# جامعة الموصل

الدورة الثانية – درجة البكالوريوس-هندسة الحاسوب

كلية الهندسة – قسم هندسة الحاسوب

# جدول المحتويات


1. بيان المهمة والرؤية
2. مواصفات البرنامج
3. أهداف البرنامج
4. مخرجات تعلم الطالب
5. الهيئة التدريسية
6. الاعتمادات والدرجات والمعدل التراكمي
7. المواد الدراسية
8. معلومات اتصال


## 1. وصف المهمة والرؤية

**رؤية القسم**
يتميز قسم هندسة الحاسوب بإعداد مهندسين وباحثين مؤهلين مزودين بالمعلومات الحديثة لتلبية احتياجات المجتمع، وخلق أبحاث علمية تواكب التطورات في هندسة الحاسوب وتطبيقاتها.

**وصف المهمة**
تعليم متميز، بحث علمي راسخ، وخدمة مجتمعية.

## 2. مواصفات البرنامج

| | | | |
|---|---|---|---|
| رمز البرنامج: | | ECTS<br>نظام تحويل وتراكم الرصيد الأوروبي | 240 |
| المدة: | 4 مستويات، 8 فصول دراسية | طريقة الحضور: | دوام كامل |

تم تأسيس قسم هندسة الحاسوب في عام 1998 بهدف تخريج مهندسين متخصصين في هندسة الحاسوب. تشمل هذه التخصصات الدراسات التالية: تصميم الدوائر الإلكترونية للحاسوب، الدوائر اللازمة لربط الحاسوب مع الملحقات الخارجية، بناء البرمجيات اللازمة لتشغيل الملحقات الخارجية، شبكات الحاسوب، التحكم بالحاسوب، ومعالجة الإشارات في الزمن الحقيقي. بدأت دراسات الماجستير في القسم في العام 1997-1998، بينما تم افتتاح الدراسات الدكتوراه في عام 2001.

يتمتع قسم هندسة الحاسوب بعدد من المختبرات المتخصصة في مجالات: المعالجات الدقيقة، الاتصالات، الكهرباء، شبكات الحاسوب، الزمن الحقيقي، هندسة الحاسوب، ومختبرات التحكم.

مدة دراسة الماجستير هي عامان ميلاديان: يتكون من فصلين دراسيين لإتمام (24-26) وحدة دراسية بالإضافة إلى (10-12) وحدة دراسية لمتطلبات سنة البحث. أما مدة دراسة الدكتوراه فهي 3 سنوات، وتشمل اجتياز فصلين دراسيين لإتمام (20-22) وحدة دراسية، ثم اجتياز الامتحان الشامل، ثم إتمام الرسالة التي تعادل (38-40) وحدة دراسية. لذلك، يبلغ إجمالي الدراسة للحصول على درجة الدكتوراه 60 وحدة دراسية.

يسعى قسم الحاسوب لتحقيق المتطلبات التالية:

1. **المتطلبات الأساسية للحاسوب** :يدرس الطالب في قسم هندسة الحاسوب مواضيع الحاسوب كالمكونات المادية والبرمجيات أيضًا، بطريقة تضمن تحقيق أهداف القسم من خلال المواضيع النظرية والمختبرات والمواضيع العملية ومن خلال مشاريع التخرج.
2. **المتطلبات الهندسية الأساسية** :كما يدرس الطالب مواضيع أساسية مثل الدوائر الإلكترونية والدوائر الكهربائية العامة أولاً، ثم تصميم وبناء الأجهزة الحاسوبية.
3. **المتطلبات الداعمة** :تصاحب فترة الدراسة تحديد مواضيع دراسية داعمة مثل الرياضيات الأولية والتحليلية والتطبيقية خلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، بالإضافة إلى المواد الإنسانية.

