

توصيف المقررات:

0103 مبادئ الإحصاء: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بدور الإحصاء في الحياة وفي طريقة البحث والاستقصاء، ويتناول التوزيعات التكرارية والاحتمالية والمنحنى السوي. كما يعالج موضوع الارتباط والانحدار بصورة مبسطة.

1100 تفاضل وتكامل (1): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يوضح هذا المقرر النهايات والاتصال، والاشتقاق، الاقترانات الجبرية، وغير الجبرية، تفاضل وتكامل الاقترانات الزائدية، تطبيقات الاشتقاق، نظرية لوبيتال، التكامل، تكامل الاقترانات الجبرية وغير الجبرية، تطبيقات التكامل.

1101 رياضيات عامة: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يركز هذا المقرر على الأعداد الحقيقية والعمليات عليها، الأعداد المركبة والعمليات عليها، كثيرات الحدود الاقترانات الجبرية، الاقترانات المثلثية الاقترانات المثلثية العكسية، الاقترانات الآسية والاقترانات اللوغاريتمية، المتباينات والمعادلات.

1124 فيزياء عامة (1): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1100 تفاضل وتكامل (1) أو متزامن

يركز هذا المقرر على المتجهات، علم الحركة، علم تحريك الجسم، الشغل والطاقة والقدرة، الزخم والتصادمات، الحركة الدورانية، الجاذبية، ميكانيكا الموائع، الحرارة.

1125 فيزياء عامة عملية (1): 1 ساعة معتمدة (1 عملي)

متطلب سابق 1124 فيزياء عامة (1) أو متزامن

يتناول هذا المقرر جمع المتجهات وتوازن القوى، حركات الأجسام في اتجاه واحد، حركة المقذوفات، قانون نيوتن الثاني في الحركة، قوى الاحتكاك، حفظ الزخم الخطي، الحركة الدائرية العمودية، العزوم في الحركة الدورانية، اللزوجة، الحرارة النوعية، مبدأ أرخميدس، تطبيقات على معادلة بيرنولي.

1126 فيزياء عامة (2): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1124 فيزياء عامة (1)

يتناول هذا المقرر القوة الكهربائية، المجال الكهربائي، الجهد الكهربائي، الموسعة الكهربائية والمواد العازلة، التيار الكهربائي المباشر والمقاومة الكهربائية، القوة الدافعة الكهربائية و الدورات الكهربائية، المجال المغناطيسي والقوى المغناطيسية والعزوم الدورانية المغناطيسية، مصادر المجالات المغناطيسية، الحث الكهرومغناطيسي، الضوء الهندسي، الضوء الفيزيائي.

1127 فيزياء عامة عملية (2): 1 ساعة معتمدة (1 عملي)

متطلب سابق 1126 فيزياء عامة (2) أو متزامن

يتناول هذا المقرر المجال الكهربائي، الطلاء الكهربائي والشحنة على الأيونات، قانون أوم، قنطرة ويتسون، مجزئ الجهد، قانون كيرشوف، مكافئ جول الحراري، قياس سعة مجهولة، المجال المغناطيسي الأرضي، الميزان التياراتي، قانون سنيل، العدسات الضوئية الرقيقة.

1128 كيمياء عامة (1): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يتناول هذا المقرر التركيب الذري، الروابط الكيميائية وأشكال الجزيئات، المعادلات الموزونة والحسابات الكيميائية للمادة والطاقة، حالات المادة.

1129 كيمياء عامة (2): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1128 كيمياء عامة (1)

يوضح هذا المقرر المحاليل، التفاعلات في المحلول المائي، حركية التفاعلات الكيميائية، ديناميكا الحرارة الكيميائية، الكيمياء الكهربائية.

1130 كيمياء عامة عملية: 2 ساعة معتمدة (2 عملي)

متطلب سابق 1128 كيمياء عامة (1)

يتناول هذا المقرر التعرف على الأدوات المخبرية والمواد الكيميائية والتعامل معها بأمان وإجراء تفاعلات بسيطة تبين التغيرات الكيميائية، إجراء تجارب وصفية وكمية ترتبط بالمواضيع الواردة في الكيمياء العامة مثل: الاتزان، سرعة التفاعل، الخلايا الجلفانية (الفولتية)، المعايرة، الذائبية، الخواص الجمعية للمحاليل، حرارة التفاعل.

1132 جيولوجيا عامة: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يركز هذا المقرر على تاريخ الأرض الجيولوجي، البلورات والمعادن وثروات الأرض المعدنية، الصخور، مظاهر الأرض الرئيسية، العمليات الخارجية، المياه والدورة المائية.

1133 علوم حياتية عامة (1): 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

يتناول هذا المقرر كيمياء الخلية، وعضيات الخلية ووظائفها، والمورثات، وتكاثر الكائنات الحية وتشكلها، والتمثيل الضوئي، والتنفس الخلوي، وتغذية الحيوان، وأجهزة التبادل الغازي في الكائنات الحية وعملياته، والجزء العملي.

1134 علوم حياتية عامة (2): 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1133 علوم حياتية عامة (1)

يتناول هذا المقرر أجهزة وعمليات التنظيم الهرموني، أجهزة وعمليات التنظيم العصبي، الحركة والأجهزة العضلية، نشأة الحياة وتطورها، التنوع الحيوي، والجزء العملي.

1135 كيمياء العناصر: 4 ساعات معتمدة (3 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1129 كيمياء عامة (2)

يتناول هذا المقرر كيمياء العناصر الرئيسية الممثلة للمجموعات الأولى في الجدول الدوري (العناصر الفلزية)، العناصر الانتقالية، اللافلزات، خامات العناصر الرئيسية وطرق استخلاصها وخاصة الصناعية منها، مركبات بعض العناصر واستخداماتها في الصناعة، العناصر المشعة واستخداماتها، والتجارب المتعلقة بهذه الموضوعات، والجزء العملي.

1150 مهارات التواصل في تكنولوجيا المعلومات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 0102 الحاسوب

مهارات الكتابة والمحادثة وإعداد العروض ومهارات التواصل والاتصال في مجال التطوير والأعمال من النواحي التقنية. وكتابة التقارير التقنية، تصميم التقارير التقنية، دليل الاستخدام، تقارير حلول المشاكل، مهارات و طرق التعبير التقني للمشاكل و الحلول البرمجية.

1160 أساسيات الدارات الكهربائية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1100 تفاضل وتكامل (1)

يتناول مبادئ الكهرباء الساكنة والتيار الكهربائي والمقاومة ودارات التيار الكهربائي المستمر (DC) والمتردد (AC) وتطبيقاتهما المختلفة ومفاهيم الكهرومغناطيسية والدارات الكهربائية متعددة الأطوار وآلية عمل المحول الكهربائي.

1163 مقدمة في الالكترونيات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1100 تفاضل وتكامل (1)

يتناول هذا المقرر أسس ومفاهيم الالكترونيات وأشياء الموصلات ، تركيب ومبدأ عمل الثنائي شبه الموصل ، الثنائيات الخاصة بمميزاتها واستخداماتها ، مبدأ عمل وتطبيقات الترانزستورات ثنائية القطبية (BJT) وترانزستورات تأثير المجال (FET). والنبائط الالكترونية ذات القدرة العالية " الالكترونيات الصناعية".

1171 أساسيات أمن المعلومات: 3 ساعات معتمدة (3 نظري،)

يعنى هذا المقرر العلمي بشرح أمن المعلومات و الحماية. حيث يشرح التهديدات التي يمكن أن تواجه مستخدم الحاسب والانترنت ويوضح وسائل الوقاية و الحماية للبيانات و المعلومات منها: الأمن المادي، وبرامج الحاسب الضارة والحماية من الفيروسات وجدران الحماية. كما سيتم شرح الأساليب الكلاسيكية للتشفير وحماية المعلومات والتشفير.

أهداف المقرر: يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات مفاهيم امن المعلومات، المخاطر ونقاط الضعف، حماية البيانات باستخدام التشفير وتقنيات تأمين الشبكات والإنترنت.

مخرجات المقرر: يصف المفاهيم الأساسية لأمن الحاسب و أمن المعلومات، يشرح التقنيات الموجودة حالياً لحماية نظام الحاسب، يشرح الوعي الأمني و المهارات المطلوبة لاستخدام الأدوات الأساسية في مواجهة المشاكل الأمنية.

1187 معالجة البيانات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 0102 الحاسوب

يتناول هذا المقرر البيانات الحاسوبية (البيانات والمعلومات وطرق تنظيمها ومعالجتها ودورها في مختلف المجالات ، حل المسائل باستخدام الحاسوب) مخطط سير العمليات

والخوارزميات)، لغات البرمجة (مقدمة للغة سي)، الوثائق الالكترونية (دورة حياة الوثيقة وطرق فهرسة الوثائق واسترجاعها)، تطبيقات في معالجة البيانات (نظم التشغيل والشبكات تعريفها ووظائفها واستخداماتها ومجالات أخرى)، استخدامات متقدمة للحواسيب (التجارة الالكترونية والتنجيم عن البيانات).

1200 تفاضل وتكامل (2): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1100 تفاضل وتكامل (1)

يوضح هذا المقرر طرق التكامل، التكامل المعتل، تطبيقات على التكامل تتضمن الإحداثيات القطبية، المتتاليات والمتسلسلات اللانهائية، نظرية تايلور، نظرية ماكلورين متسلسلة القوى، الاقترانبات بأكثر من متغير، الاشتقاق الجزئي، التكامل الثنائي والتكامل الثلاثي، تطبيقات على التكامل المتعدد

1201 هندسة إحداثية: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يتناول هذا المقرر المستوى الديكارتي، الانسحاب والدوران، الخط المستقيم، الدائرة، القطوع المخروطية، المعادلة العامة من الدرجة الثانية بمتغيرين، الإحداثيات القطبية، المعادلات الوسيطة، المتجهات في المستوى، الفضاء الديكارتي، الكرة، السطوح الاسطوانية، السطوح التربيعية، الإحداثيات الاسطوانية والكروية، المتجهات في الفضاء، المستقيم في الفضاء، المستوى في الفضاء، المنحنيات في الفضاء.

