

وصف المواد الدراسية

أ. وصف المواد الدراسية باللغة العربية:

متطلبات الجامعة الإلزامية والاختيارية

0121181 مهارات الاتصال باللغة الإنجليزية (1) {3} {3-3}

القواعد: السؤال المذيل، الأفعال المساعدة، أفعال المستقبل، الأدوات المعرفة وغير المعرفة، الصفات، الأحوال، الجمل الشرطية؛ المفردات: العلاقات، العمل، النشاطات، الإعلام، الحرب، الرياضة؛ المهارات الكتابية: المقال، الملاحظات، الرسائل القصيرة، طلب العمل الرسمي؛ مهارات القراءة الأساسية والمتقدمة؛ مهارات الإستماع الأساسية والمتقدمة؛ المهارات الشفوية: العروض الشفوية، النقاش.

المتطلب السابق: **0171100 لغة إنجليزية استدرائي**

0161101 مهارات الاتصال باللغة العربية (1) {3} {3-3}

مستويات اللغة: المستوى الصوتي، المستوى الصرفي، المستوى النحوي، المستوى البياني، المستوى الكتابي؛ نصوص الفهم والاستيعاب؛ التدريبات النحوية: الجملة الاسمية، الجملة الفعلية، كان وأخواتها، إن وأخواتها، المثني، جمع المذكر السالم، جمع المؤنث السالم، الممنوع من الصرف، النداء، التوابع، العدد؛ التدريبات الصرفية: اسم الفاعل، اسم المفعول؛ الإملاء والترقيم؛ المعاجم؛ نصوص الاستماع؛ التحدث.

المتطلب السابق: **0161100 لغة عربية استدرائي**

0161200 العلوم العسكرية {3} {3-3}

نشأة المملكة الأردنية الهاشمية وتطورها؛ تاريخ الجيش الأردني؛ قوات حفظ السلام؛ إعداد الأمة للدفاع والتحرير.

المتطلب السابق: لا يوجد

0161201 التربية الوطنية {3} {3-3}

جغرافية الأردن؛ تاريخ الأردن السياسي المعاصر؛ المجتمع الأردني؛ الحياة الدستورية والديمقراطية الأردنية؛ المؤسسات الوطنية الأردنية؛ النشأة والإنجازات؛ التحديات التي تواجه الأردن؛ مفاهيم تهدد التربية الوطنية: الغلو، التطرف، الإرهاب العنفي؛ الفساد؛ مفهومه، أشكاله، أسبابه، آثاره، الوقاية منه.

المتطلب السابق: لا يوجد

0152102 مهارات الاتصال باللغة الإنجليزية (2) {3} {3-3}

القواعد: عمل مقارنات، الفعل المبني للمجهول، الكلام المنقول، أشباه الجمل الوصفية، الاسم المصدر، الفعل المجرد؛ المفردات: الاستكشاف، المبالغة، الطعام، المال، النجاح، الجريمة؛ المهارات الكتابية: المقال، الرسائل الرسمية، رسائل الشكوى؛ مهارات القراءة الأساسية والمتقدمة؛ مهارات الاستماع الأساسية والمتقدمة؛ المهارات الشفوية: العروض الشفوية، النقاش، أساليب الشكوى الشفوية

المتطلب السابق: **0121181 مهارات الاتصال باللغة الإنجليزية (1)**

0161300 الثقافة الإسلامية {3} {3-3}

مدخل إلى الثقافة: مفهوم الثقافة، خصائص الثقافة الإسلامية، الثقافة الإسلامية والثقافات الأخرى؛ مصادر الثقافة الإسلامية: القرآن الكريم، السنة النبوية، اللغة العربية، التاريخ الإسلامي؛ مجالات الثقافة الإسلامية: الإيماني، العبادي، الخلق؛ التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية: الاستشراق، العولمة، العلمانية؛ قضايا ثقافية وبناء الشخصية: الشباب والغزو الفكري، المرأة في الثقافة الإسلامية، الإرهاب وموقف الإسلام منه.

المتطلب السابق: لا يوجد

0162102 مهارات الاتصال باللغة العربية (2) {3} {3-3}

تعريف اللغة ومستوياتها؛ نصوص الفهم والاستيعاب؛ التدريبات النحوية والصرفية: أسلوبا الشرط والطلب، الممنوع من الصرف، بعض المعاني التي يخرج إليها الاستفهام، كاد وأخواتها، الصفة المشبهة، صيغ المبالغة، ظرفا الزمان والمكان، أسلوب الحصر؛ التدريبات الإملائية؛ أحوال كتابة الهمزة؛ علامات الترقيم؛ التدريب الكتابي (الإنشائي)؛ نصوص الاستماع؛ التحدث.

المتطلب السابق: 0161101 مهارات الاتصال باللغة العربية (1)

0162301 تاريخ الأردن وفلسطين {3} {3-3}

جغرافية الأردن وفلسطين؛ الأردن وفلسطين في العصور القديمة: نظرة تاريخية عامة؛ الأردن وفلسطين في العهد المملوكي؛ الأردن وفلسطين خلال سنوات الحرب العالمية الأولى (1914-1918م)؛ إمارة شرقي الأردن؛ الحياة الدستورية والتشريعية في الأردن؛ فلسطين تحت الانتداب البريطاني؛ العلاقات الأردنية- الفلسطينية؛ القدس: تاريخها ومكانتها.

المتطلب السابق: لا يوجد

0411100 حقوق الانسان {3} {3-3}

تحديد المفاهيم الأساسية لحقوق الإنسان بطريقة تحليلية؛ توضيح واقعي للوسائل الدولية والإقليمية القائمة التي تعالج حقوق الإنسان؛ بيان مضمون حقوق الإنسان: حقوق الجيل الأول مثل حق الحياة، حقوق الجيل الثاني: مثل حق العمل، حقوق الجيل الثالث مثل حق البيئة؛ السبل الدولية لحماية حقوق الإنسان بشكل عام؛ بيان مدى انسجام الدستور الاردني مع المعايير الدولية المختصة بحقوق الانسان.

المتطلب السابق: لا يوجد

0132200 علم النفس والحياة {3} {3-3}

السلوك الإنساني؛ ميادين علم النفس، مناهجه، اتجاهاته، فهم السلوك الإنساني، مهارات الحياة، أسلوب حل المشكلات، الثقة بالنفس، التعامل مع الضغوطات، متطلبات الصحة النفسية والتكيف العقلي، بناء العلاقات الصحية مع الآخرين، الدافعية وربط هذه المفردات جميعها في الحياة الواقعية من خلال مناقشة المجالات التطبيقية العملية لها.

