جامعة الموصل

الدورة الثانية – درجة البكالوريوس-هندسة الحاسوب

بكالوريوس -هندسة الحاسوب

فهرس المحتوياتTable of Contents

1. **نظرة عامة**
2. **وحدات البرنامج الجامعي 2024-2025**
3. **جهات الاتصال**

1. نظرة عامة

يتناول هذا الدليل المواد الدراسية التي يقدمها برنامج هندسة الحاسوب للحصول على درجة بكالوريوس العلوم. يقدم البرنامج (50) مادة دراسية مع (6000) إجمالي ساعات حمل الطالب 240 إجمالي وحدات أوروبية. يعتمد تقديم المواد الدراسية على عملية بولونيا.

2. المقررات الجامعية 2024-2025

Module 1

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
1	3	حاسوب 1	UOM1031
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
12	63	2	2
وصف المادة الدراسية			
سيتم تغطية أساسيات الحوسبة وتطبيقات المكتب في هذا المقرر. تشمل أساسيات الحوسبة مكونات الحاسوب من الأجهزة والبرمجيات وكيفية عملها معًا. يوجه المقرر الطلاب لاستكشاف نظام التشغيل ويندوز، تغيير الإعدادات، وتخصيص سطح المكتب. كما يتعلم الطلاب Microsoft Office: Word وExcel. كيفية إدارة الملفات والمجلدات. من ناحية أخرى، يركز المقرر على اثنين من تطبيقات			

Module 2

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
1	2	ديمقراطية و حقوق انسان	UOM1040
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
17	33	0	2
وصف المادة الدراسية			
من بين أهداف مقرر حقوق الإنسان هو رفع الوعي لدى المرأة العراقية (الأم) بدورها في ممارسة حقوقها ضمن أسرتها الصغيرة التي تمثل المجتمع المصغر، وممارسة دورها تجاه أطفالها من خلال منحهم "حقوق الأطفال" التي تدخل ضمن إطار "حقوق الإنسان"، لأن الطفل هو الركيزة الأساسية والبنية التحتية في المجتمع العراقي، والذي يشكل النواة الأولى لبناء			

مجتمع صحي وسليم، خالٍ من العقد النفسية والاضطرابات السلوكية. ويعد رفع وعي الأم تجاه واجباتها تجاه أطفالها، ومنعها من ممارسة العنف الجسدي والنفسي، والتعامل معهم بشكل سليم وإنساني، من الأهداف الرئيسية التي أحرص على تعزيزها عند تدريس مادة (حقوق الإنسان)، التي تعتبر حقوق الطفل واحدة من أهم النقاط والأركان الأساسية.

إضافة إلى ذلك، يجب توجيه الأب إلى التعامل مع أطفاله بكرامة من أجل إنتاج طفل صحي عقليًا وجسديًا ونفسيًا. كما يسعى المقرر إلى التعريف بحقوق الإنسان العراقية التي ينص عليها الدستور العراقي، لا سيما الدستور العراقي الدائم لعام 2005. وتعزيز وعي الأفراد بأنواع الحقوق التي يتمتعون بها، مثل الحقوق من الجيل الأول المتمثلة في الحقوق المدنية والسياسية، والحقوق من الجيل الثاني مثل الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. وتفعيل دور مؤسسات المجتمع المدني في مجال حقوق الإنسان العراقي. وتعريف الأفراد بحقوقهم ونشر ثقافة الوعي بين المواطنين حول أنواع الحقوق التي يتمتعون بها

Module 3

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
1	7	الرياضيات 1	CO103
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
97	78	1	4
وصف المادة الدراسية			
هدف هذا المقرر هو تعريف الطلاب بأربعة مواضيع رئيسية في الرياضيات: 1. المتطلبات الأساسية للتفاضل والتكامل 2. الحدود والاستمرارية 3. طرق التفاضل 4. المتجهات والهندسة التحليلية في الفضاء 5. المصفوفات وحل أنظمة المعادلات باستخدام المصفوفات			

Module 4

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
1	4	الرسم الهندسي بواسطة الحاسوب	CO104
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
52	48	3	0
وصف المادة الدراسية			
1. تطوير المعرفة بكل من الرسم الهندسي اليدوي والمولد بالحاسوب. 2. إنشاء وتحرير وطباعة مجموعة متنوعة من الرسومات الفنية باستخدام نظام.CAD 3. التواصل مع المهندسين والمتخصصين الآخرين لنقل أفكار التصميم والمعلومات التقنية طوال عملية التصميم. .يُمثل الرسم الهندسي كائنًا ثلاثي الأبعاد معقدًا على ورقة ثنائية الأبعاد أو شاشة الكمبيوتر بواسطة عملية تُسمى الإسقاط			