1202 أساسيات الرياضيات: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يتناول هذا المقرر المنطق وطرق البرهان، المجموعات، العلاقات، علاقة الترتيب على الأعداد الحقيقية، خاصية أرخميدس، الاقترانبات.

1203 نظرية الأعداد: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1202 أساسيات الرياضيات

يتناول هذا المقرر مسلمات بيانية للأعداد الطبيعية، العمليات على مجموعة الأعداد الطبيعية، بناء الأعداد الصحيحة، الأعداد الأولية، النظرية الأساسية في علم الحساب، القاسم المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر، المعادلات الديوفنتية، التطابقات الخطية، نظرية الباقي الصينية، نظريات فيرما وولسن واويلر، الاقترانبات الحسابية، حل المعادلتين، والنظرية الأساسية للمثلثات الفيثاغورثية.

1204 إحصاء تطبيقي: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 0103 مبادئ الإحصاء

يركز هذا المقرر على الاستدلال الإحصائي حول مجتمع واحد حول مجتمعين، الارتباط والانحدار، اختبارات الأوساط والنسب لمجتمعين، تحليل التباين الأحادي والثنائي، طرق غير معلمية.

1205 معادلات تفاضلية: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1200 تفاضل وتكامل (2)

يتناول هذا المقرر حل المعادلات التفاضلية من الرتب الأولى والثانية والعليا وتطبيقاتها في الميكانيكا والفيزياء، حلول المتسلسلات للمعادلات التفاضلية العادية من الرتب الثانية: أنظمة المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الأولى.

1220 الضوء الفيزيائي: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1126 فيزياء عامة (2)

يتناول هذا المقرر الضوء الهندسي، التداخل، حيود الظل، الاستقطاب، أساسيات الليزر.

1221 فيزياء حديثة: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1126 فيزياء عامة (2)

يتناول هذا المقرر البنية الذرية للمادة، الطبيعة الجسمية للإشعاع، الأطياف الذرية، الطبيعة الموجبة للمادة، الميكانيكا الموجبة للجسيمات، البنية النووية والنشاط الإشعاعي.

1222 الفيزياء الرياضية (1): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1200 تفاضل وتكامل (2)، 1126 فيزياء عامة (2)

يركز هذا المقرر على الأعداد المركبة، تحليل المتجهات، التفاضل الجزئي، والمتكاملات المتعددة، المحددات والمصفوفات، سلسلة فورية، التحويلات التكاملية (Integral Transforms) وتطبيقاتها.

1223 الكهرومغناطيسية (1): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1126 فيزياء عامة (2)

يتناول هذا المقرر الشحنات والمجال، التيار الكهربائي المستمر والمتناوب، المجالات الكهربائية لشحنات متحركة، المجال المغناطيسي، الحث الكهرومغناطيسي، معادلات ماكسويل، المجال والمادة.

1226 مجموعات الكائنات الحية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1134 علوم حياتية عامة (2)

يوضح هذا المقرر التصنيف، الفيروسات، مملكة بدائيات النوى، مملكة الفطريات، المملكة النباتية، العلاقات بين الكائنات الحية، أهمية الكائنات الحية للإنسان، والجزء العلمي.

1227 الشكل والتركيب للكائنات الحية / حيوان: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1226 مجموعات الكائنات الحية

يتناول هذا المقرر مدخل إلى المملكة الحيوانية والحيوانات الأولية، ونظائر البعديات - شعبة المثقبات (الاسفنجيات)، وشعاعيات التماثل (الاسعاط والمشطيات)، وشعبة الديدان المسطحة وشعبة النيمرتيا، وشعبة الديدان الخيطية وشعبة الدورات، شعبة الرخويات، شعبة الديدان الحلقية، شعبة مفصليات الأرجل، شعبة شووكيات الجلد، شعبة الحبليات، والجزء العملي.

1228 علم الفلك: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يتناول هذا المقرر الأجسام الفلكية، وسائل الرصد الفلكي، طرق قياس الأبعاد الفلكية، المجموعة الشمسية، الشمس، الأرض، الكواكب الداخلية، الكواكب الخارجية، النجوم خصائصها، أقدارها، درجات حرارة سطحها، إضاءتها، تطور الكواكب، المجرات، أشباه النجوم، المحيرات الفلكية.

1230 كيمياء المركبات غير العضوية: 4 ساعات معتمدة (3 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1135 كيمياء العناصر

يوضح هذا المقرر البناء الذري، الترابط الأيوني، الترابط التساهمي، طاقة الترابط، الجزيئات الثنائية الذرات، الجزيئات متعددة الذرات، علاقة الربط بالبناءات الجزيئية ونشاطها، معقدات (متراكبات) العناصر الانتقالية: أفلاك (D) واستخدامها في الربط، المعقدات ثمانية الأوجه، رباعية الأوجه والمسطحة المربعة، مقدمة إلى المركبات العضوية الفلزية، الربط في المواد الصلبة: أنواع المواد الصلبة، المواد الصلبة الجزيئية، الفلزات، اللافلزات والجزء العملي.

1232 تغذية الإنسان: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1134 علوم حياتية عامة (2)

يوضح هذا المقرر التغذية وجسم الإنسان، النشويات، الدهون، البروتينات، الطاقة، الفيتامينات، الماء والعناصر المعدنية، التغذية خلال دورة حياة الإنسان.

1233 الشكل والتركيب للكائنات الحية / نبات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1226 مجموعة الكائنات الحية

يوضح هذا المقرر الخصائص والمميزات التركيبية للنباتات بدائية النوى، والنباتات حقيقية النوى (الوعائية واللاوعائية)، مع الاهتمام بطرق تكاثرها وطرق حياتها وربطها معاً من الناحية التطويرية، لتشمل الطحالب الزرقاء المخضرة، والطحالب الأخرى، والكبديات، والأشنات، والسرخسيات، ومعرفة البذور، ومغطة البذور، والجزء العملي.

1250 هيكلية المعلومات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1187 معالجة البيانات

يهدف هذا المقرر الى تزويد الطالب بالمفاهيم النظرية والعملية بهياكل المعلومات، تراكييب الوثائق، وصف البيانات، اساس بنية المعلومات، المهام، الادوات، التصفح، البحث، الترميز، السيطرة على المفردات ومكانز المعلومات، تصنيف وتحليل المعلومات.

1262 تحليل الدارات الكهربائية والالكترونية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي).

متطلب سابق 1160 أساسيات الدارات الكهربائية

تحليل الدارات الكهربائية المختلفة (DC, AC) ودارات الرنين والدارات الالكترونية المختلفة " دارات تطبيقات الثنائي " الديود"، مكبرات الإشارة الصغيرة، مكبرات الإشارة الكبيرة " مكبرات القدرة"، دارات المذبذبات، المضخات التشغيلية " مكبرات العمليات"، الدارات المتكاملة وتصنيفاتها".

1264 اتصالات (1) : 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1262 تحليل الدارات الكهربائية والالكترونية

مفاهيم نظام الاتصال والذي يشمل تمثيل الإشارات والنظم، محوليّ فورييه ولا بلاس وتطبيقاتهما، تكنولوجيا التضمين التناظري والضوضاء، التحويل الثنائي الرقمي، المرشحات التناظرية والرقمية، التراسل باستخدام النطاق الأساسي، ونظم الاتصالات الهاتفية والضوئية.

1265 الوسائط المتعددة: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 0102 الحاسوب

الوسائط المتعددة مفهومها واستخداماتها، الوسائط المتعددة وانسياب البيانات، الصوتيات والسمعيات، الصور والرسوم التخطيطية، الرؤيا والحركة، تقنيات ضغط البيانات، التخزين المرئي، أنظمة اتصال للوسائط المتعددة، الوثائق، النصوص الهجينة والوسائط الهجينة، واجهات المستخدم، التزامن، التجريد في البرمجة، تطبيقات الوسائط المتعددة وبرمجياتها.

1266 تقنية تصميم صفحات الويب: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1187 معالجة البيانات

صفحات الويب واستخداماتها، مواقع الويب ومراحل بنائها، مزايا وخصائص صفحات ومواقع الويب، برمجيات إنشاء مواقع الويب، تكنولوجيا الوسائط المتعددة المستخدمة في بناء المواقع، حجز المواقع واستضافتها.

1272 برمجيات وتطبيقات أمن المعلومات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1187 معالجة البيانات ، 1171 أساسيات أمن المعلومات

يوفر هذا المساق المعرفة والتقنيات اللازمة لبناء أي أنظمة أو تطبيقات تدعم مجالات أمن المعلومات، وكذلك لتطوير المهارات اللازمة للاستفادة من الهياكل الحديثة للغات البرمجة المستخدمة وبنيتها لدعم المبادئ الرئيسية في مجال أمن البيانات لبناء التطبيقات والأنظمة.

أهداف المقرر: يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطالب بالمعرفة والتقنيات اللازمة لبناء أنظمة وتطبيقات تدعم مجالات في أمن المعلومات وكذلك المبادئ الرئيسية في مجال أمن البيانات لبناء التطبيقات.

مخرجات المقرر: اكتساب المهارات اللازمة أنظمة وتطبيقات في مجال أمن المعلومات وكذلك تعلم برمجيات متقدمة في أمن المعلومات.

1276 جبر خطي: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

المصفوفات وأنظمة المعادلات، فضاء المتجهات، الاستقلال والأبعاد، التحويلات الخطية والمصفوفات، نظرية المصفوفة، نظرية التحويلات الخطية، تمثيل التحويلات الخطية بمصفوفة القيم المميزة والمتجهات المميزة.