المتطلب السابق: لا يوجد

0143301 مهارات ريادية {3} {3-3}

مقدمة عن برنامج مهارات؛ تكوين فريق العمل؛ الاتصال الفعال مع الآخرين؛ إدارة الوقت، إدارة الضغوط والتفكير الإيجابي؛ المهارات التطبيقية؛ تعريف الريادية، أنواعها؛ أنواع الحوافز؛ تعريفات؛ حزمة التخطيط، كيفية وضع الأهداف؛ البحث والتخطيط، حزمة الإنجاز، اقتناص الفرص؛ أنواع المخاطرة، تعريف الجودة، الفاعلية؛ عمليات محاسبية، حساب التكلفة، تطبيق عملي على كتابة خطة عمل.

المتطلب السابق: لا يوجد

0161301 الإسلام والحياة {3} {3-3}

تأصيل مفهوم الإسلام والايمان والفرق بينهما؛ الأخلاق معناها، خصائصها مصادرهما، وثمراتها؛ الحريات في الإسلام، مفهومها، أنواعها، ضوابطها؛ مكانة الأسرة في الإسلام وواجباتها؛ صيانة الأمن الفكري، الوسطية في الإسلام أسباب الغلو والتطرف وخطورة الإرهاب ومنهج التكفير؛ رعاية الإسلام لأهل الذمة، حقوق وواجبات غير المسلمين؛ الحياة الاقتصادية في الإسلام.

المتطلب السابق: لا يوجد

0162302 الإعلام والعلاقات العامة {3} {3-3}

العلاقة المتبادلة بين الإعلام والمجتمع من حيث: قوة الإعلام الاجتماعية، والسياسية، والاقتصادية، والثقافية، ودور الإعلام في إفراح المجال أمام الناس للتعبير عن آرائهم، وتعزيز العلاقات الدولية؛ الاتصال والعلاقات العامة؛ الاتصال وأنواعه، ومستوياته، وأشكاله، خصائصه، ومجالاته، وأنشطته، وبيئته المادية والرمزية، ومعوقات العملية الاتصالية؛ العلاقات العامة من حيث: النشأة والتطور، والمبادئ والأسس، والأهمية؛ الوظائف، والتخطيط، والنشاطات، ومواصفات القائمين على العلاقات العامة.

المتطلب السابق: لا يوجد

0561500 السياحة والآثار {3} {3-3}

تعريف السياحة؛ تصنيفات السياحة؛ الاختلاف بين مفهوم السائح والمسافرون الآخرون؛ أنواع السفر؛ مفهوم علم الآثار والموقع الأثري، المسوحات والتنقيبات الأثرية، التوثيق؛ الأردن خلال العصور المختلفة؛ مقومات السياحة في الأردن؛ مواقع الجذب السياحية في الأردن: المواقع الأثرية، المواقع الطبيعية، المحميات الطبيعية، الغابات الطبيعية؛ الحركة السياحية وأنماطها في الأردن؛ خصائص الحركة السياحية في الأردن؛ الأنماط السياحية في الأردن، الأهمية الاقتصادية للسياحة في الأردن.

المتطلب السابق: لا يوجد

0161303 الرياضة والصحة {3} {3-3}

المفاهيم الرياضية والصحية: التربية الرياضية، التربية الصحية؛ أهداف التربية الرياضية: المعرفية، الانفعالية، المهارية، الاجتماعية؛ الأسس التاريخية للتربية الرياضية: العصور القديمة، المتوسطة، الحديثة، الحركة الأولمبية، الرياضة الأردنية؛ العلاقة بين التغذية والنشاط الرياضي؛ الإصابات الرياضية: إصابات العظام، المفاصل، العضلات، الجذبية؛ القوام المعتدل: تمارين رياضية لعلاج تشوهات القوام؛ أمراض نقص الحركة: السكري، السمنة، النحافة، آلام أسفل الظهر، السرطان؛ شغب الملاعب: أسبابه، مظاهره، حلول مقترحة.

المتطلب السابق: لا يوجد

0162305 البيئة والسلامة العامة {3} {3-3}

مدخل إلى علم البيئة ومكونات النظام البيئي وقوانينه، علاقة البيئة بالعلوم الأخرى؛ التعريف بدورات العناصر البيئية الطبيعية؛ أنواع التلوث المادي والمعنوي؛ مشكلات البيئة: الاحتباس الحراري، ثقب الأوزون، المطر الحمضي، التصحر، أسلحة الدمار الشامل، أزمة المياه والطاقة، التدخين؛ انعكاسات المشكلة السكانية على البيئة؛ مفهوم الصحة العامة وأسباب التلوث الغذائي البيولوجية، الفيروسات، البكتيريا، الطفيليات، الفطريات، الحشرات وسبل مكافحتها العلمية والسلامة العامة؛ البيئة والسلامة العامة من منظور إسلامي.

المتطلب السابق: لا يوجد

0162306 العلم والحياة {3} {3-3}

المنشأ وتطور الحياة: أصل الكون، الغلاف الجوي؛ المياه؛ الطاقة المتجددة / الطاقة غير المتجددة؛ الموارد والحفاظ عليها؛ المغذيات الكيميائية؛ المواصفات الفيزيائية والأجهزة المنزلية؛ السلامة والتخلص من الأدوات الكهربائية / الإلكترونية؛ المساهمات الصناعة؛ تعاطي المخدرات ومضارها؛ الكيمويات الزراعية والمكملات الغذائية في التربة.

المتطلب السابق: لا يوجد

0111101 رياضيات (1) {3} {3-3}

المشتقات وتطبيقاتها؛ الأعداد المركبة؛ الهندسة التحليلية؛ طرق التكامل؛ المتسلسلات اللانهائية؛ متسلسلات القوى؛ المتجهات في ثلاثة أبعاد؛ المعادلة الخطية؛ والمستوى في ثلاثة أبعاد؛ متسلسلات القوى المركبة؛ التكامل المركب .

المتطلب السابق: لا يوجد

0111202 فيزياء عامة (1) {3} {3-3}

الفيزياء والقياس؛ الحركة في بعد واحد؛ المتجهات؛ الحركة في بعدين؛ قوانين الحركة؛ الحركة الدورانية وتطبيقات أخرى لقوانين نيوتن؛ طاقة النظام؛ حفظ الطاقة؛ الزخم الخطي والتصادمات؛ دوران الجسم الجاسئ حول محور ثابت؛ الزخم الزاوي؛ الاتزان والمرونة؛ الجذب الكوني؛ ميكانيكا الموائع؛ الحركة الاهتزازية؛ الحركة الموجية؛ الامواج الصوتية؛ الموجات المقوفة وتراكبها؛ درجة الحرارة؛ القانون الأول في الديناميكا الحرارية؛ النظرية الحركية للغازات؛ القانون الثاني في الديناميكا الحرارية.

المتطلب المتزامن: 0111204 فيزياء عامة عملي

0111203 فيزياء عامة (2) {3} {3-3}

المجال الكهربائي؛ قانون جاوس؛ الجهد الكهربائي؛ المواسعة والمواد العازلة؛ التيار والمقاومة؛ دارات التيار المستمر؛ المجال المغناطيسي؛ مصادر المجال المغناطيسي؛ قانون فارادي؛ الحث، دوائر التيار المتردد؛ الامواج الكهرومغناطيسية.