## 3. أهداف البرنامج

**1.** إعداد مهندسين ذوي مستوى عالٍ من المعرفة والمهارة قادرين على بناء أنظمة الحاسوب وتحليلها وتطويرها، ومتابعتها بعد التخرج.
**2.** استمرار متابعة المناهج لتواكب التطور العلمي بما يتناسب مع احتياجات سوق العمل من خلال اعتماد معايير الجودة واستخدام أحدث الأساليب.
**3.** العمل على متابعة أحدث الأبحاث العلمية في مختلف التخصصات ضمن أبحاث المحاضرين ورسائل الدراسات العليا.
**4.** تنظيم الندوات وإقامة المؤتمرات العلمية وورش العمل بالتعاون مع الكليات والمؤسسات الحكومية والقطاع الخاص لحل المشكلات وتطوير عمل هذه المؤسسات.
5. تقديم الاستشارات الأكاديمية والفنية والعلمية في مجالات هندسة الحاسوب لجميع القطاعات الحكومية والخاصة في المجتمع.
6. إرشاد الطلاب للعمل الجماعي، وتحفيزهم الداخلي، والحرص على إيجاد وفهم المعرفة اللازمة للنجاح في المهام الموكلة إليهم في المستقبل، والطموح لمواكبة أبرز المؤسسات العلمية في مجال هندسة الحاسوب، والالتزام بالأخلاقيات المهنية

## 4. مخرجات تعلم الطلاب

**هندسة الحاسوب** هي دراسة جميع الأسس والمبادئ المتعلقة بالحاسوب. إعداد الخريجين الواعيين بالواقع العملي في الأسواق المحلية والعالمية هو من المتطلبات الأساسية لقسم هندسة الحاسوب. يتم توضيح هذه المخرجات للخريجين بأشكال مختلفة سواء كانت نظرية أو عملية على النحو التالي:

1. **المخرج 1: الاستعداد المهني والتعلم المستمر**
سيطبق الخريجون معرفتهم لتقدمهم المهني أو للدراسات العليا، مع التكيف والالتزام بالتعلم المستمر. هذا يتماشى مع رؤية الجامعة للتميز المعرفي وهدف الكلية في إعداد خريجين ذوي مهارات تنافسية.
2. **المخرج 2: المسؤولية الأخلاقية وخدمة المجتمع**
سيعمل الخريجون بنزاهة ويساهمون بشكل إيجابي في المجتمع، مما يدعم قيم الجامعة في المسؤولية الاجتماعية ورسالة الكلية في التعليم الأخلاقي والموجه نحو المجتمع.
3. **المخرج 3: الابتكار، الاتصال، والتعاون**
سيكون الخريجون مبتكرين في حل المشكلات وأعضاء فعالين في الفرق، مما يتماشى مع مهمة الجامعة في التقدم الفكري وتركيز الكلية على العمل الجماعي والإبداع في بيئات متنوعة.
4. **المخرج 4: البحث والكفاءة التقنية**
سيقود الخريجون مشاريع هندسية ويشاركون في أبحاث تطبيقية تدعم احتياجات المجتمع والتنمية المستدامة. هذا يعكس تركيز الجامعة على البحث المؤثر وهدف الكلية في معالجة التحديات الواقعية.
5. **المخرج 5: القدرة على تحديد وتحليل وحل المشكلات الهندسية المعقدة وفقاً لمبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات.**
6. **المخرج 6: القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة واستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة.**
7. **المخرج 7: القدرة على المشاركة والعمل بشكل مهني وأخلاقي في مشاريع مختلفة للعمل ضمن فرق متعددة التخصصات.**