1277 الاخلاقيات والتشريعات الحاسوبية: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1171 أساسيات أمن المعلومات

يركز المقرر على السلوك الأخلاقي المرتبط باستخدام الحاسبات. ويشمل المقرر مواضيع المسؤوليات المهنية والأخلاقية، أمن المعلومات والحاسبات، الخصوصية والحوسبة، وجرائم الحاسب كما يوفر هذا المقرر لمحة عامة عن الإجراءات القانونية التي ينطوي عليها التنفيذ والحفاظ على الأمن في نظم المعلومات. أيضا سيقوم الطلاب بدراسة الانتهاكات والخروقات الأمنية فيما يتعلق بالقوانين والأنظمة ذات الصلة، وسيتم استخدام دراسات الحالة لتحليل الآثار القانونية لمسائل أمن المعلومات.

اهداف المقرر: يهدف هذا المقرر الى تزويد الطالب أخلاقيات والتشريعات الحاسوبية ، كما يقدم المسؤوليات المهنية والأخلاقية في أمن المعلومات والحاسبات والحوسبة والجرائم الحاسب ، كما يوفر لمحة عامة عن الإجراءات القانونية التي ينطوي عليها التنفيذ والحفاظ على الامن في نظم المعلومات.

مخرجات المقرر: اكتساب الطالب الأخلاقيات والتشريعات الحاسوبية في التعامل مع الجرائم الحاسوب كما ايضا يقدم الإجراءات القانونية في الحفاظ على امن المعلومات.

1280 رياضيات منفصلة: 2 ساعة معتمدة (2 نظري).

متطلب سابق 1100 تفاضل وتكامل (1)

النماذج الرياضية، المسببات الرياضية، طرق البرهنة، طرق تصحيح البرامج الحاسوبية، تعريف المجموعات والعمليات عليها، العلاقات وأنواعها، المخططات والتفرعات، طرق البحث، التجزئة، الاقترانات وأنواعها، الخوارزميات وطرق العد.

1281 مبادئ التحليل العددي: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1200 تفاضل وتكامل (2)، 1187 معالجة البيانات

مقدمة في التحليل العددي طرق حل المعادلة غير الخطية ذات المتغير الواحد، الطرق المباشرة لحل المعادلات الخطية، الطرق غير المباشرة لحل المعادلات الخطية، طريقة نيوتن لحل المعادلات غير الخطية، التقريب، الاستكمال، التكاملات العددية.

1284 بحوث العمليات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1276 جبر خطي

المفاهيم الأساسية ومنهجية بحوث العمليات، البرمجة الخطية (الطريقة البيانية، طريقة سيمبلكس، المزدوجة وتحليل الثبات)، المسائل الخاصة بالبرمجة الخطية (مشاكل النقل والتعيين ونماذج التدفق في الشبكات)، نظرية القرازات، نظرية صفوف الانتظار، التحليل الشبكي، نظرية المباريات وملاحق لكل وحدة تعتمد استخدام البرمجة QSB+.

1290 تصميم منطق الحاسوب: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1280 رياضيات منفصلة، 0102 الحاسوب

الأنظمة العددية وأنظمة الترميز والمنطق الثنائي، الجبر البولي، البوابات المنطقية، تبسيط الدوال المنطقية، المنطق التوافقي، المنطق التوافقي/ التتابعي، النطاطات، العدادات المسجلات، الذاكرة، الدوائر المنطقية الحسابية، مدخل إلى المعالجات، التطورات الراهنة في منطق الحاسوب وتطبيقاتها العملية.

1291 برمجة (1): 4 ساعات معتمدة (2 نظري، 2 عملي).

متطلب سابق 1187 معالجة البيانات

المفاهيم الأساسية لتطوير البرمجة الكينونية، التراكيب والأصناف، المصفوفات والقوائم المتصلة، الدوال الصديقة والعمليات، الأصناف المشتقة والقوالب ومعالجتها، استخدام المكتبات القياسية باستخدام لغة ++ C، معالجة الملفات بلغة ++C.

1295 برمجة (2): 4 ساعات معتمدة (2 نظري، 2 عملي)

متطلب سابق 1291 برمجة (1)

نشأة لغة جافا مزاياها واستخداماتها، المفاهيم الأساسية للبرمجة الكينونية ومزاياها والمتغيرات، المشغلات والتعابير "الحسابية والمنطقية والعلائقية" جمل التحكم الشرطية والتكرارية، جمل معالجة الاستثناءات، الرموز والسلاسل الرمزية وأصناف الأرقام، الأصناف والمناهج إنشائها وخصائصها المختلفة وأدواتها واستخداماتها وآلية التعامل معها، الواجهات والحزم بخصائصها المختلفة كيفية إعلانها وتنفيذها وإدارتها، الاستثناءات قذفها والتقاطها ومعالجتها وآلية إنشائها واستخدامها، برمجة القنوات المتعددة إنشائها وتنفيذها، أساسيات الإدخال والإخراج وملفات القراءة و الكتابة، أساسيات الرسومات والصور وآلية معالجتها.

1296 تركيب البيانات وتصميم الخوارزميات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1291 برمجة (1)

طرق تمثيل البيانات وتحليل الخوارزميات رياضيا، تركيب البيانات وانواعها، معالجة القوائم والجدول والسلاسل الرمزية، الطوابير والمكدسات، الهياكل الشجرية والمخططات، تقنيات الفرز والبحث والبرمجة، تحليل الخوارزميات، طرق تقييم الخوارزميات، تقييم وقت تشغيل الخوارزميات، تقييم سعة الذاكرة للخوارزميات، امثلة مختلفة للخوارزميات، مع تحليلها وتقييمها من حيث الوقت وسعة الذاكرة، تصنيف الخوارزميات.

1301 هندسة اقليدية: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يركز هذا المقرر على البناء الرياضي لهندسة إقليدس، تطابق المثلثات، التشابه، التكافؤ، الدائرة، متوازي الأضلاع، المستقيمات والمستويات في الفضاء، الجسومات.

1302 الاحتمالات: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1200 تفاضل وتكامل (2)

يتناول هذا المقرر الاقتران الاحتمالي وقوانين الاحتمالات، المتغيرات العشوائية والمقاييس المتعلقة بها، بعض التوزيعات الاحتمالي الخاصة والمنفصلة والمتصلة، توزيعات المتغيرات العشوائية، التقارب الاحتمالي.

1303 تحليل متجهات: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1200 تفاضل وتكامل (2)

يتناول هذا المقرر جبر المتجهات، تفاضل الاقترانات المتجهة وتكاملاتها الخطية والسطحية والحجمية، نظرية جرين، نظرية جاوس، نظرية ستوكس، الإحداثيات الانحنائية.

1304 تحليل حقيقي (1): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1100 تفاضل وتكامل (1)، 1202 أساسيات الرياضيات

يتناول هذا المقرر خواص الأعداد الحقيقية، الفترات المفتوحة والمغلقة، نقط التجمع للمجموعات، المجموعات المتراسة، نظرية هاين بوريل، المتتاليات، نظرية بولزانو - فيراستراس، خاصية كوشي، الاقترانات ونهاياتها، نظرية النهايات الاقترانات المتصلة، الاتصال المنتظم، مشتقة الاقترانات بمتغير واحد، نظرية القيمة المتوسطة، تكامل ريمان، النظرية الأساسية للتكامل.

1320 الميكانيكا الكلاسيكية: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1124 فيزياء عامة (1)

يتناول هذا المقرر قوانين نيوتن في الحركة، حركة جسيم في بعدين وثلاثة أبعاد، القوى المركزية، حركة نظام من الجسيمات، ديناميكا الأجسام الخاسئة، مبادئ الميكانيكا التحليلية (معادلات لاغرانج).

1321 الاحياء الدقيقة: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1134 علوم عامة حياتية (2)

يوضح هذا المقرر العلاقات التركيبية والوظيفية في الخلايا بدائية النوى، والنمو الميكروبي وتأثره في البيئة وعواملها، والوراثة في البكتيريا والفيروسات وبالأخص العاثيات،

كما تشمل الأنماط الغذائية للبكتيريا مثل ذاتية التغذية ومختلفة التغذية، ودراسة أنواع مختارة من البكتيريا وتعريفها من خلال تفاعلها مع صبغة الجرام، والعلاقات التعايشية بين هذا الأنواع كالبكتيريا المثبتة للنيتروجين، والبكتيريا المهمة في الصناعة والغذاء واستغلالها لأغراض التمثية والبكتيريا المرضية مع دراسة أهم الأمراض المعدية وطرق الوقاية منها، والجزء العملي.

1323 الفطريات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1321 الأحياء الدقيقة

يتناول هذا المقرر المجموع الفطرية ومكوناتها، تركيبها وتكاثرها، بيئاتها وفسيوولوجيتها، أهميتها الاقتصادية، والجزء العملي.

1324 الاهتزازات والموجات: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1126 فيزياء عامة (2)، 1205 معادلات تفاضلية (أو مترامن)

يتناول هذا المقرر الحركة التوافقية البسيطة والمخمدة، الاهتزازات القسرية (Forced)، الاهتزازات المتقارنة (Coupled)، الموجات المستعرضة، الموجات الطولية، الموجات الكهرومغناطيسية.

1325 علم وظائف النبات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1134 علوم حياتية عامة (2)

يتناول هذا المقرر العمليات الحيوية الأساسية في فسيولوجيا النبات لتشمل عمليات امتصاص الماء وانتشاره داخل النبات، وعمليات النقل والنحت والبناء والهدم في السكريات، وعملية البناء الضوئي، ومراجعة سبل تغذية النبات ونموه وتنظيم العمليات الحيوية في النبات بالهرمونات، والجزء العملي.

1326 الوراثة وعلم الحياة الجزيئي: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1134 علوم حياتية عامة (2)

يتناول هذا المقرر قانوني مندل، والتحليل الإحصائي للإنسان (الذرية)، ودور الكر وموسومات (الصبغيات) في تحديد الجنس، والاختلافات التركيبية فيها، والتركيب الجزيئي للجينة (المورثة) وتضاعفها وتسييلها (الكلونة)، وماهية الطفرات وآلية حدوثها، والوراثة السيتوبلازمية.