Module 5

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
1	7	تحليل الدوائر الكهربائية 1	CO105
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
67	108	4	3
وصف المادة الدراسية			
1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم نظرية الدوائر الكهربائية من خلال تطبيق التقنيات. 2. فهم الجهد والتيار والطاقة في الدائرة المعطاة. 3. هذا المقرر يتناول المفهوم الأساسي للدوائر الكهربائية. 4. هذا هو المقرر الأساسي لجميع الدوائر الكهربائية والإلكترونية. 5. فهم مشاكل قوانين كيرشوف للتيار والجهد			

Module 6

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
1	5	فيزياء الإلكترونيات	CO106
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
62	63	1	3
وصف المادة الدراسية			
1. يتعرف الطالب على فكرة البنية الذرية، مستويات الطاقة، وموصلية المعادن. مفاهيم الفيزياء الحديثة، المواد شبه الموصلة. 2. سيتم تقديم الطلاب إلى أشباه الموصلات والصمامات الثنائية، أنواعها وتطبيقاتها في مجال علوم الاتصالات، وفهم الدوائر الإلكترونية والعناصر الإلكترونية الأكثر أهمية التي تدخل في تصميم هذه الدوائر. مثل صمام الجهدPN ، الحاجز المحتمل، التيار الانجراف، طبقة الاستنفاد والمكثف، التحيز الأمامي والعكسي، تأثير الحرارة على خصائص الصمام الثنائي، أنواع الصمامات الثنائية، وتطبيقات الصمامات الثنائية.			

Module 7

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
1	2	اللغة الانكليزية 1	UOM1021
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
17	33	0	2
وصف المادة الدراسية			
هدف هذا المقرر إلى تطوير معرفة أعمق بالقواعد اللغوية والمفردات الأساسية لتمكين الطلاب من الوصول إلى مستوى متقدم من الكفاءة. يتم التركيز على تطوير مهارات الاستماع، التحدث، القراءة، والكتابة من خلال نهج متكامل. يركز المقرر على القواعد اللغوية والمهارات الأساسية في الكتابة. في نهاية المقرر، من المتوقع أن يتمكن الطلاب من: 1. فهم الأفكار الرئيسية لمجموعة متنوعة من النصوص المكتوبة والمقروءة. 2. المشاركة بفعالية في محادثة قصيرة باستخدام اللغة المناسبة. 3. إنتاج أنواع مختلفة من النصوص على شكل فقرة منطقية ومتناسقة. 4. اختيار المفردات المناسبة للتحدث عن المشاعر والآراء والتجارب. 5. التعرف على واستخدام عدد من الأفعال المركبة والتركيبات اللغوية. 6. استخدام استراتيجيات تنظيم فعّالة تشمل المقدمة، الفقرات، الانتقالات، والخاتمة.			

Module 8

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
2	7	البرمجة بأستخدام لغة C++	CO108
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
82	93	3	3
وصف المادة الدراسية			
1. يُقدّم هذا المقرر للطلاب لغة البرمجة.C++ 2. فهم الجهد المطلوب لتطوير البرمجيات الموجهة للهندسة بنجاح.			

Module 9

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
2	2	اللغة العربية 1	UOM1011
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
17	33	0	2
وصف المادة الدراسية			
هدف المقرر هو تمكين الطلاب من القراءة بشكل صحيح واكتساب القدرة على استخدام اللغة بشكل سليم في التواصل مع الآخرين، مثل السرعة وجودة الإلقاء وحسن التعبير. كما يهدف إلى تعليم الطلاب حسن الاستماع، وتنمية ذوقهم الأدبي، وتعويدهم على التعبيرات السليمة والواضحة.			

Module 10

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
2	7	الرياضيات 2	CO110
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
97	78	1	4
وصف المادة الدراسية			
يُقدّم هذا المقرر للطلاب المهارات الأساسية في الرياضيات، وهي أساس العديد من التخصصات الرياضية مثل الأمثل، الرياضيات المالية، الإحصاء، المحاكاة، وغيرها. يُعرّف هذا المقرر الطلاب بالمفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات.			

Module 11

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
2	7	تحليل الدوائر الكهربائية 2	CO111
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
67	108	4	3
وصف المادة الدراسية			
1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم نظريات تحليل الدوائر من خلال تطبيق (التراكب، تحويل المصدر، تحليل الشبكات، التحليل العقدي). 2. تحديد الشروط اللازمة لنقل القدرة القصوى إلى أي عنصر في الدائرة. 3. فهم أهمية الظواهر العابرة في دوائر RL و RC و RLC. 4. فهم مبادئ الدوائر الرنينية. 5. فهم مبادئ الدوائر ثلاثية الطور.			