## 5. الهيئة الأكاديمية

| اسم التدريسي الرباعي واللقب | التخصص العام والدقيق | البريد الرسمي | رقم الهاتف |
|---|---|---|---|
| أ.د.قتيبة ابراهيم علي صالح الحديدي | هندسة الحاسوب / شبكات الحاسوب وانظمة الزمن الحقيقي | qutaibaali@uomosul.edu.iq | 07736976887 |
| أ.د. شفاء عبدالرحمن داؤد سليمان الياسين | هندسة الحاسوب / معمارية تطبيقات الزمن الحقيقي والشبكات العصبية | shefa.dawwd@uomosul.edu.iq | 07707404377 |
| أ. د.احمد مأمون فاضل ياسين الكبابجي | هندسة كهربائية / معالجة اشارة و زمن حقيقي | ahmedalkababji72@uomosul.edu.iq | 07701789998 |
| أ. د. صلاح عبد الغني جارو حياوي العبادي | هندسة الحاسوب / شبكات الحاسوب | eng.salah@uomosul.edu.iq | 07709638189 |
| أ. م.د. احلام فاضل محمود جاسم | هندسة الحاسوب / معمارية | ahlam.mahmood@uomosul.edu.iq | 07703843150 |
| أ. م. د.ربيع موفق حاجم سلطان الشهاب | الكترونيك واتصالات / اتصالات لاسلكية مدمجة | rabeehagem@uomosul.edu.iq | 07736976886 |
| أ.م.د. ميادة فارس غانم محمد العمري | هندسة الكهربائية/ شبكات الحاسوب و الاتصالات المتنقلة | mayada.faris@uomosul.edu.iq | 07740853128 |
| أ.م.د. تورکان احمد خليل حسن شمام | علوم الحاسوب / شبكات الحاسوب | turkan@uomosul.edu.iq | 07701684414 |
| أ.م.د.شوكت صباح خيرالله جاسم الربيعي | هندسة الحاسوب/ معمارية الحاسوب و الانظمة المعتمدة | shawkat.sabah@uomosul.edu.iq | 07713987505 |
| أ.م.د.عمار ادريس داود الطائي | هندسة حاسوب/معالجة اشارة و زمن حقيقي | amar.daood@uomosul.edu.iq | 07729526888 |
| أ.م.اكرم عبد الموجود داود جاسم الرعاش | هندسة الحاسوب/معالجة أشارة | akram.dawood@uomosul.edu.iq | 07701863318 |
| أ. م. د. علي مخلف أحمد أمين الصائغ | هندسة الحاسوب / معالجة الإشارة ومعماريتها | ali.alsaegh@uomosul.edu.iq | 07714048756 |
| م. سحر خالد احمد محمود الحماوي | علوم حاسوب/ معالجة صور | sahar.ahmed@uomosul.edu.iq | 07716895108 |
| م.د. ظافر عبد الفتاح عبد القادر أحمد النعمة | هندسة الحاسوب / معمارية الحاسوب | dhafir.abdulfattah@uomosul.edu.iq | 07702045228 |
| م. د. عمار عبد الحميد خضر عبدالله | هندسة الالكترونيك والاتصالات/ الاتصالات اللاسلكية والشبكات | ammar.khader@uomosull.edu.iq | 07703000094 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| م. مضر أحمد حمودي حسين الدليمي | الهندسة الكهربائية/هندسة الاليكترونيك و الاتصالات | modharhammoudy@uomosul.edu.iq | 07736976905 |
| م.د.إنعام فتحي خضر فتحي النعيمي | هندسة الحاسوب/ شبكات الحاسوب | inam. fathi@uomosul.edu.iq | 07736976893 |
| م.د.سرى نوفل عبد الرزاق يحيى الراوي | هندسة حاسوب / رسوم حاسوبية | sura.nawfal@uomosul.edu.iq | 07702019182 |
| م.ورقاء يونس ابراهيم احمد الراوي | هندسة حاسوب/ سيطرة وحاسبات | Warqaa.Younis@uomosul.edu.iq | 07704180624 |
| م. د . زهراء طلال عبد علي المختار | هندسة الحاسوب /هندسة الحاسوب | Zahraatalal@uomosul.edu.iq | 07701652121 |
| م. د. سرى رمزي شريف احمد الخالدي | علوم حاسوب /علوم حاسوب | sura.ramzishareef@uomosul.edu.edu | 7702037997 |
| م. د. بسمان محمود حسن محمود الحافظ | هندسة حاسوب- انظمة مطمورة | bm.alhafidh@uomosul.edu.iq | 0013219617263 |
| م. د. مازن هاشم عزيز علي الإبراهيم | هندسة الكترونيات واتصالات / معالجة صور وانظمة التواصل بين الإنسان والحاسوب (HCI)) | mazin.haziz@uomosul.edu.iq | 7736977297 |
| م. ندى اسماعيل نجم عبدالله المعروف | الكترونية واتصالات/ شبكات الحاسبات والاتصالات | Nada.ismail@uomosul.edu.iq | 009647733735246 |