1327 كيمياء فيزيائية عملية: 2 ساعة معتمدة (2 عملي)

متطلب سابق 1335 كيمياء فيزيائية (2)

يركز هذا المقرر على السعة الحرارية للغازات، حرارة التفاعل الأيوني، حرارة المحلول، انخفاض درجة تجمد المحلول، تأثير قوة الحلول الأيوني في الذائبية، اتزان الحالة، توصيل المحاليل الأيونية، جهد الخلية وتأثير درجة الحرارة فيه، سرعات التفاعلات الكيميائية المختلفة، التوتر السطحي، الاهتزاز من المحاليل.

1328 ميكانيكا الكم: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1222 الفيزياء الرياضية (1)، 1221 فيزياء حديثة

يتناول هذا المقرر محدودية الفيزياء الكلاسيكية، الحزم الموجية وعلاقات اللاتحديد، معادلة شرودنغر، الزخم الدوراني والبرم (Spin)، الدوال الصحيحة والقيم الصحيحة (Eigen Values)، الجهود في بعد واحد، المذبذب التوافقي البسيط، ذرة الهيدروجين، مقدمة في نظرية الاضطراب.

1329 كيمياء عضوية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1129 كيمياء عامة (2)

يتناول هذا المقرر الروابط الكيميائية في المركبات العضوية، المركبات الهيدروكربونية، تفاعلات المركبات الهيدروكربونية الأليفاتية هاليدات الألكيل، المركبات الأروماتية، الكحولات والإثيرات والفينولات، والالدهيدات والكيوتونات، الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها، الأمينات، والجزء العملي.

1330 كيمياء تحليلية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1129 كيمياء عامة (2)

يوضح هذا المقرر الأخطاء والتعامل الاحصائي مع النتائج التحليلية، طرق التحليل الكمي الوزنية، اتزان الأحماض والقواعد، معايير تكون المركبات المعقدة، اتزان الأملاح شحيحة الذوبان في محاليلها، مقدمة في التحليل الطيفي والتحليل الكروماتوغرافي، مختبر الكيمياء التحليلية، والجزء العملي.

1331 كيمياء حيوية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1329 كيمياء عضوية

يتناول هذا المقرر المقررات السكرية، والشحومات، والأحماض الأمينية والبيبتيدات، والبروتينات، والإنزيمات والفيتمينات، والاستقلاب وعمليات الهدم وانتاج الطاقة، وكيمياء الأحماض النووية، والجزء العملي.

1332 الفيزياء الحرارية: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1221 فيزياء حديثة

يركز هذا المقرر على قوانين الديناميكا الحرارية وتطبيقاتها، درجة الحرارة، معادلات الحالة، كمية الحرارة، الطاقة الداخلية، الاعتلاج (Entropy)، الانعكاسية، الصفر المطلق وظواهر درجات الحرارة المنخفضة، الميكانيكا الإحصائية، مفهوم الطاقة (Ensemble) الإحصائي وبخاصة القانوني منه.

1333 طرق التحليل الآلي: 4 ساعات معتمدة (3 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1330 كيمياء تحليلية

يتناول هذا المقرر تحليل طيفي (امتصاص وانبعاث ذري، أشعة تحت الحمراء، أشعة فوق بنفسجية ومرئية، التراوح المغناطيسي النووي (NMR)، تحليل كهربائي (قياس الجهد والمعايرة، البلوغرافيا، التوصيل الكهربائي، الكترولفوريس)، تحليل كروماتوغرافي بأنواعه المختلفة، تحليل حراري (الأنواع الشائعة).

1334 كيمياء فيزيائية (1): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1135 كيمياء العناصر

يتناول هذا المقرر طبيعة الكيمياء الفيزيائية وسلوك الغازات (مثالية، غير مثالية، إسالة الغازات، النظرية الحركية)، قوانين الديناميكا الحرارية ودوالها (G.S.H.E)، الاتزان الفيزيائي والكيميائي في حالات المادة الثلاث وتأثره بالعوامل المختلفة كدرجة الحرارة والضغط، خواص لمحاليل العامة وقوانينها الفيزيائية (مثالية وغير مثالية).

1335 كيمياء فيزيائية (2): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1334 كيمياء فيزيائية (1)

يتناول هذا المقرر الاتزان في المحاليل الأيونية القوية والضعيفة والخلايا الكهربائية (الذائبية، قانون ديبياي، ...)، حركية التفاعلات الكيميائية وقياس سرعتها، نظرية معدل سرعة التفاعل الكيميائي، البنية الذرية والجزيئية، الخواص الفيزيائية والبنية الجزيئية (القطبية، اللزوجة، التوتر السطحي، ... الأطياف الجزيئية)، الحالة الصلبة وكيمياء السطوح.

1336 علم المناعة: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1227 الشكل والتركيب للكائنات الحية / حيوان

يقدم هذا المساق مقدمة لآليات المناعة في الإنسان والحيوان. كذلك الخصائص العامة للاستجابات المناعية للخلايا والأنسجة في الجهاز المناعي. وكذا تفعيل الخلايا للمفاوية وخاصة آليات الاستجابة المناعية ضد الميكروبات، ونقص المناعة (الإيدز)؛ والأمراض المناعية الذاتية، والنتيجة عن زرع الأعضاء. وسيتم التركيز على العلاقة بين خلايا جهاز المناعة في إنتاج الاستجابات المناعية والجزيئات في السيطرة على هذه التفاعلات.

1353 تصميم الانماط: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1295 برمجة (2)

يغطي هذا المساق المفاهيم التالية: النماذج الشبكية، القيود المفروضة على التصميم الشبكية التقليدية، الحل القياسي للنمذجة الشبكية، أنماط التصميم البنائية، استراتيجيات بناء خوارزميات الأنماط، مقدمة لتصميم الأنماط، أنماط التصميم المحوسبة، ونمط الواجهات، الأنماط التكيفية، مقدمة لبناء الأنماط، الخصائص المشتركة وتحليل المتغيرات، تنسيق الأنماط، العلاقات، المسؤوليات والتعاون، طرق قولبة الأنماط، وصف لكيفية إيجاد حلول للمشاكل المتكررة في تراكيب النظام، حل مشكلة CAM / CAD من خلال الأنماط، الاستراتيجيات المتبعة لتنفيذ الأنماط وتشغيلها.

1355 تصميم تطبيقات الويب: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1265 الوسائط المتعددة

يغطي هذا المساق المفاهيم التالية: أنواع واجهات الاستخدام، دعم نظم التشغيل لواجهات الاستخدام، متطلبات المستخدم، واجهات الاستخدام الرسومية، عناصر واجهات الاستخدام الرسومية، التفاعل مع واجهة الاستخدام، نماذج وطرق تصميم وفحص واجهات الاستخدام.

1356 التصميم التفاعلي والجرافيكي: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1265 الوسائط المتعددة

يهدف هذا المقرر إلى التعريف بالتصميم التفاعلي، استخداماته أدوات التفاعل مع المستخدم وتقنياتها (الرسومات، الصوت، الخ)، وشرح معايير تصميم موقع تفاعلي بحيث يتفاعل المستخدم بالموقع ويتأثر فيه. شرح برمجيات التصميم التفاعلي.

1370 اتصالات (2): 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1264 اتصالات (1)

مفاهيم تقنية المعلومات واستخداماتها وتقنية إرسال المعلومات وأنظمتها ونظرية الاحتمالات، والمغيرات العشوائية ومفاهيم أنظمة التعديل النبضي والتعديل الرقمي وأساسيات إرسال البيانات الرقمية والشفيفرات وأنظمة حمل الإشارة الرقمية وأخذ العينات وكذلك تقنيات التعديل والكشف الرقمي متعدد المستويات وأهمية المعلومات وقياس كمية المعلومات التي ينتجها المنبع ومنبع المعلومات والانتروبي وشفرة هوفمان و تشفير القناة والترميز الحزمي الخطي والترميز الدوراني والدوار وسعة قناة الاتصال بالاعتماد على المعلومات المرسل.

1372 أدوات القرصنة وإدارة الثغرات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1272 برمجيات وتطبيقات أمن المعلومات

يغطي هذا المساق تقنيات القرصنة والتدابير المضادة، وتشمل الموضوعات الأدوات والتقنيات لتحديد نقاط الضعف والثغرات الأمنية في أنظمة التشغيل والتطبيقات البرمجية وأيضا أنظمة الشبكة، وسيقوم الطلاب بممارسة إجراءات القرصنة الأخلاقية لمحاولة الوصول غير المصرح به لاستهداف الأنظمة والبيانات، ومحاولة إيجاد السبل المضادة في حال تم اكتشاف أي ثغرة.

اهداف المقرر: يهدف هذا المقرر الى تزويد الطالب بالتقنيات القرصنة والثغرات والتدابير المضادة في برمجيات الحاسوب ، الموضوعات والأدوات والتقنيات لتحديد نقاط الضعف والثغرات الامنية في أنظمة التشغيل والتطبيقات البرمجية وأنظمة الشبكة.

مخرجات المقرر: اكتساب الطالب المهارات الضرورية في القرصنة والتدبير المضادة في برمجيات الحاسوب من اجل تجنب الثغرات الأمنية.

1373 الشبكات المحلية والانترانت: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1264 اتصالات (1)

بناء شبكات الحاسوب المحلية والكبيرة والبروتوكولات المستخدمة بالإضافة لمواضيع عديدة تتعلق بتصميم هذه الشبكات وإدارتها وحمايتها.