المتطلب السابق: 0111202 فيزياء عامة (1)

0111204 فيزياء عامة عملي {1} {2-1}

تجميع وتحليل البيانات وطرق حساب الأخطاء؛ القياسات؛ المتجهات؛ كينماتيكا الحركة الخطية؛ قانون نيوتن الثاني وتطبيقاته؛ قياس معامل الاحتكاك؛ الحركة الدورانية؛ الشغل والطاقة؛ قانون هوك؛ البندول البسيط؛ الحرارة النوعية للمعادن؛ قياس معامل اللزوجة؛ تطبيق قانون ارخميدس؛ تطبيقات على الدوائر الكهربائية (قوانين اوم وكيرشوف)؛ قياس المقاومة النوعية باستخدام قنطرة ويتستون؛ راسم الموجات؛ دوائر المقاومة والمكثف.

المتطلب المتزامن: 0111202 فيزياء عامة (1)

0112102 رياضيات (2) {3} {3-3}

الاشتقاق الجزئي؛ القيم القصوى وتطبيقاتها؛ مضروبات لاجرانج؛ التكامل الثنائي والثلاثي؛ حل المعادلات التفاضلية الخطية العادية من رتب عليا؛ حل المعادلات التفاضلية باستخدام المتسلسلات؛ المعادلات التفاضلية الجزئية؛ معادلات الحرارة والموجة؛ تحويلات لابلاس؛ متسلسلات فوريير؛ طرق فصل المتغيرات.

المتطلب السابق: 0111101 رياضيات (1)

0811201 مهارات الحاسوب (الهندسة) {3} {3-3}

المفاهيم الأساسية للبرمجة باستخدام لغة ++C: مقدمة في لغة البرمجة ++C؛ تراكيب التحكم؛ وظائف (الدوال)؛ المصفوفات؛ المؤشرات؛ مقدمة إلى الفئات والكائنات.

المتطلب السابق : 0331200 مهارات حاسوب استداركي

0812101 كتابة فنية {1} {1-1}

التعرف بكتابة التقارير الفنية والعلمية باللغة الانجليزية؛ التركيز على الجانب الفني في كل جزء من اجزاء التقرير؛ تطبيقات عملية على بعض المواضيع المختارة.

المتطلب السابق: 0121181 مهارات الاتصال باللغة الانجليزية (1)

0812102 أخلاقيات مهنة الهندسة {1} {1-1}

المفاهيم الرئيسية لأخلاقيات مهنة الهندسة؛ الأخلاقيات التطبيقية والمبادئ الأخلاقية لممارسي مهنة الهندسة؛ النظريات الاخلاقية لمهنة الهندسة ؛ مسئوليات المهندس تجاه المجتمع وتجاه عملائه ومهنته؛ التعريف بمبادئ الامان والحوادث المهنية كود الأخلاقيات الدولية لممارسة مهنة الهندسة.

المتطلب السابق: 0121181 مهارات الاتصال باللغة الانجليزية (1)

0832103 رياضيات هندسية (1) {3} {3-3}

المعادلات التفاضلية والتمثيل الرياضي؛ المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى والثانية والأعلى؛ الحلول المتسلسلة اللامحدودة للمعادلات التفاضلية؛ حلول المعادلات التفاضلية باستخدام تحويلات لابلاس؛ تطبيقات هندسية.

المتطلب السابق: 0112102 رياضيات (2)

0832104 رياضيات هندسية (2) {3} {3-3}

الجبر الخطي: المصفوفات؛ المتجهات، المحددات؛ حلول الانظمة الخطية؛ معكوس المصفوفات؛ تحويل المصفوفات وتربا؛ قيم آيجن و متجهات آيجن؛ الدالات المركبة التحليلية: الاعداد المركبة؛ الدالات المركبة التحليلية و التوافقية؛ الدالات المركبة الاسية و المثلثية و اللوغاريتمية.

المتطلب السابق: 0112102 رياضيات (2)

0832107 إحصاء هندسي {3} {3-3}

مقدمة في الإحصاء الوصفي وكيفية عرض ووصف البيانات؛ مقدمة في نظرية الاحتمالات والمتغيرات العشوائية ومنحنيات التوزيع العشوائي المختلفة؛ اختبار واختبار الفرضيات لعينة واحدة؛ اختيار واختبار الفرضيات لعينتان ولعينات متعددة؛ قياس معامل الارتباط وكيفية إيجاد معادلات الانحدار؛ التنبؤ وإيجاد المتسلسلات الزمنية؛ تطبيقات حاسوبية باستخدام برمجيات متخصصة.

المتطلب السابق: 0111101 رياضيات (1)

0833105 تحليلات عددية {3} {3-3}

لمحة عامة عن طرق التحليل العددي؛ حل المعادلات بواسطة التكرار (Iteration)؛ التخمين (Interpolation)؛ التفاضل العددي؛ التكامل العددي؛ الطرق العددية في الجبر الخطي، الحذف بطريقة غاوس، طريقة التربيع الاقل؛ مسائل قيم آيجن (Eigenvalues)؛ الطرق العددية لحل المعادلات التفاضلية؛ الطرق متعددة الخطوات؛ الامثلة والامثلة غير المقيدة.

المتطلب السابق: 0112102 رياضيات (2)

0871101 مشاغل هندسية {1} {2-1}

البرادة وتسوية المعادن: أدوات القياس، الكليبور والميكروميتر، أدوات القطع والثقب، أنواع المبراد، البرادة اليدوية، التسنين الداخلي والخارجي؛ التمديدات الكهربائية: المصطلحات الكهربائية، العدد والأدوات، الدوائر الكهربائية وتوصيلاتها، دوائر الفصل والوصل؛ أجهزة القياس. النجارة: أدوات القياس والعدد اليدوية في النجارة، أنواع الأخشاب الطبيعية والصناعية، أدوات التخطيط والقطع، أنواع ماكنات

النجارة الكهربائية الثابتة، المشغولات الخشبية؛ اللحام: اسطوانات الاوكسجين والاسئلين، منظّات الغاز، تورش اللحام، الادوات المستخدمة في اللحام، لحام القوس الكهربائي، ماكنات اللحام الكهربائي وتوابعها، وصلات اللحام؛ الخراطة؛ السباكة والقولبة.

المتطلب السابق: لا يوجد

0871102 رسم هندسي {2} [3-1]

استعمالات أدوات الرسم؛ الحروف، الهندسة الوصفية؛ أنواع الخطوط واستخداماتها؛ الاسقاط المتعامد؛ الرسم الايزومتري ثلاثي الابعاد؛ القطاعات والتشير؛ الرسم بواسطة الحاسوب (الاورتوكاد) ثنائي الابعاد؛ تطبيقات الاورتوكاد في مجالات الهندسة المختلفة.