Module 12

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
2	7	مبادئ النظم الرقمية	CO112
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
82	93	4	2
وصف المادة الدراسية			
الهدف الأساسي من هذا المقرر هو تقديم مقدمة في تصميم المنطق الرقمي مع التركيز على تقنيات التصميم العملية وتنفيذ الدوائر المادية. تشمل المواضيع تمثيل الأعداد في الحواسيب الرقمية، نظريات الجبر البولياني، نظرية دوال المنطق البولياني، تقنيات التمثيل وتقليص دوال المنطق، تصميم الدوائر الرقمية التوافقية والتفاعلية مثل المقارنات الحجمية، والمشفرات والمفككات الثنائية، ودوائر المنطق للجمع والطرح. كما يتضمن المقرر مقدمة في تصميم الدوائر الرقمية باستخدام النقاط المخططات ومحاكاة المنطق.			

Module 13

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
3	5	رياضيات هندسية 1	CO201
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
62	63	0	4
وصف المادة الدراسية			
قدم هذا المقرر للطلاب بعض المواضيع المتقدمة في الرياضيات الهندسية مثل الاشتقاق الجزئي، المعادلات التفاضلية، السلاسل وسلاسل فوريه، والتكاملات المتعددة. يهدف المقرر إلى تجهيز الطلاب للمقررات التالية والمواضيع الأخرى مثل التحليل العددي والتحليل الهندسي.			

Module 14

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
3	6	الكترونيات تناظرية	CO202
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
57	93	3	3
وصف المادة الدراسية			
يغطي هذا المقرر مبادئ التشغيل، والتحليل، والتصميم، وتطبيقات بعض الأجهزة شبه الموصلة التي تشكل الأساس للأنظمة الإلكترونية. يعتمد المقرر على المفاهيم الكهربائية الأساسية التي تم تطويرها في المستوى الأول ويقدم استكشافاً عميقاً للأجهزة غير الخطية الهامة: الثنائيات، والترانزستورات الثنائية القطبية، والترانزستورات ذات التأثير الميداني. يتم تطوير نماذج الدوائر المكافئة لهذه الأجهزة			

وتطبيقها في تحليل وتصميم الأنظمة العملية مثل مقومات الجهد والمضخمات. يتم تقديم مفاهيم النظام الهامة على طول المقرر، بما في وتطبيقاتها في الدوائر العملية المختلفة مثل (Op-Amp) ذلك حساب المكاسب واستجابات التردد. كما يتم تقديم دوائر المكبر العملياتي .التغذية الراجعة الموجبة والسلبية. يتضمن المقرر مختبرًا عمليًا لتطبيق المفاهيم وفهم الأفكار النظرية الرئيسية

Module 15

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
3	6	معالجات دقيقة 1	CO203
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
72	78	3	2
وصف المادة الدراسية			
هدف مقرر المعالجات الدقيقة 1 إلى تزويد الطلاب بفهم قوي لهندسة معالج 8086، مجموعة التعليمات، الشيفرة الآلية، البرمجة بلغة التجميع، تقنيات تصحيح الأخطاء، واستخدام خدمات المقاطعات (INT)..			

Module 16

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
3	2	اللغة الانكليزية 2	UOM2022
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
17	33	0	2
وصف المادة الدراسية			
1. دراسة القواعد اللغوية (أزمنة الأفعال، تركيب الجمل، أدوات الاستفهام، الظرف والصفة، الكمية، الأدوات، نمط الفعل، حروف الجر، المقارنة والتفضيل.(2. تعلم المفردات مع التركيز على الكلمات الأكاديمية بشكل خاص في مجال الهندسة البيئية. 3. دراسة القراءة الشاملة في مواضيع متنوعة. 4. التركيز على الاستماع والمحادثة باستخدام مقاطع الفيديو والمحادثات بين الطلاب في الصف. دراسة كيفية كتابة الفقرة الأكاديمية.			

Module 17

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
3	5	البرمجة بالكائنات الموجهة	CO205
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
47	78	3	2
وصف المادة الدراسية			
هدف هذا المقرر إلى تقديم مقدمة لأساسيات البرمجة الكائنية التوجه باستخدام لغة.++C			

Module 18

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
3	6	تصميم منطق قابل للبرمجة	CO206
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
72	78	3	2
وصف المادة الدراسية			
لهدف الأساسي من هذا المقرر هو تعليم الطلاب المبادئ الأساسية للأنظمة الرقمية الحديثة وتصميم المنطق القابل للبرمجة. تشمل ، سجلات الإزاحة(Flip-flops) المواضيع التي يتم تغطيتها تصميم وتحليل الدوائر الرقمية التتابعية المتزامنة مثل الذاكرات الثنائية ؛ المفاهيم المعمارية لأجهزة المنطق القابلة (Pattern detectors) ، وكاشفات الأنماط(Counters) ، العدادات(Shift registers) ؛ المخاطر في دوائر المنطق التوافقي وتقنيات القضاء عليها؛ تقنيات تصميم المصفوفات البوابية القابلة للبرمجة(PLDs) للبرمجة المختلفة من FPGAs وتقديم مقدمة للنمذجة، والمحاكاة، والتركيب (باستخدام (VHDL) باستخدام لغة وصف الدوائر عالية السرعة (FPGA) ويتيح (HDLs) سيتناول المقرر الصياغة، والبنية، وأنواع البيانات المستخدمة في لغات وصف الدوائر .(Intel أو Altera أو Xilinx للطلاب إتقان كتابة الأكواد الأساسية في هذه اللغات.			

