواع وخصائص الكيبلات المستخدمة، طرق تحديد ومعالجة الأخطاء من هذه المادة أن، طرق التحكم بسرعة إرسال البيانات، شبكات واسعة النطاق WAN Circuit and Packet Swithing، شبكات ATM، اختيار المسارات Routing، الاختناق في الشبكات Congestion، الشبكات محلية النطاق LANs، شبكات Ethernet، الشبكات المتنقلة Wireless LANs.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011422	(أمن الشبكات)	3	3	0	1910011320

تتناول هذه المادة نظرية وتطبيقات أمنية الشبكات، متطلبات الأمنية وأنواع الهجوم، هيكلية الأمنية، التشفير Encryption، الموثوقية، سيطرة الدخول Authentication، دوال هاش، التوقيع الرقمي، المرشحات الحزمية، طرق أحتراق الشبكات Hacking، مبادئ الأجهزة المستخدمة لحماية الشبكات وتطبيقاتها Firewalls, Intrusion Detection Systems، إدارة ومراقبة الأمنية.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011431	(نظم التشغيل)	3	3	0	110408240

تتناول هذه المادة المبادئ الأساسية لأنظمة التشغيل وتطورها ويشمل دراسة للمكونات الأساسية لنظام التشغيل، وحدة المعالجة المركزية، إدارة الذاكرة، الذاكرة الافتراضية، حالات القفل المغلق، المعالجة المتوازية وحمولة الأقراص.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011423	(الحوسبة المتوازية والموزعة)	3	3	0	1910011320

تتناول هذه المادة المفاهيم الأساسية البرمجية، الخوازمية، والبنوية المستخدمة في تصميم وتنفيذ التطبيقات المتوازية والموزعة. تشمل المواضيع التي سيتم تدريسها: برمجة ال multithreaded ، واجهة ارسال الرسائل MPI ، برمجة الذاكرة المشتركة ، برمجة وحدة معالجة الرسومات، والبرمجة السحابية.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011421	(الشبكات اللاسلكية)	3	3	0	1910011320

يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلبة بالمفاهيم الأساسية في الشبكات اللاسلكية و شبكات الأجهزة الخلوية. عرض شامل لكل من الطيف الكهرومغناطيسي و موجات الراديو. يعرض المساق مفاهيم وأساليب تراسل البيانات باستخدام النظام العالمي للمواصلات الجوالة وهو معيار لاتصال الأجهزة الخلوية مع بعضها. يتألف من 3 أنظمة أساسية: النظام القاعدي نظام العمليات والمساعدة ونظام التحويل. كما يعرض المساق آخر التطورات في شبكات الجيل الثالث والجيل الرابع.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011373	(أساليب المحاكاة)	3	3	0	1910011250

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطلبة بأهمية المحاكاة في نظم المعلومات مع التركيز على أساليب جمع وتحليل البيانات. الموضوعات التي يعرضها المساق تشمل : أسس المحاكاة، استخدام المحاكاة في نظم المعلومات، طرق المحاكاة، عناصر المحاكاة المتقطع، جمع المشاهدات الإحصائية في المحاكاة، جمع وتحليل النتائج.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011341	(بحوث عمليات)	3	3	0	110101408

هذه المادة تساعد الطالب في حل مسائل برمجية خطية باستخدام طرق مختلفة: الطريقة التبسيطية، الطريقة الرسومية وتحليل الحساسية. سوف يتعلم الطالب تطبيقات البرمجة الخطية مثل مسائل النقل ومسائل التعيين والتحدي ومسائل الشبكات.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011416	(تصميم لغات البرمجة)	3	3	0	151002310

يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلبة بالمفاهيم الأساسية للغات البرمجة الحديثة من حيث التجريد ووقت التنفيذ. يعرض المساق مفاهيم وأساليب البرمجة المتزامنة والبرمجة التوزيعية. الفروقات بين أنظمة البرمجة المختلفة سيتم عرضها في هذا المساق أيضا.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011474	(الرسم بالحاسوب)	3	3	0	1910011250

تتناول هذه المادة التعرف على مبادئ الرسوم، نظرة عامة على الرسوم، التطبيقات، أنظمة إظهار الرسوم، وحدات الإخراج البدائية (البيكسل، الخط، الدائرة والشكل البيضاوي) خصائص وحدات الإخراج البدائية، التحويل الهندي ذو البعدين، العرض والقطع ذو البعدين، واجهة المستخدم الرسومية وطرق الإدخال التفاعلي، والإظهار والتحويل الهندي الثلاثي الأبعاد وتخزين الرسوم.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011322	(تطوير تطبيقات المحمول)	3	3	0	1910011212

يغطي هذا المساق أساسيات تطوير برامج الأجهزة المحمولة ودورة حياتها وأساليب التصميم المختلفة. سيتم التركيز على مصادر الأجهزة المحمولة وطرق تسخيرها من أجل تطوير تطبيقات ذكية. سيتم أيضا التعرف على خدمات تحديد المواقع، خدمات التراسل، واجهات الوسائط المتعددة، أجهزة الاستشعار الموجودة في الأجهزة المحمولة، وطرق نشر التطبيقات.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011490	مشروع تخرج (1)	1	1	0	انتهاء 80 ساعة من الدراسة

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011491	مشروع تخرج (2)	2	0	4	

يقسم الطلاب إلى مجموعات ويقوموا بتصميم وتطوير نظام برمجي في أحد مجالات علم الحاسوب

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011492	(موضوعات خاصة في علم الحاسوب)	3	3	0	-

في هذه المادة يقوم القسم بطرح واحدة من المواضيع الحديثة في مجال علم الحاسوب.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	نظري	عملي	المتطلب السابق
1910011480	(التدريب الميداني)	3	0	0	ساعة 90 انهاء من الدراسة