1374 مبادئ علم التشفير : 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1171 أساسيات أمن المعلومات ، 1372 أدوات القرصنة وإدارة الثغرات

يقدم هذا المقرر عرضاً شاملاً لأمن المعلومات والتشفير تطبيقاته. ويهدف المقرر الى دعم الطلاب الذين يرغبون في تحسين الفهم التقني لمفاهيم الأمن والتشفير. ويشمل المقرر مقدمة للمصطلحات القياسية المتعلقة بضمن المعلومات، والسياسات الأمنية والآليات، والترميز وتحليل الشفرات (بما في ذلك نظم الترميز والمفاتيح الخاصة والعامة)، والتحكم بالتشفير في البيانات الموزعة والمرسلة والتوقيعات الرقمية، وطرق انشاء الأرقام التشفير، والبروتوكولات الأساسية ومتطلبات التعقيد الحسابي بهذه الأرقام.

اهداف المقرر: يهدف هذا المقرر الى تزويد الطالب اساسيات التشفير وتطبيقاته، كما يقدم السياسات الامنية والآليات ، الترميز وتحليل الشفرات ، طرق انشاء الارقام التشفير ، آليات حماية تبادل المعلومات في الشبكات ، الأنواع المختلفة من التشفير .

مخرجات المقرر: اكتساب الطالب المهارات بأساسيات التشفير وأنواعه المختلفة وآليات حماية المعلومات وطرق الترميز وتحليل الشفرات.

1375 شبكات الاتصال الرقمية : 3 ساعات معتمدة (3 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1370 اتصالات (2)

مقدمة عامة، مفاهيم أساسية في شبكات الاتصال الرقمية، تراسل البيانات الرقمية، المزج وخطوط المشترك الرقمية، أنظمة التبديل المختلفة الشائعة الاستخدام في شبكات

الاتصال الرقمية ، اكتشاف الأخطاء وتصحيحها ، طبقة ربط البيانات ، بروتوكولات طبقة ربط البيانات ، الشبكات الرقمية للخدمات التكاملية ، نظام (X.25) ، نظام توصيل الأطر ، نمط التراسل غير المتزامن ، النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM) ، أنظمة (CDMA) للاتصالات المتنقلة ، التداخل الكهرومغناطيسي.

1376 شبكات الحاسوب: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1187 معالجة البيانات

مقدمة لشبكات الحاسوب والإنترنت. بروتوكول الطبقات ونموذج ال OSI وطبقات التطبيق HTTP ، SMTP ، POP3 ، و DNS و peer to peer وكذلك طبقة النقل UDP : و TCP والتحكم في الازدحام. طبقة الشبكة: الدوائر الظاهرية ، والموجهات ، وبروتوكولات IP و خوارزميات التوجيه. طبقات كشف الخطأ والتصحيح ، والدخول المتعدد ، تحديد عناوين ال MAC ، الموزعات ، ARP ، الشبكات المحلية والشبكات الواسعة. الشبكات اللاسلكية والمتنقلة. الأمن في شبكات الكمبيوتر.

اهداف المقرر: التعرف على مهارات إنشاء الشبكات المحلية التي تخدم الأغراض التعليمية وإلى تقنيات شبكات الحاسب الآلي المختلفة من برامج وأجهزة ، التعرف على المبادئ والأسس والمعايير والتطبيقات العملية لشبكات الحاسب و نشأتها وتطورها وذلك من خلال تناول المعارف والمهارات المتنوعة حول التقنيات والأساليب والأسس التي يتم على أساسها بناء شبكات الحاسب التعليمية ، التعرف على مواصفات الأجهزة والأدوات المناسبة لبناء شبكات الحاسب ، تنمية مهارات ومعارف الطلاب عن نظم التعليم القائمة على الشبكات والويب من حيث ماهيته ، وأهميتها ، وأنواعها.

مخرجات المقرر : بعد الانتهاء من هذا المقرر يتوقع منك ان تتعرف على مفاهيم اساسيات الانصال وانواع الشبكات ونطورها ونشاتها وكيفية بناء الشبكات ومواصفات والادوات اللازمة لبناء الشبكة.

1379 أمن شبكات الحاسوب والويب: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1376 شبكات الحاسوب ، 1380 تحليل الأنظمة وتصميمها

المساق يعني بموثوقية الشبكات الحاسوبية وامنها وبروتوكولات التشفير المستخدمة ، وانظمة ادارة الشبكات وادوات الحماية ومنع الاختراق ، وكذلك يغطي المقرر كيفية بناء

تطبيقات الويب الامنة ، ويزود الطالب باساسيات برمجة الويب وكيفية التعرف على ضعف وعيوب شبكة الانترنت والثغرات الامنية في تطبيقات الويب.

اهداف المقرر: يهدف هذا المقرر تزويد الطالب بالمهارات حول كيفية بناء الشبكات الحديثة وتطبيقات الويب الامنة ، كما يعطي المفاهيم الاساسية لبرمجة الويب واستغلال نقاط الضعف والعيوب في تصميم صفحات الويب وكذلك التعرف على الثغرات الامنية في الشبكات والانترنت تطبيقات الويب وتطويرها بشكل امن.

مخرجات المقرر: تزويد الطالب بالمهارات حول كيفية بناء الشبكات الحاسوبية و تطبيقات الويب الامنة كما يعطي المفاهيم الاساسية في برمجة الويب الامنة.

1377 البرمجة المرئية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1187 معالجة البيانات

مبادئ البرمجة المرئية ، استخدام بنية المراقبة داخل التطبيقات ، التفاعل مع المستخدم بواسطة الفأرة ولوحة المفاتيح ، استخدام صناديق الحوار Dialog Box ، استخدام النصوص والأشكال ، استخدام الـ Menus ، استخدام الجرافيك للرسومات والـ Bitmaps ، استخدام ActiveX ، واجهات المراقبة ، إنشاء أشرطة الأدوات وأشرطة الحالات ، استخراج البيانات من قاعدة البيانات ODBC ، إنشاء الـ Classes ، والـ Modules ، تطبيقات الانترنت.

1378 المحاكاة: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1295 برمجة (2)

يهدف هذا المقرر الى تناول المفاهيم الاساسية والمنهجية للنمذجة وللمحاكاة اضافة الى عناصر المحاكاة المتقطعة ، المحاكاة المستمرة ، الأحداث ، الأنشطة ، المعالجات ، محاكاة مونتج كارلو ، الأرقام العشوائية ، المتغيرات العشوائية.

1380 تحليل الأنظمة وتصميمها: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1150 مهارات التواصل في تكنولوجيا المعلومات ، 5303 مناهج البحث

العلمي

بناء أنظمة المعلومات الحاسوبية باستخدام طريقة التحليل الموجه للكيانات ، حيث يتناول الموضوعات الرئيسية التالية: مفاهيم أساسية ، ومنهجيات بناء الأنظمة ، ودراسة الجداول ،

وتحليل الأنظمة، وجمع المتطلبات، وحالات الاستخدام، وهيكلية النظام، وسلوك النظام، والتصميم، وواجهات النظام، والاصناف والطرق، وتصميم الملفات وقاعدة البيانات، وبرمجة واختبار النظام وتوثيقه وطرق التحويل ودراسة حالة تشمل مناقشة مشكلة وتحليلها وايجاد حل لها وتطوير الدراسة وتنفيذها وتنويعها وتطبيقات عليها.

1381 هيكلية الحاسوب ولغة اسمبلي: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1290 تصميم منطق الحاسوب

التنظيم الأساسي العام للحاسوب، هيكلية الحواسيب، هيكلية المعالجات المصغرة، برمجيات المعالجات المصغرة، شكل التعليمات وأنواعها من حيث عدد العناوين، كيفية تنفيذ البرنامج في الحاسوب، التركيب الوظيفي للمعالج الدقيق، المسجلات، الاعتراضات، عرض عناصر لغة التجميع اسمبلي: التعليمات، التوجيهات، الأدوات، التعابير، استخدامها في كتابة برامج لحل مسائل مختلفة، المكونات الأساسية لنظام البرمجة بلغة التجميع، علاقة لغة التجميع بلغات البرمجة الأخرى، الماكرو (Macro).

1382 برمجيات الحاسوب الشخصي: 3 ساعات معتمدة (1 نظري، 2 عملي)

متطلب سابق 0102 الحاسوب

دور الحواسيب في مساندة النشاطات المهنية، اثر البرمجيات الجاهزة على أساليب العمل اليدوية، دراسة تطبيقات في المجالات الرياضية والجداول والرسوم البيانية والتقديم والعرض، إضافة إلى تصميم صفحات الويب والتأثيرات الحركية على الكائنات.

1383 قاعدة البيانات وإدارتها: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1380 تحليل الأنظمة وتصميمها

مقدمة لقواعد البيانات، تنظيم قواعد البيانات وطرقها، تصميم قواعد البيانات المنطقية، أنواع قواعد البيانات، مهام نظام إدارة قواعد البيانات، تطبيق قواعد البيانات العلائقية، إدارة قواعد البيانات، التطورات الراهنة والاتجاهات المستقبلية، تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

1385 أنظمة التشغيل: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1381 هيكلية الحاسوب ولغة اسمبلي

مفاهيم أساسية، بنية أنظمة التشغيل ووظائفها، إدارة التخزين الثانوي: جدولة الأقراص، الملفات، إدارة وحدات الإدخال والإخراج، الأداء: قياسه ومراقبته وتقييمه، إدارة الذاكرة

الرئيسية ، إدارة المعالجات ، جدولة المعالجات ، المعالجات المتعددة ، إدارة العمليات: الاعتراض والمقاطعة ، العمليات المتتالية ، العمليات المتزامنة ، السيمافور ، مراقبة التشغيل ، التوقف النهائي ، الحماية و الإخفاق ، مبادئ تصميم أنظمة التشغيل.

1387 أئمة المكاتب: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 0102 الحاسوب

دور الحواسيب في مساندة النشاطات المكتبية ، المتطلبات المكتبية ومعالجة المعلومات ، الأدوات المكتبية الالكترونية ، البرمجيات الجاهزة لدعم النشاطات المكتبية مثل الرسم الهندسي والنشر المكتبي والبريد الالكتروني ، ومعالجة الصور.