Module 19

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
4	3	طرق الحوسبة لتحليل البيانات	CO207
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
27	48	1	2
وصف المادة الدراسية			
مقرر "الطرق الحسابية لتحليل البيانات" مصمم لتزويد طلاب برنامج بكالوريوس علوم في هندسة الحاسوب بأساس قوي في كل من التحليل العددي والإحصاء. يجمع هذا المقرر بين المفاهيم والتقنيات الأساسية من كلا التخصصين ليمنح الطلاب الأدوات اللازمة لتحليل وتفسير البيانات في سياقات هندسية وحاسوبية متنوعة.			

Module 20

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
4	5	رياضيات هندسية 2	CO208
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
62	63	0	4
وصف المادة الدراسية			
يُمكّن هذا المقرر الطلاب من حل ودراسة المعادلات التفاضلية باستخدام طرق مختلفة، حيث سيتم تغطية نوعين من المعادلات التفاضلية (من الدرجة الأولى والثانية، الخطية وغير الخطية). من خلال ذلك، سيكتسب الطلاب ميزة للمقررات القادمة حيث ستصبح بعض مسائل معالجة الإشارات وأنظمة التحكم أسهل في الحل. كما يمكن تحليل تحويل لابلاس والحصول على معلومات إضافية حول هذا التحويل ودراستها. • تطوير المهارات الرياضية بحيث يكون الطلاب قادرين على تطبيق الأساليب والمبادئ الرياضية في حل المشكلات من مجالات الهندسة. • توعية الطلاب بأهمية التفاعل والتكامل بين الرياضيات والهندسة.			

Module 21

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
4	2	إحصاء	CO209
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
17	33	0	2
وصف المادة الدراسية			
مقرر "الإحصاء" مصمم لتزويد طلاب برنامج بكالوريوس علوم في هندسة الحاسوب بأساس قوي في الإحصاء. يجمع هذا المقرر بين المفاهيم والتقنيات الأساسية من كلا التخصصين ليمنح الطلاب الأدوات اللازمة لتحليل وتفسير البيانات في سياقات هندسية وحاسوبية متنوعة.			

Module 22

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
4	4	الكترونيات رقمية	CO210
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
52	48	1	2
وصف المادة الدراسية			
1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم مبادئ الإلكترونيات الرقمية من خلال تطبيق (نظريات كيرشوف.(			

2. تحديد استهلاك الطاقة الثابتة لأي بوابة منطقية.
3. فهم أهمية هوامش الضوضاء.
4. فهم مبادئ معايير الأداء.(figure of merits)
5. تحديد التفرع (fan-out) لأي بوابة منطقية.

Module 23

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
4	6	معالجات دقيقة 2	CO211
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
72	78	3	2
وصف المادة الدراسية			
هدف هذا المقرر هو التكامل مع المقرر المسبق (المعالج الدقيق 1) من خلال تقديم الإشارات والدوال الخاصة بمعالج 8086. يشمل المقرر تصميم دوائر الواجهة مع الذاكرة وأجهزة الإدخال/الإخراج الأساسية، ويوفر تجربة عملية من خلال أدوات المحاكاة في مختبر ، ويقدم لمحة عن معالجة الرياضيات المساعدة، X86المعالج الدقيق. كما يغطي المقرر أنواع السجلات المختلفة ضمن عائلة معالجات 80 ونظرة عامة مختصرة على المعماريات MMX أوضاع التشغيل الحقيقية والمحمية. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن المقرر مقدمة لتقنية X86المختلفة المستخدمة في تطوير عائلة معالجات 80.			

Module 24

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
4	6	هياكل البيانات	CO212
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
57	93	4	2
وصف المادة الدراسية			
هدف هذا المقرر إلى تعريف الطلاب بمجموعة واسعة من الهياكل البيانية والخوارزميات. يوفر المقرر للطلاب معرفة متكاملة بالتقنيات المستخدمة في تنفيذ الهياكل البيانية والخوارزميات. كما يناقش المقرر تعقيد الهياكل البيانية والخوارزميات المختلفة، بالإضافة إلى مميزاتها وعيوبها. وأخيرًا، يقدم المقرر الخوارزميات الرئيسية للمهام الأساسية مثل الترتيب والبحث.			