المتطلب السابق: لا يوجد

0812202 البرمجة الكينونية {3} [3-3]

مقدمة للبرمجة الموجهة للهدف؛ التصنيفات؛ الكائنات؛ سلاسل الحروف؛ جمل التحكم؛ الدوال؛ المصفوفات؛ التغليف؛ الميراث؛ تعدد الأشكال؛ مقدمة إلى تصميم واجهة مستخدم رسومية.

المتطلب السابق 0811201 مهارات الحاسوب (كلية الهندسة)

0812203 مختبر البرمجة الكينونية {1} [2-1]

تطبيقات عملية للمواضيع المغطاة في مادة البرمجة الكينونية.

المتطلب المتزامن: 0812202 البرمجة الكينونية

0812401 دوائر المنطق الرقمي {3} [3-3]

تمثيل البيانات والاعداد الرقمية: العمليات الحسابية، طرق تمثيل الارقام العشرية والاحرف الهجائية؛ الجبر البوليني: الدوال والمعالجات، الأشكال القياسية، التبسيط؛ البوابات المنطقية؛ تنفيذ مفاتيح التوصيل ومنطق COMS، الدوائر المتكاملة (مستوى البوابة) التصميم المعماري والخطوات؛ تصميم المنطق التجميعي بالحاسوب: تنفيذ المستويات الثنائية والمتعددة المجمع، العمليات الحسابية (جمع، طرح، ضرب)، نماذج متعارف عليها مثل المشفرات، مفكك التشفير والمجمعات الخالطة، تصميم المنطق المتسلسل : المزاج، المتقلبات، تصغير مسائل في التصميم.

المتطلب السابق: لا يوجد

0812402 مختبر دوائر المنطق الرقمي {1} [2-1]

تطبيقات عملية على بعض المواضيع التي تم تغطيتها في مادة دوائر المنطق الرقمي.

المتطلب متزامن : 0812401 دوائر المنطق الرقمي

0813204 التصميم باستخدام الحاسوب {1} [2-1]

يقدم هذا المختبر مجموعة من التجارب في مجال ال NI-Multisim & NI LabView هدفها زيادة قدرة الطالب على استخدام برامج المحاكاة وإجراء تجارب في تصميم الدوائر الالكترونية وبناء وتحليل النماذج الافتراضية ومحاكاتها قبل بناءها كما يساعد الطلبة في انجاز مشاريعهم بشكل نهائي من خلال تحويل المخططات الالكترونية التي تم محاكاتها إلى دوائر مطبوعة أو من خلال التعامل مع بعض أنظمة اكتساب المعلومات .

المتطلب السابق : 0811201 مهارات الحاسوب (الهندسة)

0813403 التصميم الرقمي المتقدم {3} {3-3}

مراجعة التصميم الرقمي; تبسيط وتنفيذ الدوائر المنطقية الثنائية باستخدام تقنية PLAs/PALS والمنطق التجميعي; دوائر المنطق الرياضي ALU: الجمع, الضرب; عناصر الذاكرة; المسجلات, العدادات, مسجلات الإزاحة; الذاكرة: الذاكرة العشوائية, ذاكرة القراءة فقط; تصميم منطق التتابع المتزامن; تصميم منطق التتابع غير المتزامن; خوارزمية حالة الماكينة ASM; مقدمة إلى لغة البرمجة الموجه VHDL; نمذجة تراكيب لغة VHDL; نمذجة سلوكيات VHDL; دراسة حالة افتراضية باستخدام VHDL.

المتطلب السابق: 0812401 دوائر المنطق الرقمي**0813404 مختبر التصميم الرقمي المتقدم {1} {2-1}**

تطبيقات عملية على بعض المواضيع التي تم تغطيتها في مادة التصميم الرقمي المتقدم.

المتطلب متزامن: 0813403 التصميم الرقمي المتقدم**0813405 المعالجات الدقيقة {3} {3-3}**

مقدمه إلى المعالجات الدقيقة والحواسيب المايكروية؛ معمارية المعالج الدقيق؛ أنظمة العناوين؛ مجموعة أوامر المعالج الدقيق أنتل 8086 و8808، برمجة المعالجات الدقيقة بلغة التجميع؛ خواص المعالج المادية؛ الربط البيئي للذاكرة وللإدخال والإخراج؛ المقاطعة، الربط البيئي للوحة المفاتيح، الطابعة، وحدة الإدخال والإخراج 8255 وحدات التحويل المتماثل رقمي ADC والعكس DAC، وحدة الولوج المباشر للذاكرة DMA مع المعالج من خلال وحدات الإدخال والإخراج المتوازية والمتتالية.

المتطلب السابق: 0812401 دوائر المنطق الرقمي**0813406 مختبر المعالجات الدقيقة {1} {2-1}**

في مختبر المعالجات الدقيقة يتعرف الطلبة على شرح مفصل لمجموعة اوامر المعالج الدقيق أنتل 8086 و 8088 وكيفية كتابة برامج بلغة التجميع تحاكي مكونات الحاسبة ثم تطبيقها والتحقق من صحتها باستخدام برنامج المحاكاة (TASM) وكذلك التعرف على استدعاء أوامر نظم التشغيل (DOS and BIOS) وكيفية استخدامها.

المتطلب متزامن: 0813405 المعالجات الدقيقة**0814104 الرياضيات المتقطعة {3} {3-3}**

مقدمة في الرياضيات المتقطعة: المنطق، العلاقات، الدوال، نظريات الفئات الأساسية، المحسوبات والمعدودات، تقنيات الإثبات، الحث الرياضي، نظرية الرسم البياني، المجمعات، الاحتمالات المنطقية، التكرارات، العلاقات المتكررة، نظرية الإعداد؛ الأدوات الرياضية الأساسية المستخدمة في هندسة الحاسبات مثل: ، ؛ الاحتمالات المتقطعة والمعدودة؛ الرسم البياني الموجه وغير الموجه ؛ مقدمه للجبر الخطي؛ تطبيقات في هندسة الحاسوب.

المتطلب السابق: 0111101 رياضيات (1)**0814105 تطبيقات الحاسوب في علوم الرياضيات الهندسية {1} {2-1}**

استخدام الادوات والبرامج الجاهزة لتحسين اداء كفاءة الطالب ورفع قدرته البرمجية في استخدام برنامج Matlab في مجال حل الدوال الرياضية والعديد وتطبيقات في مجال العلوم الهندسية الأخرى وتصميم المنظومات.

المتطلب السابق: 0833105 تحليلات عددية



0814206 الخوارزميات {3} {3-3}

خوارزمية الرسوم البيانية؛ خوارزمية شبكة التدفق Network-Flow Algorithm ; الخوارزمية الهندسة؛ خوارزمية مطابقة السلسلة؛ خوارزمية المصفوفات؛ خوارزمية حساب متعدد الحدود؛ خوارزمية الأعداد النظرية؛ التخزين المؤقت Caching ; الحسابات المتوازية.