1390 برمجة ويب متقدمة: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1266 تقنية تصميم صفحات الويب ، 1383 قاعدة البيانات وادارتها

يهدف هذا المقرر الى تناول التطور في تطبيقات الويب ، CGI ، Java Server Scripting ، Java Servlets ، Java Server Faces (JSF) ، Pages (JSP) Languages ، وكذلك إعداد خادم الويب واستخدام الأدوات والمساعدات لإنشاء تطبيقات المخدم (client) . بعد الانتهاء من هذا المقرر يتوقع أن يكون الطالب قادرا على التعامل مع تطبيقات المعاملات والمعاملات التفاعلية ، وكذلك استخدام قواعد البيانات في العمليات وتطبيقات إدارة محتوى الويب والتطبيقات الديناميكية.

1391 مواضيع خاصة : 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1383 قاعدة البيانات وادارتها

يتم طرح موضوعات تدرس تتماشى مع التطور الجاري في مجال تطبيقات الويب أو حسب ما يقرره مجلس الكلية في كل عام دراسي. محتوى المقرر يتغير حسب التطورات التي تحدث في مجال تكنولوجيا المعلومات. الهدف من طرح هذه المواضيع إلمام الطالب بآخر المواضيع ذات العلاقة في مجال تكنولوجيا المعلومات ، من المواضيع المقترحة.

1392 مقدمة الى الخدمات الموجهة وخدمات الويب : 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1250 هيكلية المعلومات

يغطي هذا المساق المفاهيم التالية: مقدمة حول XML، DTD، XML Schema، التعرف على XPath XSLT وكيفية استخدامها في تحويل صفحات XML إلى ملفات من أنواع أخرى. أهمية XML في تطبيقات خدمات الويب Web Service. أهمية XML في ربط التطبيقات المختلفة (System Integration)، لغة XML وقواعد البيانات وقواعد البيانات العلائقية، واجهات برمجة التطبيقات (DOM و SAX)، دور XML في الويب لتوزيع البيانات من خلال وظائف وخدمات الويب (SOAP و REST).

1393 برمجة الويب بلغة PHP : 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1383 قواعد البيانات وادارتها

يغطي هذا المساق المفاهيم التالية: لمحة عن لغات برمجة الويب المنتشرة، توضيح دور نصوص الويب البرمجية Scripting Languages في بناء تطبيقات الويب، مقدمة حول لغة PHP و MySQL. شرح حول لغة PHP، الدالات، أنواع البيانات DataTypes، المصفوفات... أهمية بناء وتطوير تطبيقات الويب باستخدام PHP و MySQL. تنصيب PHP و MySQL وإعدادهما للعمل. توضيح مقدره PHP في التعامل مع الملفات و المجلدات. ربط PHP للتعامل مع قواعد بيانات مختلفة.

1401 تدريب ميداني: 2 ساعة معتمدة (2 عملي).

متطلب سابق انهاء 90 ساعة

إعداد الطلبة وتزويدهم بالمهارات اللازمة للعمل في إحدى المؤسسات والجهات المتخصصة ولها علاقة بالتخصص وذلك من خلال برنامج تدريبي منسق بين القسم وجهة التدريب.

إعداد الطلبة للتدريب على الالتزام المهني وإتباع السلوكيات السليمة في التعامل مع جهة التدريب، عمل تقارير تشمل النواحي العلمية والمهنية في مجال التخصص.

1402 جبر مجرد: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1203 نظرية الأعداد

يركز هذا المقرر على العمليات الثنائية، الزمر الجزئية، الزمر الدورية، زمر التبادلات، زمر المتماثلات الهندسية، الزمر الجزئية السوية، الزمر الكسرية، نظرية لاجرانج، تشاكلات الزمر، الحلقات، الحلقات الجزئية، المثاليات، حلقات خارج القسمة، الحقول.

1403 تحليل رياضي: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1304 تحليل حقيقي (1)

يتناول هذا المقرر تفاضل الاقترانان ذات متغيرات متعددة، الاقترانان الضمنية، مسائل القيم القصوى، الاقترانان محدودة التغير، تكامل ريمان -ستلتجز.

1404 إحصاء رياضي: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1302 الاحتمالات

يوضح هذا المقرر التقدير بنقطة وطرق حساب المقدرات، الإحصاء الكافي وخواص المقدرات بما فيها متباينة كرامير وراو، التقدير بفترة، اختبار الفرضيات ونظرية بيمان وبيرسون، بعض طرق بيز في التقدير واختبار الفرضيات.

1405 مبادئ التوبولوجيا العامة: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1304 تحليل حقيقي (1)

يتناول هذا المقرر الفضاءات التوبولوجية، القواعد والقواعد الجزئية، الاقترانان المتصلة، مسلمات الفصل والعد، الفضاءات المتراسة، فضاءات القياس.

1407 تحليل حقيقي (2): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1304 تحليل حقيقي (1)

تكامل ريمان. متتاليات الإقترانان و نظريات ستون، ويستراس، متسلسلات الإقترانان، نظرية كوشي، اختبار ويستراس، اختبار ديرتشلت و اختبار أبل، الفضاء المترى.

1410 التحليل المركب: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1304 تحليل حقيقي (1)

الأعداد المركبة : تعريفها وخواصها الجبرية وتمثيلها الهندسي والشكل القطبي ، القوى والجذور ، المناطق في المستوى المركب . الإقترانات التحليلية والإقترانات الأساسية ، والتكاملات المحدود ونظرية كوشي .

المتسلسلات : متسلسلة تايلور و لورنت ، اصفار الدالة التحليلية ، البواقي و الاقطاب ونظرية البواقي .

1420 كيمياء البيئة: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق إنهاء المستوى الثالث

يوضح هذا المقرر المواد الطبيعية الرئيسية في الجو و المياه، تأثير المواد الطبيعية بالمواد الكيميائية الناتجة عن نشاطات الإنسان الحياتية والصناعية، أثر التغير في المواد الطبيعية في الكائنات الحية، العمليات الكيميائية في معالجة الملوثات وتقوية البيئة.

1423 علم البيئة والعلاقات الحيوية: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1227 الشكل والتركييب للكائنات الحية / حيوان

يوضح هذا المقرر مدخل إلى علم البيئة، المبادئ الأساسية لعلم البيئة، بيئة المجتمعات، أيض المجتمعات، التعاقب البيئي، الأنظمة البيئية، مشكلات البيئة وأخطارها، إدارة الموارد البيئية وتقويمها، التربية البيئية.

1424 مدخل إلى التقنيات الحيوية وتطبيقاتها: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1134 علوم حياتية عامة (2)

يوضح هذا المقرر الاكتشافات الحديثة في علم الأحياء التي تنتج عنها تطبيقات في النبات والحيوان والإنسان في مجالات الطب والزراعة والصناعة والهندسة الوراثية، وأطفال الأنايب واختيار الصفات المتميزة أو المقاومة للأمراض، وتحسين النسل في النبات والحيوان، والتقنية الحيوية بشكل عام مع استعراض الضوابط الاجتماعية التي تنظم هذه العمليات تبعاً للقيم الاجتماعية.

1426 فيزياء الحالة الصلبة: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 1328 ميكانيكا الكم

يتناول هذا المقرر التركيب البلوري، الحيود البلوري، والشبكية العكسية، القوة، الرابطة البلورية، الاهتزازات البلورية، النطاق (Phonons) الحرارة النوعية للأجسام الصلبة، الإلكترونات الحرة في البلورات، نظرية النطاق (Band Theory)، سطوح فيرمي.

1427 علم وظائف الحيوان: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1134 علوم حياتية عامة (2)

يتناول هذا المقرر مفهوم الوحدة الوظيفية للمادة الحية من خلال استعراض علم الوظائف الخلوية، ومفهوم التنوع الوظيفي الحيوي من خلال استعراض الأنماط المختلفة للتغذية، ووظائف أجهزة الهضم والتنفس والدوران والاستناد والحركة في العالم الحيواني، ومفهوم الاتصال الحيواني من خلال استعراض الاستقبال الحواسي والاستعلام العصبي، والاستجابات العضلية والغدية والسلوكية، ومفهوم الاستتباب عبر التغذية الراجعة والتنسيق الهرموني باستعراض التنظيم التناضحي والأطراح ووظائف الغدد الصماء والجهاز التناسلي، ومفهوم توظيف الفائدة المعرفية من علم الحيوان في استخدامات تخصصية وتطبيقية، والجزء العملي.

1428 علم الأجنة: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1227 الشكل والتركيب للكائنات الحية / حيوان، 1427 علم وظائف الحيوان

يتناول هذا المقرر مراحل تكوين أجنة الحيوانات الفقارية واللافقارية، والنمو والتجدد، مع نبذة عن تركيب الأجنة المختلفة ووظائفها للحيوان البالغ وعمليات تكوينها من الخلايا الجرثومية الأولية، والجزء العملي.

1429 صناعات كيميائية: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق إنهاء المستوى الثالث

يتناول هذا المقرر الصناعات العضوية -بترو كيمائيات، مبلورات، منظفات، دهانات، مبيدات، المواد والعمليات الكيميائية في الصناعات الغذائية (حفظ، تغليف، تلوين، نكهة، ...)، بعض الصناعات الكيميائية المنتشرة في المنطقة العربية - (الفوسفات، البوتاس، الزجاج، الأسمدة، الكبريت، ...)، دور بعض المواد الكيميائية في تحسين إنتاج الطاقة واستغلالها - (خلايا الوقود، الموصلات الكهربائية، ...) .

تحضير المركبات غير المتراكبة أو التناسقية، ودراسة خصائصها باستخدام تقنيات حديثة مثل الأجهزة المطيافية وقياس التوصيل الكهربائي والصفات المغناطيسية كما يستخدم التحضير في الصندوق الجاف والخطوط المفرغة من الهواء، إلخ.