Module 25

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
2	2	جرائم نظام البعث في العراق	UOM2050
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
17	33	0	2
وصف المادة الدراسية			
1. تعليم الطلاب حول الجرائم التي ارتكبها نظام البعث في العراق. 2. توجيه الطلاب للتعرف على الجرائم التي تم ارتكابها			

Module 26

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
2	2	اللغة العربية 2	UOM2012
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
17	33	0	2
وصف المادة الدراسية			
هدف هذا الفصل هو تمكين الطلاب من القراءة بشكل صحيح واكتساب القدرة على استخدام اللغة بشكل سليم في التواصل مع الآخرين، مثل السرعة، وجودة الإلقاء، والفصاحة. كما يهدف المقرر إلى تعليم الطلاب كيفية الاستماع الجيد، وتطوير ذوقهم الأدبي، وتعودهم على التعبيرات الصحيحة والواضحة.			

Module 27

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
5	6	اتصالات البيانات	CO301
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
57	93	3	3
وصف المادة الدراسية			
سيغطي هذا المقرر العديد من المواضيع والمفاهيم المتعلقة بشبكات الحاسوب والاتصالات البيانية. المواضيع التي سيتم تغطيتها خلال هذا المقرر تشمل الطبقة الأولى (الطبقة الفيزيائية)، والطبقة الثانية (طبقة وصل البيانات). تشمل مواضيع الاتصالات البيانية: أجهزة الشبكة ووسائط النقل، نقل البيانات والإشارات، النقل الرقمي والتناظري، النقل التناظري، استغلال عرض النطاق الترددي، التعدد الترددي، اكتشاف الأخطاء وتصحيحها. أما مواضيع شبكات الحاسوب فستشمل: التبديل (الشبكات المبدلة للدائرة والشبكات المبدلة للحزم)، التحكم في وصلة البيانات، الروابط والبروتوكولات متعددة الوصول. الهدف من هذا المقرر هو توفير الأساسيات لشبكات الحاسوب والاتصالات البيانية.			

Module 28

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
5	4	اشارات و انظمة	CO302
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
52	48	0	3
وصف المادة الدراسية			
• القدرة على تحديد وتحليل وحل المشكلات الهندسية المعقدة وفقًا لمبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات. • القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة واستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة. • القدرة على المشاركة والعمل بشكل مهني وأخلاقي في مشاريع مختلفة للعمل ضمن فرق متعددة التخصصات. تحليل الإشارات والأنظمة ذات الوقت المنفصل في مجال الزمن باستخدام استجابة التردد. • فهم العلاقة بين الإشارات المستمرة والمنفصلة. • تطبيق النظريات الأساسية في الإشارة المستمرة وتحويلها إلى إشارة منفصلة. • فهم خصائص الإشارة الرقمية والأنظمة الرقمية.			

Module 29

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
5	5	معمارية الحاسوب 1	CO303
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
77	48	0	3
وصف المادة الدراسية			
1. يقدم هذا المقرر المعرفة الأساسية اللازمة لفهم عملية تشغيل الأجهزة في الحاسوب الرقمي. 2. يعرض المكونات الرقمية المختلفة المستخدمة في تنظيم وتصميم الحاسوب الرقمي. 3. يوضح الخطوات اللازمة التي يجب على المصمم اتباعها من أجل تصميم حاسوب أساسي أولي.			

Module 30

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
5	6	موائمة الحاسوب	CO304
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
72	78	3	2
وصف المادة الدراسية			
1. تعلم جوانب الأجهزة والبرمجيات لواجهات الإدخال/الإخراج في الأنظمة المعتمدة على المعالجات الدقيقة. 2. اكتساب خبرة عملية في التعامل مع المحيطات الشائعة للمعالج الدقيق مثلPPI ، USART، المؤقتات، محولات التناظر إلى الرقمي (ADC) ومحولات الرقمي إلى التناظر(DAC) ، الوصول المباشر إلى الذاكرة(DMA) ، ووحدة			

التحكم في المقاطعات.(PIC)
3. فهم الرقائق الرئيسية للإدخال/الإخراج من حيث (الهندسة الداخلية، برمجة الإدخال/الإخراج والتطبيقات.(
4. واجهة الأجهزة الخارجية مع المعالج.

Module 31

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
1	6	انظمة تشغيل 1	CO305
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
72	78	3	2
وصف المادة الدراسية			
1. استكشاف أهمية أنظمة التشغيل، أهدافها ووظائفها. 2. مقدمة في تصميم وتنفيذ أنظمة التشغيل. 3. تغطي تقنيات مختلفة تستخدمها أنظمة التشغيل لإدارة الموارد. 4. تعريف الطالب بمفاهيم وبنية أنظمة التشغيل المختلفة، كيفية عملها داخليًا، وأهم أجزائها الرئيسية. تعليم الطالب مفهوم البرنامج، وطرق جدولة البرنامج على وحدة المعالجة المركزية، وكيفية تنفيذه باستخدام العديد من الخوارزميات المختلفة. كيفية إدارة تكتل العمليات (العمليات، الخيوط، جدولة وحدة المعالجة المركزية، التزامن، والتعرف على مفهوم الجمود) وطرق حل مشكلة ركود النظام ومحاولة منعها أو تجنبها.			