المتطلب السابق: 0812202 البرمجة الكينونية

0814301 شبكات الحاسوب {3} {3-3}

تعريف: استعمالات وتصنيف شبكات الحاسوب، طرق الدخول المتعدد، بنية الشبكة التطبيقية، النماذج المرجعية OSI، TCP/IP ، توحيد الشبكات، الطبقة الفيزيائية: التعريفات الأساسية المتعلقة بالإرسال الرقمي، الرابط RS232 C؛ عمل طبقة وصلة نقل البيانات: السيطرة على الخطأ، بروتوكولات HDLC، PPP and SLIP ، طبقة ال MAC، خوارزميات التحويل القناطر والكيرات والعبارات.

المتطلب السابق: 0812401 دوائر المنطق الرقمي

0814407 الانظمة المضمنة {3} {3-3}

مقدمة في الأنظمة المضمنة؛ مقدمة للتحكم الدقيق من سلسلة 16: نظرة عامة لمعمارية المتحكم الدقيق من نوع 16F84A، ذاكرة PIC 16F84A ، دائرة التشغيل وإعادة التشغيل؛ بناء برامج بلغة التجميع: مقدمة في المجمعات، مجموعة التعليمات لسلسلة 16؛ المداخل المتوازية؛ المتحكمات الدقيقة PIC 16F87XA :مقدمة لمعمارية PIC 16F87XA ، عمليات خاصة للذاكرة؛ ربط المتحكمات الدقيقة مع أجهزة ومتحسسات بسيطة ومقدمة؛ المقاطعات والعدادات والمؤقتات: التعامل مع المقاطعات، العدادات والمؤقتات، مؤقت كلب الحراسة، وضع السكون، وضع الالتقاط، وضع المقارنة، وحدة PWM؛ الاتصال التسلسلي؛ الحصول على البيانات: تحويل البيانات من النظام التناظري إلى النظام الرقمي.

المتطلب السابق: 0812401 دوائر المنطق الرقمي

0814408 مختبر الانظمة المضمنة {1} {2-1}

يتعرف الطالب في هذا المختبر على أساسيات بناء وتطوير الأنظمة المضمنة المعتمدة على استخدام المتحكمات الدقيقة من عائلة (PIC)؛ ربط الدوائر الكهربائية؛ كتابة البرامج بلغة التجميع وتنفيذها والتحقق من صحتها باستخدام برنامج (MPLAB)؛ الربط البيئي للوحدات؛ البرمجة الهيكلية؛ جدول المهام؛ معالجة الإشارة الرقمية البسيطة؛ إنتاج الإشارات بأسلوب PWM وطرق تحويل الإشارات؛ الاتصال التتابعي؛ استخدام المتحسسات الكهربائية والميكانيكية.

المتطلب متزامن: 0814407 الأنظمة المضمنة

0814409 تنظيم وتصميم الحاسوب {3} {3-3}

مبادئ تنظيم وتصميم الحاسوب الأساسية: التنفيذ التفصيلي للبيانات؛ مسار تحكم البيانات؛ أداء وحدة المعالجة المركزية CPU؛ تحليل الأداء والتكلفة؛ عمليات نقل السجلات المايكروية والعمليات الدقيقة؛ دوائر المنطق الرقمي و المكونات الرقمية ؛ تمثيل البيانات؛ لغة التجميع؛ تكنولوجيا الذاكرة، طبقة الذاكرة Caching؛ أنظمة الإدخال والإخراج؛ تقنية خطوط الاتصال Pipelining؛ التحكم المبرمج الدقيق؛ المعالجة المتوازية.

المتطلب السابق: 0812401 دوائر المنطق الرقمي

0814410 معمارية الحاسوب {3} {3-3}

يركز هذا المساق على المعالج MIPS: مجموعة التعليمات؛ Addressing Modes؛ Datapath وتصميم وحدة التحكم؛ استعراض مفهوم ال Pipeline؛ مخاطر ال Pipeline؛ التسلسل الهرمي للذاكرة: ذاكرة التخزين المؤقت، أداء ذاكرة التخزين المؤقت؛ الذاكرة الظاهرية؛ مقدمة لمتعدد المعالجات؛ مخبأ الاتساق البروتوكولات؛ البرمجة بلغة VHDL؛ تنفيذ Basic MIPS باستخدام FPGA.

المتطلب السابق : 0812401 دوائر المنطق الرقمي

0814411 مختبر تنظيم الحاسوب {1} {2-1}

تطبيقات عملية على بعض المواضيع التي تم تغطيتها في مادة معمارية الحاسوب لتنفيذ Basic MIPS باستخدام VHDL & FPGA

المتطلب المتزامن: 0814410 معمارية الحاسوب

0814901 التدريب الميداني {3} {8 أسابيع متصلة}

اكتساب خبرات عملية من خلال العمل لمدة ثمانية أسابيع متصلة في مؤسسة معتمدة .

المتطلب السابق إنهاء 110 ساعة معتمدة

0815207 قواعد البيانات وتطبيقاتها {3} {3-3}

النظرية والتطبيق في قواعد البيانات؛ تقديم نظام إدارة قواعد البيانات ؛ نموذج قواعد البيانات العلاقي ؛ تصميم قواعد البيانات باستخدام مخططات العلاقة الكيانية؛ سلامة قواعد البيانات؛ التبعات الوظيفية ونظرية التطبيق؛ الجبر العلاقي؛ SQL.

المتطلب السابق: 0812202 البرمجة الكينونية

0815302 بروتوكولات شبكات الحاسوب {3} {3-3}

بروتوكولات طبقة الشبكة: مبدأ المثالية، خوارزميات التوجيه، التوجيه المعتمد على التدفق، التوجيه بشعاع المسافة، التوجيه بالمسار الأقصر، توجيه البث العام؛ خوارزميات التحكم بالازدحام في الشبكة: خوارزميات الدلو المثقوب، قولية حركة المرور، خوارزميات التحكم بالازدحام في شبكة ATM ؛ بروتوكولات ارتباط الشبكات المختلفة: طبقة الشبكة في الإنترنت، التمرير بقناة، الدارات الافتراضية المترابطة، ترويسة بروتوكول الإنترنت، التغليف، التجزئة، والتجميع؛ بروتوكولات طبقة النقل: بروتوكولات شبكة الإنترنت: بروتوكول الإنترنت، بروتوكول التحقق من العنوان، بروتوكول تحقيق العنوان العكسي، بروتوكول رسائل التحكم في الإنترنت، بروتوكول توجيه عبر بوابات العبور الداخلي، بروتوكول توجيه عبر بوابة خارجية، توجيه المجالات المتداخلة عديمة التصنيف؛ بروتوكول التحكم بالإرسال، بروتوكول معطيات المستخدم؛ العنونة؛ TCP و UDP، طبقة AAL في بروتوكولات الإنترنت: IP, ARP, RARP, BOOTAP, ICMP, OSPF, BGP, CDIR, IPV6.