1430 حلقة بحث في الكيمياء : 1 ساعة معتمدة (1 عملي)

متطلب سابق إنهاء المستوى الثالث

يوفر هذا المقرر الخبرة البحثية للطلاب حيث يقوم عضو هيئة التدريس باعطاء الطلاب مهمات بحثية مثل قراءة وتحليل ورقة بحثية منشورة في الموضوعات الحديثة في مجال التخصص او عمل مهمات بحثية عملية في المختبر وعرض النتائج ومناقشتها اما الطلاب.

1450 بوابات الويب : 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1486 تراسل البيانات بالشبكات

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلبة على كيفية بناء بوابات الويب وتطبيقاتها حسب احتياجات المستخدم، التعرف على أنواع الخدمات التي تقدمها بوابات الويب مثل: خدمات المراسلات، الأخبار، أسعار البورصة والأسواق المالية، الخدمات المعلوماتية، قواعد البيانات والخدمات الترفيهية...، كيفية تزويد خدمات البوابة من خلال واجهة تطبيقية متناسقة تتيح استخدام تطبيقات أخرى، التعرف على أنواع بوابات الويب المختلفة: البوابات الشخصية، البوابات الإخبارية، بوابات البورصات والأسواق المالية، البوابات الحكومية، البوابات التعليمية، البوابات الاجتماعية، بوابات محركات البحث، البوابات التجارية....، والتعرف على بعض البرمجيات مفتوحة المصدر.

1462 التحقيقات والادلة الرقمية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1379 أمن شبكات الحاسوب والويب , 1383 قاعدة البيانات وإدارتها

يتم التركيز في هذا المقرر على مبادئ التحقيق في جرائم الحاسوب وجمع الأدلة والتعرض لمفاهيم تكنولوجيا الكمبيوتر من أنظمة التشغيل وأنواع الملفات وكيفية نقل البيانات، يتم تعريف الطلاب على الأساس في جمع الأدلة الإلكترونية والتعامل معها؛ فضلا عن دور الأدلة في كشف وملاحقة جرائم الكمبيوتر، والإرهاب السيبراني والجرائم التقليدية والعنيفة، كذلك يتطرق الى طرق الاستجابة للحوادث، القضايا المدنية والاحتيال والتحقق من أمن المعلومات، وكما يتطرق المقرر لبعض التجارب العملية لتعريف الطلاب بطرق التحقيقات مع عدد من تقنيات التحقيق ذات الصلة.

أهداف المقرر: يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب بالجراءات الالكترونية وكيفية جمع الادلة اللازمة للتعرف عليها.

مخرجات المقرر: إكساب الطالب المهارات اللازمة للتعرف على الجرائم الالكترونية وذلك عن طريق اكسابه مهارات تحليل الجرائم الالكترونية وطرق الوقاية منها ومعالجتها.

1466 أمن نظم الحاسوب وقواعد البيانات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1385 أنظمة التشغيل , 1383 قاعدة البيانات وإدارتها

يعني هذا المقرر بتزويد الطالب بالمفاهيم الامنية المتعلقة باختراق الانظمة المعلوماتية وكيفية توفير وسائل الحماية لها من الاخطار الداخلية والخارجية ، وكيفية بناء قواعد بيانات تتضمن السرية والنزاهة وتوفر المعلومة ، وكذلك ادارة الصلاحيات والادوار والتدقيق في ادارة انظمة قواعد البيانات المختلفة.

اهداف المقرر: ايجاد الوعي لدى الطالب باهمية امن انظمة المعلومات وقواعد البيانات وتامين هذه الانظمة وتطوير نظم قواعد ابيانات الموزعة باستخدام اوراكل ، وادارة الانظمة والمستخدمين

مخرجات المقرر: اكتساب الطالب المفاهيم والمهارات اللازمة لحماية الانظمة الحاسوبية وحماية قواعد البيانات وامن قواعد البيانات الموزعة باستخدام البرمجية المناسبة.

1470 تراسل المعطيات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1370 اتصالات (2)

أسس ومفاهيم إرسال واستقبال المعطيات مثل مبادئ تحويل الإشارة القياسية إلى رقمية وبالعكس وأنواع الشيفرات المستعملة في عملية التراسل ومبادئ التجميع الرقمي بمستوياته المختلفة وتراسل حزمة النطاق الأساسي للمعلومات الرقمية والتأثيرات والأخطاء الحاصلة على الإشارة الرقمية المرسله وآلية تصحيحها وخصائص ووسائل خدمات أنظمة تراسل المعطيات ومخططاتها العامة.

1473 برمجة الشبكات: 4 ساعات معتمدة (2 نظري، 2 عملي)

متطلب سابق 1295 برمجة (2) ، 1373 الشبكات المحلية والانترانت

مفاهيم أساسية في برمجة الشبكات، العمل مع برامج الخادم / الزبون باستخدام بروتوكول TCP/IP ، إنشاء روابط أنظمة الاتصال: نظام الاتصال الموجه ونظام الاتصال متعدد الزبائن، التطبيقات البرمجية للشبكات.

1475 إدارة شبكات الاتصال وأمنها: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1373 الشبكات المحلية والانترانت

موثوقية شبكات الاتصال وأمن النظام وبروتوكولات التشفير المستخدمة عبر الشبكات ومحدداتها وأنظمة إدارة الشبكات وأدوات منع اختراق الشبكة (Fire Wall) وأنظمة اكتشاف الاقحام.

1477 التجارة الالكترونية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1266 تقنية تصميم صفحات الويب

التجارة الالكترونية: مفاهيم أساسية، التعريف، المنهجية، التكنولوجيا وخدمات التجارة الالكترونية و دور الانترنت فيها، معمارية الخادم التجاري، حلول البائع، أنظمة الدفع الالكترونية وتقنياتها، مزايا مواقع التجارة الالكترونية، أمن تطبيقات التجارة الالكترونية وحمايتها، تكنولوجيا المزاد العلني.

1479 الأنظمة الموزعة: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1385 أنظمة التشغيل

معمارية حواسيب المعالجات الموازية، أداء الحواسيب المتوازية، تصميم المعالجات المتوازية، المعالجات المصفوفة، الحواسيب الأنبوبية، تصنيف التصاميم، هيكلية المعالجات المتعددة، التطبيقات المتوازية، تعريف بالأنظمة الموزعة وتنظيم توزيعها وملخص لمبادئ برمجة النظم الموزعة.

1481 انظمة المعلومات الادارية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1383 قاعدة البيانات وادارتها

مقدمة في علم أنظمة المعلومات الادارية (MIS)، المفاهيم الحديثة للتعريف بأنظمة المعلومات الادارية، المنهجيات الحديثة المستخدمة في بناء و تصميم أنظمة المعلومات الادارية، دور تكنولوجيا المعلومات في بناء و تصميم أنظمة معلومات ادارية ناجحة و فعاله، النماذج الحديثة في استخدام أنظمة المعلومات الادارية في حل المشكلات الادارية و المساعدة في أنظمة اتخاذ القرارات (DSS)، تطبيقات عملية على بناء أنظمة معلومات ادارية عمليا ، الطرق الحديثة في اختبار نجاح و فعالية أنظمة المعلومات الادارية.

1484 الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1380 تحليل الأنظمة وتصميمها

مقدمة في الذكاء الاصطناعي، حساب المنطق، تمثيل المعلومات بالقواعد، أساليب أخرى لتمثيل المعلومات، الأنظمة الخبيرة، لغات البرمجة المستخدمة في الذكاء الاصطناعي (PROLOG, LISP)، استخدامات عملية، تطورات مستقبلية.

1485 ضبط أنظمة المعلومات وأمنها: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1383 قاعدة البيانات وإدارتها

مفاهيم ضبط الأنظمة الحاسوبية، حماية النظام الحاسوبي وتقييم المخاطر، تطوير سياسات الحماية ومسائل التعريف والتوثيق وتحديد كلمات السر ومسائل التعريف الأخرى، أنظمة وبرمجيات مقاومة الفيروسات، والجدران النارية Firewalls، التشفير Cryptography، نظم تحري الاختراق (IDS) Intrusion Detection Systems، وأمن الشبكات الحاسوبية والتي تمثل في مجملها وسائل الأمن التقنية في الوقت الحاضر.

1486 تراسل البيانات بالشبكات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1290 تصميم منطق الحاسوب

يركز مقرر شبكات الحاسوب على المفاهيم الأساسية والمبادئ والتقنيات المستخدمة في الشبكات، فيعرض المفاهيم الأساسية وتشمل: البروتوكولات، ومعمارية الشبكات، والنماذج المرجعية، والطبقات، والخدمات، وواجهة التطبيق، والتجميع، والتبديل، والمعايير. كما يقدم لمحة عامة عن الاتصالات الرقمية من منظور شبكات الحاسوب وتشمل الموضوعات التالية: معمارية الإنترنت (TCP/IP) وبروتوكولاتها، وتطبيقات الشبكة، والاحتقان والتدفق والتحكم بالأخطاء، والتوجيه والتشبيك، وبروتوكولات ربط البيانات، واكتشاف الخطأ وتصحيحه، وتخصيص القناة، وبروتوكولات الوصول المتعدد، ووسائط الاتصال، وموضوعات مختارة في الشبكات اللاسلكية والمتقلة. كما يغطي أساسيات برمجة الشبكة باستخدام المقابس.

1489 امن وحماية تطبيقات الويب : 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1486 تراسل البيانات بالشبكات

يهدف هذا المقرر الى تعريف الطلبة بلمحة عامة عن مشاكل امن الحواسيب ، ضبط نظم المعلومات وتدقيقها ، تقييم المخاطر وإدارتها ، السياسات الامنية المتبعة ، التوثيق، البرامج المضادة للفيروسات، الجدران النارية ، نظم تحري الاختراق، الهندسة الاجتماعية، امن الشبكات، حماية البنية التحتية للمعلومات، حماية مواقع الويب ، امن التجارة الالكترونية، الثغرات الامنية للويب ، التشفير والتقنيات الامنية المتطورة في التشفير ، الوثوقية، امن الجوابيل ، امن الحوسبة السحابية ، المخاوف المتعلقة بالخصوصية والقضايا الاخلاقية.