Module 32

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
5	3	أساسيات الذكاء الاصطناعي	CO306
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
42	33	0	2
وصف المادة الدراسية			
1. يتيح هذا المقرر للطلاب التعرف على بعض الخوارزميات والطرق الجديدة في الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة. 2. تعتمد الخوارزميات على السلوك الطبيعي للكائنات الحية المختلفة. كما يهدف إلى تمكين الطلاب من تطبيق هذه الطرق في تصميم وفهم الأنظمة الواقعية.			

Module 33

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
6	7	شبكات الحاسوب	CO307
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
82	93	3	3
وصف المادة الدراسية			
سيغطي هذا المقرر العديد من المواضيع والمفاهيم المتعلقة بشبكات الحاسوب. المواضيع التي سيتم تغطيتها خلال هذا المقرر تشمل طبقات الشبكة، النقل، والتطبيقات في بروتوكولات.TCP/IP المواضيع الرئيسية في هذا المقرر تناقش القضايا العامة المتعلقة بطبقة الشبكة، بروتوكولات IPV4 وIPV6 ، بروتوكولات التوجيه (التوجيه الأحادي والمتعدد)، كما سيتم مناقشة الفكرة العامة والقضايا وراء طبقة النقل، مع التركيز على البروتوكولين الحاليين UDP و TCP.بالإضافة إلى ذلك، سيتم مناقشة الفكرة العامة والقضايا وراء طبقة التطبيقات والبروتوكولات مثلDHCP ، FTP، TFTP، HTTP، TELNET، SMTP، POP، و.IMAP			

Module 34

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
6	4	معالجة الاشارة الرقمية	CO308
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
52	48	0	3
وصف المادة الدراسية			
1. تحليل الإشارات والأنظمة ذات الوقت المنفصل في مجال التردد باستخدام استجابة التردد. 2. فهم العلاقة بين تحويل S وتحويل.Z 3. تطبيق المعارف السابقة لإيجاد دالة التحويل في مجال Z أو مجال S وإيجاد الحل الكامل لمعادلة الفرق. تصميم مرشحات FIR و IIR باستخدام تقنيات متنوعة.			

Module 35

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
6	5	معمارية الحاسوب 2	CO309
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
77	48	0	3
وصف المادة الدراسية			
1. يقدم المعرفة الأساسية اللازمة لفهم مبدأ التحكم الميكروبروغرامي. 2. يسلط الضوء على وحدة المعالجة المركزية وخصائص معمارية RISC و.CISC 3. يوفر فهماً لمفاهيم التصميم والأنابيب.(Pipeline)			

Module 36

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
6	6	الانظمة المضمنة	CO310
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
72	78	3	2
وصف المادة الدراسية			

1. **توفير المعرفة الأساسية:**
   - تطوير فهم قوي لأنظمة المدمجة، مع التركيز على بنية وتشغيل.ATmega2560
2. **استكشاف بنية الميكروكنترولر:**
   - تعميق معرفة الطلاب ببنية ميكروكنترولر ATmega2560 ، بما في ذلك مكوناته الأساسية، وتنظيم الذاكرة، ودمج الأطراف المحيطية.
3. **تجربة عملية مع:Arduino ATmega2560**
   - توفير تجربة عملية مع منصةArduino ATmega2560 ، تمكين الطلاب من التفاعل مع المستشعرات والمشغلات والأطراف المحيطية الأخرى من خلال أطراف الإدخال/الإخراج العامة.(GPIO)
   - تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لبرمجة ميكروكنترولر ATmega2560 ، باستخدام مجموعة التعليمات الخاصة به، أوضاع العناوين، وقدرات الاتصال التسلسلي.
4. **تطوير المهارات العملية في تصميم الأنظمة المدمجة:**
   - تشجيع استخدام ميزات ATmega2560 مثل المؤقتات، العدادات، ومعالجة المقاطعات، لحل التحديات المعقدة في أنظمة مدمجة.
   - تشجيع استخدام ميزات ATmega2560 مثل المؤقتات، العدادات، ومعالجة المقاطعات، لحل التحديات المعقدة في أنظمة مدمجة.

تم تصميم هذه الأهداف لضمان أن الطلاب لا يفهمون فقط الجوانب النظرية للأنظمة المدمجة، بل يكتسبون أيضًا خبرة عملية من خلال العمل معArduino ATmega2560 ، مما يعدهم للعمل المستقبلي في مجال تصميم وتطوير الأنظمة المدمجة.