المتطلب السابق: 0814301 شبكات الحاسوب

0815303 مختبر شبكات الحاسوب {1} {2-1}

تطبيقات عملية على بعض المواضيع التي تم تغطيتها في مادة شبكات الحاسوب و بروتوكولات الشبكة المعاصرة؛ استعمال الأدوات والتقنيات في تحليل وتقييم آلية و متطلبات خواص الأمن: التحقق من الهوية، إنشاء مفاتيح التشفير، نماذج و أدوات لتحليل و فحص وتحديد ميزات الأمن، الحل المشروط، جبر العمليات، منطق البروتوكول، فحص النموذج الاحتمالي، نظرية الألعاب، النماذج القابلة للتنفيذ على أساس البرمجة المنطقية، يقوم الطلبة (انفرادا او بمجموعات صغيره) بانتقاء بروتوكول أو نظام وتحليله، تعيين النظام و خصائصه المرغوبة بدقة،

المتطلب المتزامن: 0814301 شبكات الحاسوب



0815412 نظم التشغيل {3} {3-3}

مقدمة عامة للتقنيات المستخدمة في تطبيق نظم التشغيل والانواع ذات العلاقة بأنظمة البرمجيات؛ إدارة العمليات: التخليق، التزامن، الاتصال، جدولة المعالج؛ الاختناق: منع الاختناق، تجنب الاختناق، الرجوع إلى أصل التشغيل؛ إدارة الذاكرة الرئيسية؛ إدارة الذاكرة الافتراضية: التبدل، التصفح، التفتيت، خوارزميات الصفحات؛ التحكم بالأقراص ومكونات الإدخال والإخراج؛ هيكلية أنظمة الملفات وتطبيقاته؛ أمن وحماية الأنظمة؛ النظم الموزعة.

المتطلب السابق: 0812401 دوائر المنطق الرقمي

0815413 الأنظمة الذكية والشبكات العصبية {3} {3-3}

نماذج الشبكات الاصطناعية العصبية ومعالجات المعلومات المنطقية الحيوية؛ الشبكات الاصطناعية العصبية الأمامية، الشبكات الاصطناعية العصبية ذات التغذية الخلفية، طرق التعلم، طرق التصنيف، الشبكات العصبية ذات التغذية الخلفية طرق التصميم، الشبكات العصبية النقالة، مبادئ تصميم الوكلاء الاليه، معماريه العملاء، تعلم الإله، خوارزميات الجيل الجيني، تعامل العملاء المتعددين.

المتطلب السابق: 0814206 الخوارزميات

0815414 النظم الموزعة والمعالجات المتوازية {3} {3-3}

كيفية توزيع المعالجة عبر أكثر من مكون تجميعي باستخدام خدمات الذاكرة البعيدة؛ توزيع البيانات والبرامج للمكينات البعيدة، اخذ مزايا المعالجات المتعددة على ماكينة واحدة وإدارة العمليات البعيدة.

المتطلب السابق: 0815412 أنظمة التشغيل

0815415 مختبر النظم الموزعة والمعالجات المتوازية {1} {2-1}

تطبيقات عملية على المواضيع المختلفة التي تم تغطيتها في مادة النظم الموزعة والمعالجات المتوازية.

المتطلب المتزامن: 0815414 النظم الموزعة والمعالجات المتوازية

0815902 مشروع تخرج (1) {1} {2-1}

بالتنسيق مع القسم يقوم الطالب أو مجموعة من الطلاب باختيار مشروع للدراسة والتحليل ويرتبط هذا المشروع بالتخصص الرئيسي.

المتطلب السابق: إنهاء 120 ساعة معتمدة

0815903 مشروع تخرج (2) {2} {2-4}

يأتي هذا المشروع استكمالاً لما تم إنجازه في الجزء الأول من المشروع، حيث يتم تنفيذ كامل متطلبات المشروع المقررة ويلزم الطالب بتقديم تقرير فني شامل عن مشروع التخرج بأكمله، بالإضافة إلى تقديم عرض ومناقشة المشروع مع لجنة المناقشة.

المتطلب السابق: 0815902 مشروع تخرج (1)

0822205 إلكترونيات {3} {3-3}

مقدمة؛ أشباه الموصلات، أشباه الموصلات النقية وغير النقية، الخواص الكهربائية لأشباه الموصلات، وصلة الثنائي م س: الوصلة المنحازة أمامياً وعكسياً؛ أنواع الثنائيات: ثنائيات زينر، الثنائيات الضوئية؛ تطبيقات الثنائيات: التعديل، دارات القص والرفع، مضاعفات الفولتية؛ ترانزستورات ثنائية الوصلة: خصائص CB و CE؛ الانحياز وتحليله؛ استخدام BJT: كمفتاح ومضخم؛ ترانزستورات تأثير المجال: خصائص فولتية - تيار لترانزستور JFET و MOSFET؛ المضخمات: مضخم من مرحلة واحدة، مضخمات متتالية، مضخمات تشغيلية وتطبيقاتها؛ الاستجابة الترددية للمضخمات؛ الاستجابة للترددات العالية لكل تركيبات المضخمات؛ الاستجابة للترددات المنخفضة لكل تركيبات المضخمات؛ خواص المضخمات بتغذية عكسية سالبة.

المتطلب السابق: 0872301 دوائر كهربائية (1)

0823101 الاحتمالات والعمليات العشوائية {3} {3-3}

مقدمة الاحتمالات والمتغيرات العشوائية؛ إحصائيات المتغيرات العشوائية؛ العمليات العشوائية وأنواعها؛ المعدل والانحراف والترباط؛ كثافة طيف القدرة؛ تصفية المتغيرات العشوائية؛ عملية جاوس؛ الضجيج، العمليات العشوائية ضيقة النطاق.

المتطلب السابق: 0832107 إحصاء هندسي

0823206 مختبر إلكترونيات {1} {2-1}

خصائص ثنائي أشباه الموصلات؛ دوائر القطع والرفع؛ دوائر التقويم النصفى والكلية؛ ثنائي زينر وتنظيم الجهد؛ خصائص الترانزيستور ثنائي القطبية (BJT) ودوائر الانحياز؛ خصائص الترانزيستور أثر المجال (FET) ودوائر الانحياز؛ المكبر وتشكيلاته؛ خصائص مكبر ترانزيستور ثنائي القطبية (BJT)؛ وترانزيستور أثر المجال (JFET)؛ قياس معاملات h - للترانزيستور ثنائي القطبية؛ الاستجابة الترددية للمكبرات المرحلة الأحادية ومتعددة المراحل

المتطلب متزامن: 0822205 إلكترونيات

0823207 إلكترونيات رقمية {3} {3-3}

استعمال الترانزيستور ثنائي القطبية (BJT) كمفتاح؛ بوابات منطق RTL، DTL، TTL، ECL، MOS، و CMOS؛ الهزات؛ دوائر التوقيت ثنائية الاستقرار، أحادية الاستقرار، عديمة الاستقرار، وموقت 555؛ دوائر مسويات الشكل الموجي؛ محولات تناظري/رقمي ورقمي/تناظري؛ دوائر العينات والمسك.