1492 مشروع التخرج (علوم): 3 ساعات معتمدة (1 نظري، 2 عملي)

متطلب سابق في المستوى الرابع

يهدف المقرر إلى تزويد الطلبة بالمهارات الضرورية لكتابة مشاريع تخرجهم، وتوظيفهم لأساسيات البحث العلمي خاصة الجانب العملي منه، ويشتمل على: أساسيات كتابة المشروع؛ اختيار موضوع المشروع، ووضع خطته، وجمع مادته، وتأليفها، وربطها، وتحليلها، وكيفية توثيق المادة العلمية، وترتيب قائمة مصادر البحث ومراجعته، مع أمثلة توضيحية وتطبيقية، تسهل على الطالب أمر كتابة مشروعه.

1493 مشروع التخرج (رياضيات): 3 ساعات معتمدة (1 نظري، 2 عملي)

متطلب سابق إنهاء المستوى الثالث

يهدف المقرر إلى تزويد الطلبة بالمهارات الضرورية لكتابة مشاريع تخرجهم، وتوظيفهم لأساسيات البحث العلمي خاصة الجانب العملي منه، ويشتمل على: أساسيات كتابة المشروع؛ اختيار موضوع المشروع، ووضع خطته، وجمع مادته، وتأليفها، وربطها، وتحليلها، وكيفية توثيق المادة العلمية، وترتيب قائمة مصادر البحث ومراجعته، مع أمثلة توضيحية وتطبيقية، تسهل على الطالب أمر كتابة مشروعه.

1494 هندسة البرمجيات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1380 تحليل الأنظمة وتصميمها

مفاهيم أساسية: تعريف، نوعية البرمجيات، وثوقية البرمجيات، مشاريع البرمجيات، دورة حياة البرمجيات، الطرائق والأدوات والتقنيات ودورها في هندسة البرمجيات، تحليل الأنظمة

ومراحلها وتقنياتها، تصميم أنظمة البرمجيات وتقنياتها، تصميم النموذج، تنفيذ البرمجة، اختبار البرمجة، توثيق الأنظمة البرمجية، صيانة الأنظمة البرمجية وتطويرها، إدارة البرمجيات والموضوعات ذات العلاقة بذلك: فريق العمل، توزيع المسؤوليات، التخطيط، إدارة التكلفة، إدارة الجدولة لتسليم البرمجية وتركيبها، تصميم واجهات التخاطب، فحص البرمجيات، الأدوات المساعدة في هندسة البرمجيات.

1495 الرسم بالحاسوب: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1276 جبر خطي، 1291 برمجة (1)

الرسم بالحاسوب وتطبيقاته، أجهزة العرض والإدخال، رسم الخطوط المستقيمة والدوائر والأحرف وخوارزمياتها، التقليم والنوافذ ومرافئ الرؤية، المضلعات وتعبئتها، التحويلات في المستوى بمقاييس نسبية، الدورانات والإزاحة، الظلال والألوان، الإحداثيات العالمية والقياسية، الرسم التقاعلي، تحريك الصور والإيقونات، المجسمات، رسم المنحنيات.

1497 مشروع تخرج (1): 2 ساعة معتمدة (1 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق انهاء 90 ساعة معتمدة، 1383 قاعدة البيانات وادارتها

يرتبط الطالب مع عضو هيئة تدريس، حيث يعين له المشروع التطبيقي بعد إنهاء المستوى الثالث، يقوم الطالب بدراسة المشروع وتقديم تقرير الدراسة لمرحلي التحليل والتصميم ومقترح لتنفيذه في المرحلة التالية.

1498 مشروع تخرج (2): 2 ساعة معتمدة (2 عملي)

متطلب سابق 1497 مشروع تخرج (1)

يقوم الطالب بإكمال تنفيذ المشروع المحدد في المرحلة السابقة ويقوم بمناقشة المشروع.

1499 مشروع التخرج: 4 ساعات معتمدة (1 نظري، 3 عملي)

متطلب سابق انهاء المستوى الثالث، 1383 قاعدة البيانات وادارتها

يقدم الطلاب من خلال هذا المقرر عصارة ما تعلموه من معرفة خلال دراستهم لمقررات الخطة الدراسية لتحقيق المشروع النهائي. وهذا يتطلب منهم جمع معلومات حول الموضوع المقترح وتحقيق التقرير النهائي وكذلك تطوير النظام المقترح عملياً في هذه المرحلة، يجب على الطلاب القيام عملياً بجميع مراحل تطوير النظام المحددة والتي تمت دراستها في مساقات

أخرى (وبالأخص هندسة البرمجيات) ويتم انجاز المشروع تحت إشراف أحد أعضاء هيئة التدريس. يطلب من الطلاب تقديم عرض شفوي بوجود بعض أعضاء هيئة التدريس المحكمين. يسمح للطلاب العمل بشكل فردي أو في مجموعات.

3211 الصحة العامة وحماية البيئة: 2 ساعة معتمدة (2 نظري)

يتناول هذا المقرر مبادئ الصحة والمرض، الاحصاءات الحيوية، العوامل السكانية والصحة، الأنماط الصحية في البلدان النامية والمتقدمة، الرعاية الصحية ومستوياتها المختلفة، مشاكل صحية مختارة، التثقيف الصحي، المشكلات البيئية، الإصحاح البيئي وحماية البيئة.

4131 مبادئ المحاسبة (1): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

تعريف المحاسبة مع بيان أهميتها، النظام المحاسبي وعناصره الأساسية، نظرية القيد المزدوج، العمليات المتعلقة بصاحب المشروع، العمليات النقدية بما في ذلك العمليات المصرفية ومذكرة تسوية المبلغ، عمليات البضاعة والخصم، الأوراق التجارية ومعالجتها، الأصول الثابتة، إعداد ميزان المراجعة.

4447 أنظمة المعلومات المحاسبية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1383 قاعدة البيانات وإدارتها، 4131 مبادئ المحاسبة (1)

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية حول أنظمة المعالجة المحاسبية و أنظمة المعلومات المحاسبية والفرق بينهما، و الشبكات والتكنولوجيا المستخدمة في أنظمة المعلومات المحاسبية وكذلك عرض لبعض نماذج من أنظمة المعلومات المحاسبية وكيفية تصميم وتنفيذ الأنظمة الجزئية في أنظمة المعلومات المحاسبية مثل: صياغة نظام المبيعات وطلبات العملاء، و صياغة نظام الفواتير و المقبوضات النقدية وحسابات الزبائن و صياغة نظام المشتريات و المدفوعات وحسابات الموردين وكذلك صياغة نظام التحكم بالمخزون ونظام الموارد البشرية وصياغة نظام الأستاذ العام و التقارير المالية.

5300 تكنولوجيا التعليم: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

يهدف هذا المقرر إلى تنمية الحصيلة المعرفية والمهارية الخاصة بتكنولوجيا التعليم، ويمكن الطالب من توظيف التقنيات التعليمية في عمليتي التعليم والتعلم، وذلك من خلال تعرضه للمفاهيم الرئيسية في تكنولوجيا التعليم، وألوان من الأنشطة التعليمية والوسائط المتعددة والمنهاج التكنولوجي والتصميم التعليمي والحاسوب والانترنت.

5302 تصميم التدريس: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 5300 تكنولوجيا التعليم

يركز هذا المقرر على ماهية تصميم التعليم، والخلفية النظرية لعلم تصميم التعليم، ونماذجه، وتحديد الأهداف التربوية العامة والأهداف السلوكية الخاصة، وتحليل الشروط الخارجية والداخلية للتعليم، وتحليل المحتوى التعليمي، ومبادئ تنظيمة، وتصميم الاختبارات التحصيلية، وتحديد استراتيجيات التعليم، وتحديد المواد التعليمية، الوسائل، والأنشطة التربوية، وتصميم المنشطات العقلية، وتصميم عمليات التقويم التشكيلي، والتقويم الجمعي.

5303 مناهج البحث العلمي: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

أسلوب البحث العلمي هو أكثر أساليب حل المشكلات جدوى وفاعلية، فهو يتسم بالتنظيم والوضوح والموضوعية ووضع البدائل أمام معايير لتقويم فاعليتها وجدواها في صورة موضوعية بعيدة عن المؤثرات الشخصية والذاتية، لذا يحتاج إليه كل فرد لمواجهة مشاكله وتحدياتها.

ويهدف المقرر إلى تعريف الطالب بمناهج البحث وطرائقه وإكسابه المهارات اللازمة للقيام بالبحث، وذلك من خلال دراسته للموضوعات الأساسية الآتية: مناهج البحث: ماهيته وأنواعه، مشكلة البحث وصياغة الفرضيات وتصميم البحث، والمجتمع والعينة، وأدوات جمع البيانات والمعلومات وكتابة تقرير البحث.

5320 القياس والتقويم في التعلم والتعليم: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يتناول هذا المقرر المفاهيم الأساسية في عملية القياس والتقويم، ودور القياس والتقويم في التدريس، ومجالات القياس وأساليبه، وبناء اختبار التحصيل (1) التخطيط للاختبار، وبناء اختبار التحصيل (2)، وبناء اختبار التحصيل (3)، وإخراج الاختبار وتصحيحه، وخصائص الاختبار الجيد، وأساسيات الإحصاء في عملية القياس والتقويم.

5469 أساليب تدريس الرياضيات: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يعالج هذا المقرر المعرفة الرياضية والبنى الرياضية، وطرق تدريس كل منها: المفاهيم الهندسية والجبرية، التعميمات الرياضية، الخوارزميات الجبرية والمهارات، البرهان الرياضي، المساحات والحجوم، الوسائل التعليمية والألعاب والأنماط الرياضية.