Module 37

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
6	6	انظمة تشغيل 2	CO311
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
72	78	3	2
وصف المادة الدراسية			

- يوفر نظام التشغيل واجهة محددة ومريحة وفعّالة بين برامج المستخدم والأجهزة الأساسية للحاسوب الذي تعمل عليه.
- في هذا المقرر، سوف نستكشف المبادئ الأساسية لتصميم وتنفيذ أنظمة التشغيل، بما في ذلك أنظمة الملفات والتخزين؛ تقنيات إدارة الذاكرة؛ الافتراضية والأنظمة الموزعة. يوفر المعرفة الأساسية اللازمة لفهم مبدأ أنظمة التشغيل.
- يقدم هذا المقرر واجهة محددة ومريحة وفعّالة بين برامج المستخدم والأجهزة التي يعمل عليها الحاسوب. يوفر فهماً للمبادئ الأساسية لتصميم وتنفيذ أنظمة التشغيل، بما في ذلك أنظمة الملفات والتخزين؛ تقنيات إدارة الذاكرة؛ الافتراضية والأنظمة الموزعة.

Module 38

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
6	2	السلامة المهنية	CO312
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
32	18	0	1
وصف المادة الدراسية			

1. تسمية جميع أنواع المخاطر في أماكن العمل.
2. استخدام المفاهيم الأساسية للهندسة لتحديد مستويات المخاطر في أماكن العمل.
3. مراقبة معايير الأمان وطرق التحكم بها.
4. اختيار التقييمات المناسبة بعد تلخيص أنواع المخاطر في أماكن العمل.
5. القدرة على تحديد التقييم المناسب لأي حالة.
6. جعل المكان صحيًا وآمنًا لأداء مهمة معينة.
7. جعل المكان صحيًا وآمنًا لأداء مهمة معينة (التكرار يمكن حذفه).
8. القدرة على تحليل أي حالة لتقييم المشكلات.
9. اختيار الحل المناسب بعد تلخيص أنواع المخاطر المختلفة.

Module 39

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
7	2	اخلاقيات المهنة	CO401
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
32	18	0	1
وصف المادة الدراسية			

1. تعريف وفهم مفاهيم الأخلاقيات والأخلاقيات المهنية.
2. تطوير المعرفة ووصف النظريات والمبادئ الأخلاقية الأساسية لاتخاذ القرارات الأخلاقية.
3. تحديد وفحص المواقف والقضايا الأخلاقية التي يواجهها مجموعة واسعة من المحترفين المختلفين.
4. تطبيق النظريات والمبادئ الأخلاقية على التحديات الأخلاقية والمآزق المحددة التي يواجهها المحترفون.
5. تطوير وتحسين المهارات الأساسية لتحليل وحل المشكلات والصراعات الأخلاقية في بيئات العمل المهنية من خلال استخدام وتطبيق النظريات الأخلاقية.

Module 40

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
7	8	اساسيات أنظمة السيطرة	CO402
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
92	108	4	3
وصف المادة الدراسية			
.شرح هذا المقرر جميع المبادئ والأساسيات الخاصة بأنظمة التحكم			

Module 41

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
7	7	انظمة الزمن الحقيقي	CO403
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
97	78	3	2
وصف المادة الدراسية			
يُعلم هذا المقرر جميع المبادئ والأساسيات الخاصة بأنظمة الزمن الحقيقي ويوفر جميع المكونات الصلبة والبرمجية لأي نظام زمن .حقيقي			

Module 42

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
7	4	مادة اختيارية	CO404
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
67	33	0	2
وصف المادة الدراسية			

Module 43

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
7	5	هندسة البرمجيات	CO405
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
92	33	0	2
وصف المادة الدراسية			
1. The مقدمة في هندسة البرمجيات. 2. مبادئ هندسة البرمجيات وعملية تطوير البرمجيات، أهدافها ووظائفها. 3. الهدف الرئيسي هو تسليط الضوء على استخدام هندسة البرمجيات في حياتنا بحيث يتمكن الطلاب من التخطيط لطريقة بناء التطبيقات المختلفة واختيار نموذج دورة الحياة المناسب. كما يهدف تضمين مشروع في هذا المقرر إلى تحسين القدرات العملية للطلاب بالإضافة إلى مهاراتهم الشفوية.			

Module 44

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
7	4	معمارية حاسوب متوازية	CO406
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
52	48	1	2
وصف المادة الدراسية			
يوفر هذا المقرر المعرفة اللازمة لتصميم نظام حاسوب جديد؛ لتحسين نظام حاسوب قائم؛ ولتطوير خوارزميات وأنظمة الحوسبة المتوازية السريعة.			