المتطلب السابق: 0822205 إلكترونيات

0823208 مختبر إلكترونيات رقمية {1} {2-1}

خصائص المكونات المفتاحية؛ خصائص بوابات المنطق: نوع RTL، TTL، CMOS؛ تحليل وتصميم دوائر القلابات؛ دوائر التوقيت؛ ومسويات الشكل الموجي؛ تطبيقات دوائر محولات تناظري/رقمي ورقمي/تناظري؛ مواعمة بوابات TTL مع بوابات CMOS.

المتطلب متزامن: 0823207 إلكترونيات رقمية.

0823501 إشارات وأنظمة {3} {3-3}

تمثيل وتصنيف الأنظمة والإشارات: إشارة مستمرة مع الزمن، الإشارات والمتجهات؛ التمثيل باستخدام سلسلة فوريير العامة؛ طيف الطور والقيمة للإشارات، محتوى الإشارات من الطاقة والقدرة، عرض نطاق الإشارات، تحاوير فوريير وتطبيقاتها: عينات من الإشارة، التقافية الإشارات، الكثافة الطيفية للطاقة والقدرة؛ دوال الاقتران: التحليل الزمني للأنظمة المستمرة في الزمن، اشارات متقطعة مع الزمن، تحاوير فوريير المتقطعة (DFT)، تحاوير فوريير السريعة (FFT)، التحليل الطيفي لأنظمة (DFT)؛ الاستجابة لعينة واحدة والاستجابة لمدخل تتابعي اختياري؛ مقدمة الى تحاوير زي.

المتطلب السابق: 0122102 رياضيات (2)

0823502 اتصالات تشابهية {3} {3-3}

مراجعة لتحويلات فوريير؛ تحويله هابرت، الاطيف، المرشحات؛ تقنيات التضمين التناظري: الاتساع (AM)، التردد (FM)، الطور (PM)؛ تمثيل حزمة الضوضاء: أداء الضوضاء في التضمين التناظري؛ خلط الموجات (FDM)؛ مستقبلا *Superhetrodyne*.

المتطلب السابق: 0112102 رياضيات (2)

0342102 تراكيب البيانات {3} {3-3}

تصميم وتحليل تراكيب البيانات الأساسية بأنواعها التسلسلية أو باستخدام التمثيل الارتباطي ل: التكديس Stack , القوائم Lists , الشجرات Trees , الرسوم البيانية, التجزئة Hashing ; Recursion ; تصميم وتحليل أنواع مختلفة من خوارزميات البحث والترتيب ودراسة التعقيدات الحسابية لهذه الخوارزميات.

المتطلب السابق: 0812202 البرمجة الكينونية

0874106 الاقتصاد والإدارة الهندسية {3} {3-3}

مقدمة ومفاهيم في الإدارة المالية: القيمة الزمنية للنقود؛ تحليل التدفقات النقدية؛ طرق تقييم الاستثمار؛ قيمتها الحالية؛ قيمتها السنوية ومعدل العائد الداخلي؛ مقارنة البدائل الاقتصادية؛ التعادل وتحليل فترة الاسترداد؛ نماذج الاستهلاك وتحليل استبدال الأصول؛ حساب نسبة العائد إلى المصروفات؛ الاهلاك؛ الضرائب؛ التوزيع الأمثل للموارد. تأسيس الإدارة الهندسية: المفاهيم والحلول التي تدعم التخطيط والتنظيم؛ جدولة الوقت؛ أنظمة السيطرة والتغذية الراجعة؛ أنشطة تخصيص الموارد وقياس الأداء اللازمة لإنجاح المشروع؛ تحليل المخاطر ودراسة صنع القرار ومبادئ التنبؤ.

المتطلب السابق: 0111101 رياضيات (1)

0872301 دوائر كهربائية (1) {3} {3-3}

المكونات الأساسية للدوائر الكهربائية: الوحدات والمقاييس، الجهد، التيار الكهربائي، مصادر الجهد والتيار، قانون اوم؛ قوانين كيرشوف: التيار، الجهد؛ النظريات المستخدمة في تحليل الدوائر الكهربائية: الخطية والتراكم، تحاويل المصادر الكهربائية، دائرة Thevin and Norton المكافئة، نقل القدرة القصوى؛ عناصر تخزين الطاقة: مكثف، محث؛ دارات المقاومة-مكثف والمقاومة-محث بدون مصدر طاقة؛ دارات المقاومة والمكثف، دارات المقاومة والمحث، ادخال دالة خطوة الوحدة القسرية؛ دارات المقاومة والمكثف والمحادثة بدون مصدر طاقة؛ الاستجابة الكاملة؛ مقدمة في دارات التيار المتردد.

المتطلب السابق 0111202 فيزياء عامة (1)

0872302 دوائر كهربائية (2) {3} {3-3}

تحليل الدوائر الكهربائية للتيار المتناوب الجيبي: خصائص دوال الموجة الجيبية، الاستجابة القصرية للتيار المتناوب، مفهوم المتجه، مفهوم المتجه (المقاومة، المحث، المكثف)، مفهوم الممانعة والسماحية؛ تحليل القدرة في دوائر التيار المتناوب: القدرة الفعالة، القيم المؤثرة للتيار والفولتية، القدرة الظاهرية ومعامل القدرة، القدرة المركبة؛ الدوائر ثلاثية الطور؛ الدوائر المقترنة مغناطيسيا؛ التردد المركب و تحويله لابلاس؛ تحليل الدوائر باستخدام مفهوم التردد المركب؛ الشبكات ثنائية المنفذ.

المتطلب السابق: 0872301 دوائر كهربائية (1)

0872303 مختبر دوائر كهربائية {1} {2-1}

دوائر التيار المستمر: قانوني كيرشوف للجهد والتيار، نظريات الشبكات، نقل القدرة القصوى؛ دوائر الانظمة العابرة: المقاومة ومحاثة (RL)، المقاومة ومكثف (RC)، المقاومة ومحاثة ومكثف (RLC)؛ دوائر الرنين؛ الدوائر المقترنة مغناطيسيا؛ الشبكات الكهربائية ثنائية المنفذ.

المتطلب المتزامن: 0872302 دوائر كهربائية (2)

0874312 أنظمة التحكم {3} {3-3}

مفهوم أنظمة التحكم؛ الأنظمة المفتوحة والمغلقة؛ التمثيل الرياضي للأنظمة الفيزيائية؛ الدالة الانتقالية ومخططات تمثيل المنظومات؛ خصائص الاستجابة لأنظمة التحكم؛ مواصفات أداء الأنظمة؛ تحليل الاستقرارية لأنظمة التحكم الخطية؛ معيار روث للاستقرارية؛ تحليل مجال الزمن لأنظمة التحكم؛ تصميم الميترات والمعوّضات.