Module 45

الفصل الدراسي	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
8	8	مشروع تخرج	CO407
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
122	78	5	0
وصف المادة الدراسية			

Module 46

رمز المادة الدراسية	اسم المادة الدراسية	وحدة اوربية	الفصل الدراسي
CO408	رسوم حاسوبية	4	8
صف (ساعة/اسبوع)	حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة	الساعات المجدولة (ساعة/فصل)	الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)
2	0	33	67
وصف المادة الدراسية			
والعديد من الخوارزميات المتعلقة بالرسوميات الحاسوبية في الفضاء OpenGL يقدم هذا المقرر مقدمة في برمجة الرسوميات باستخدام الثنائي الأبعاد، مثل التحويلات الماسحة، التصفية، والتحولات الهندسية مع أهم الخصائص والأساسيات للصورة، ونظام الرؤية البشرية، وطرق تمثيل ومعالجة الصور الرقمية (تقليص الصورة وتكبيرها، استعادة الصور التالفة، إزالة الضوضاء، وطرق ضغط الصور باستخدام طرق مفقودة أو غيرها)، بالإضافة إلى الأساليب الحديثة لضغط الصور. يؤهل هذا المقرر الطلاب للتعامل مع الرسوميات الحاسوبية والصور ومعالجتها المطلوبة في استخدامات الحاسوب والبحوث المتعلقة بها، وكذلك في سوق العمل.			

Module 47

رمز المادة الدراسية	اسم المادة الدراسية	وحدة اوربية	الفصل الدراسي
CO409	الامن السيبراني	4	8
صف (ساعة/اسبوع)	حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة	الساعات المجدولة (ساعة/فصل)	الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)
2	0	33	67
وصف المادة الدراسية			
هذا المقرر هو دورة على مستوى البكالوريوس في أمن الشبكات. يشمل المقرر محاضرات وقراءات ومناقشات بالإضافة إلى مشروع نهائي. سنقوم بقراءة ومناقشة مواضيع تتعلق بجوانب مختلفة من أمن الشبكات: التشفير والتعمية، التشفير بالتكتلات والتشفير بتدفق البيانات، المفاتيح العامة، تحليل التشفير، إدارة وتوزيع المفاتيح، والأمن المطبق.			

Module 48

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
8	6	اساسيات الانظمة المتنقلة	CO410
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
72	78	3	2
وصف المادة الدراسية			
1. فهم شامل لأنظمة الهواتف المحمولة وتطبيقاتها العملية. 2. معرفة المبادئ الأساسية والمفاهيم والمكونات لأنظمة الهواتف المحمولة. 3. إلمام بالتقنيات المختلفة للهواتف المحمولة، بما في ذلك الشبكات الخلوية والاتصالات اللاسلكية. 4. إجادة تطوير التطبيقات المحمولة باستخدام لغات البرمجة والأدوات المناسبة. 5. الوعي بالتحديات الأمنية واعتبارات الخصوصية في أنظمة الهواتف المحمولة. 6. القدرة على تصميم وتطوير تطبيقات محمولة سهلة الاستخدام. 7. مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات لتحديات أنظمة الهواتف المحمولة. 8. قدرات البحث والتقييم للاتجاهات الناشئة في أنظمة الهواتف المحمولة. 9. مهارات التعاون والتواصل الفعّال في مشاريع أنظمة الهواتف المحمولة. 10. مراعاة الآثار الأخلاقية في تطوير أنظمة الهواتف المحمولة. 11. التأكيد على التعلم المستمر لمواكبة تقنيات الهواتف المحمولة المتطورة. الاستعداد للمهن في تطوير تطبيقات الهواتف المحمولة، إدارة الأنظمة، أو البحث التكنولوجي.			

Module 49

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
8	4	معالجة الصور وتطبيقاتها	CO411
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	**الساعات المجدولة (ساعة/فصل)**	**حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة**	**صف (ساعة/اسبوع)**
52	48	1	2
وصف المادة الدراسية			
يغطى هذا المقرر النظريات الأساسية والخوارزميات المستخدمة على نطاق واسع في معالجة الصور الرقمية وتطبيقاتها. سيتم تعريف الطلاب بالتقنيات الحالية والتحديات الخاصة بأنظمة معالجة الصور. يتضمن المقرر مواضيع مثل التمثيل، والعينة، والتكميم، واكتساب الصورة، وهندسة الصور، وأنواع وأسباب الضوضاء والتمويه، نماذج استعادة الصور، تحويلات الصور، تعزيز الصور، تقنيات التنعيم والتوضيح، ضغط الصور، وتطبيقاتها في مجال القياسات الحيوية.			

Module 50

الفصل الدراسى	وحدة اوربية	اسم المادة الدراسية	رمز المادة الدراسية
8	4	مادة اختيارية	CO412
الساعات غيرالمجدولة (ساعة/فصل)	الساعات المجدولة (ساعة/فصل)	حل تمارين/.عملي/.مختبر/محاضرة	صف (ساعة/اسبوع)
52	48	1	2
وصف المادة الدراسية			

معلومات الاتصال

ا. د. صلاح عبدالغني / رئيس قسم هندسة الحاسوب

البريد الإلكتروني : eng.salah@uomosul.edu.iq

رقم الجوال: 07709638189

ا. م. د. شوكت صباح / مقرر قسم هندسة الحاسوب

البريد الإلكتروني : shawkat.sabah@uomosul.edu.iq

رقم الجوال: 07713987505