المتطلب السابق: 0823501 اشارات وانظمة

0814208 معالجة الصور الرقمية {3} {3-3}

مقدمة في معالجة الصور الرقمية؛ تمثيل الصورة؛ تحويل الصور؛ مرشحات الصور؛ التعزيز؛ محولات فوريرير السريعة؛ ترميم الصور؛ تحويلات الصور الهندسية؛ معالجة الصور الملونة؛ التمثيل والتصنيف؛ التقطيع؛ تشكيل الصور؛ تحديد الأجسام في الصور.

المتطلب السابق: 0823501 إشارات وأنظمة

0814209 هندسة البرمجيات {3} {3-3}

الدورة الكاملة لتطوير نظم البرمجيات: وتشمل تعريف متطلبات، تحليل النظم، التصميم، التطبيق، الاختبار؛ يكون التركيز اساسيا على تحليل وتصميم الانظمة؛ مرحلة التصميم تتضمن تطوير احتياجات المستخدم؛ يعطى مشروع للطلبة حول دورة كاملة للبرمجيات.

المتطلب السابق: 0814206 الخوارزميات

0814416 أنظمة المعالج الدقيق {3} {3-3}

الاستمرار في دراسة أنظمة المعالجات الدقيقة وأنواعها؛ التنظيم والتصميم المادي الحالي لمعالجات انتل 286 فما فوق، البرمجيات، تصميم أنظمة التشغيل الآني الحقيقي وتطبيقاتها؛ مقدمة في نظرية الاشارة ومعالجتها، اشارات التحكم وتقنيات التصفية.

المتطلب السابق: 0813405 المعالجات الدقيقة

0815107 مواضيع مختارة في هندسة الحاسوب {3} {3-3}

تطرح مواضيع حديثة وذات اهمية غير مغطاة في الخطة الدراسية؛ تحدد المادة المطروحة لكل فصل دراسي وتعلن للطلبة عند موعد بدء تسجيل المواد في ذلك الفصل.

المتطلب السابق: لا يوجد

0815304 أمن الشبكات والحاسبات {3} {3-3}

وسائل التقدم الأخيرة في شبكات الحاسوب وأمن نظامه؛ أنظمة الشبكة السريعة والأمنة؛ أنظمة التخزين الامنة؛ أنظمة كشف التدخل السريعة؛ أنظمة سوء الاستعمال الفعالة، المفاهيم الاساسية في امن الحاسوب و النظريات و التطبيق الحالي في صحّة الهويّة؛ آلية حفظ الخصوصية في أنظمة التشغيل الحديثة.

المتطلب السابق : 0815302 بروتوكولات شبكات الحاسوب

0815417 المنطق المشوش {3} {3-3}

نظرية الفئات المشوشة والمنطق المشوش؛ المفاهيم الأساسية في نظرية الفئات المشوشة: العضوية، الارتباط، وعمليات الفئات (الاتحاد، التكامل، التقاطع)؛ تفسير فئات التشويش في إطار نظرية الاحتمالات؛ الجبر البوليني، ومنطق المستويات المتعددة، عمليات المنطق المشوش: NOT،OR،AND؛ علامات التشويش والتركييب؛ طبيعة T المثالية ومعاملات التجميع العامة.

المتطلب السابق: 0815413 الأنظمة الذكية والشبكات العصبية

0824504 اتصالات رقمية {3} {3-3}

التحويل من الإشارة المتصلة الى الإشارة المنقطعة؛ تضمينات النبضة التناظري: تضمين اتساع النبضة (PAM)، تضمين شفرة النبضة (PCM)، تضمين شفرة النبضة التفاضلية (DPCM)، وتضمين دلّتا؛ معيار نايكوست (Nyquist)؛ المرشح الموائم وأداء الضوضاء؛ تداخل الرموز النبضية (ISI) وطرق معالجتها؛ تشفير الخط وتأثير الاستجابة الجزئية؛ المعادلة؛ الإرسال الرقمي الثنائي ضمن حزمة: BASK، BPSK، BFSK، DPSK؛ التمثيل الهندسي للإشارات المتعامدة؛ المستقبلات ذات الترابط؛ اشكال مواقع الاشارات؛ تراسل M-ary (ASK, PSK, FSK, QAM)؛ أداء الضوضاء وكفاءة النطاق؛ التزامن.

المتطلب السابق: 0823502 اتصالات تشابهية

0824507 معالجة الإشارة الرقمية {3} {3-3}

الإشارات والأنظمة في الزمن المنقطع؛ تحويلة-Z؛ التحليل الترددي للإشارات والأنظمة في الزمن المنقطع؛ تحويلة فورير السريع (FFT)؛ أنظمة معالجة الإشارة الرقمية؛ تصميم المرشحات الرقمية FIR و IIR؛ مقدمة الى معالجة الصور الرقمية؛ يعطى الطالب وظائف في مجال التصميم والتحليل بمساعدة الحاسوب وبرمجية Matlab.

المتطلب السابق: 0823501 إشارات وأنظمة

0161100 لغة عربية استدراكي {3} {3-3}

مفهوم اللغة ومستوياتها، نصوص الفهم والاستيعاب والتحدث؛ التدريبات النحوية: الجملة الاسمية، الجملة الفعلية، كان وأخواتها، إن وأخواتها، جمع المذكر السالم، جمع المؤنث السالم، المفرد، المثنى، العدد، التوابع، علامات الترقيم، التدريبات الصرفية (اسم الفاعل واسم المفعول)، قضايا إملائية: (كتابة الهمزة) في مواقعها المختلفة، همزة القطع والوصل، الألف بعد واو الجماعة، الألف اللينة، التنوين.

المتطلب السابق : لا يوجد

0171100 لغة الانجليزية استدراكي {3} {3-3}

القواعد: الأفعال المساعدة، صيغ أفعال الماضي والحاضر والمستقبل؛ المفردات: العلاقات، الإعلام، الأماكن، الأدوات، النشاطات؛ المهارات الكتابية: كتابة فقرة، التمييز بين الرسائل الرسمية وغير الرسمية؛ مهارات القراءة الأساسية؛ مهارات الاستماع الأساسية؛ المهارات الشفوية: العروض الشفوية، النقاش، المكالمات الهاتفية الرسمية، التوصية بالمطاعم.

المتطلب السابق : لا يوجد

0331200 مهارات حاسوب استدراكي {3} {3-3}

أساسيات تكنولوجيا المعلومات: مقدمة إلى جهاز الحاسوب الشخصي، تجميع الحاسوب، لمحة عامة عن الصيانة الوقائية للحاسوب؛ نظام التشغيل (النوافذ 10): الإعدادات، إدارة المجلدات والملفات، البحث؛ مهارات أساسية في استخدام برمجية معالج النصوص (MS Word) نسخة 2016؛ مهارات أساسية في استخدام برمجية العرض التقديمي (MS PowerPoint) نسخة 2016؛ مهارات أساسية في استخدام برمجية جداول البيانات (MS Excel) نسخة 2016.

المتطلب السابق: لا يوجد