| م.د. سمر عمار ياسر رامز القيشاوي | هندسة الحاسوب / معالجة الاشارة الرقمية | samarammar@uomosul.edu.iq | 07703003077 |
| م.د. علا طارق سالم عبو قبع | هندسة الحاسوب | ula.tariq@uomosul.edu.iq | 07517413481 |
| م. نور موفق جبر جاسم الليلة | هندسة الحاسوب | noor.mowafeq@uomosul.edu.iq | 7702051113 |
| م.د. مصطفى سهام عبد الرحمن داؤد القصاب | هندسة الحاسوب | mustafa.qassab@uomosul.edu.iq | 7736976924 |
| م.د.حسين محمود محمد خضر قروط | هندسة الحاسوب | hussein.mahmood@uomosul.edu.iq | 7703056264 |
| م.د.حذيفة ربيع محمد قاسم اغا الحيالي | هندسة الحاسوب | huthaifa.mohammed@uomosul.edu.iq | 7736976899 |
| م.د.علا مروان عاصم علي ال سليمان أغا | هندسة الحاسوب | ola.marwan@uomosul.edu.iq | 07701893361 |
| م.م.جمانة عبدالله كريم عبدالله | هندسة الحاسوب | jumana. abdullah@uomosul.edu.iq | 07736977283 |
| م.م.مهند فارس صالح عطا الله العطا الله | هندسة الحاسوب | muhanad.faris@uomosul.edu.iq | 07701688649 |
| م.م.قاسم عبدالله أحمد صالح الصالح | هندسة تقنيات الحاسبات | kasimeng@uomosul.edu.iq | 07507070343 |
| م.م.فرح نزار ابراهيم محمود الكمركجي | هندسة الحاسوب | farah_nazar80@uomosul.edu.iq | 07701686905 |
| م.م.جوان اثيل احمد محمد عقراوي | هندسة معماري / التصميم الحضري المستدام | joan.akrawi@uomosul.edu.iq | 07714086014 |
| م.م.هيفاء احمد حسن صالح حسن | هندسة الحاسوب | haifaaahmed@uomosul.edu.iq | 07503978169 |
| م.م.شيماء نزار حسين علي الجراح | علوم الرياضيات الحاسبات | sshaymaa226@uomosul.edu.iq | 07736976717 |
| م.م.حامد عبدالعزيز محمود اسماعيل الحماوي | هندسة الحاسوب | hamedeng@uomosul.edu.iq | 07736976901 |
| م.م.حسن فخري حسن محمد الليله | هندسة الحاسوب | Hasan.allayla@uomosul.edu.iq | 07736976903 |
| م.م. نور صلاح يحيى صالح الخياط | هندسة الحاسوب | noor.alkhayatt@uomosul.edu.iq | 07508146311 |
| م.م. محمد طارق محمد ذياب سلطان | هندسة الحاسوب | Mohammad.t.mohammad@uomosul.edu.iq | 07701884898 |
| م.م. لبنى مزاحم سعيد | هندسة الحاسوب | lubna.m.s@uomsul.edu.iq | 07740853505 |
| م.م.فرح ناطق ياسين صالح قصاب باشي | هندسة الحاسوب | farah.qassabbashi@uomosul.edu.iq | 07705203480 |
| م.م. بان عزيز عاصي حموشي | الهندسة الكهربائية | ban.alzaydi@uomosul.edu.iq | 07736976918 |
| م.م.هبة ضياء علي بشير النعمة | علوم الحاسوب | hiba.dhiya@uomosul.edu.iq | 07705973640 |
| م.م. كرم عنان عبد الغني عبد الرحمن الغضنفري | الهندسة الكهربائية | karam.anan@uomosul.edu.iq | 07740856126 |
| م.م. منار مزاحم علاوي محمد الشاهري | علوم حاسبات /البرمجيات | manar.allwi@uomosul.edu.iq | 07736976753 |
| | | | |

## 6. الاعتمادات، التقييم ونظام المعدل التراكمي (GPA)

**الاعتمادات:**
تتبع جامعة الموصل عملية بولونيا مع نظام تحويل الاعتمادات الأوروبي .(ECTS) إجمالي عدد الاعتمادات للبرنامج الدراسي هو 240، بواقع 30 ECTS لكل فصل دراسي. 1 ECTS يعادل 25 ساعة من العمل الدراسي للطالب، بما في ذلك العمل المنظم وغير المنظم.

**التقييم:**
قبل التقييم، يتم تقسيم النتائج إلى مجموعتين فرعيتين: ناجح وفاشل. وبالتالي، تكون النتائج مستقلة عن الطلاب الذين رسبوا في المادة. يتم تعريف نظام التقييم على النحو التالي:

| مخطط الدرجات | | | |
|---|---|---|---|
| **المجموعة** | **التقدير** | **الدرجة (%)** | **التعريف** |
| **مجموعة النجاح (50 - 100)** | امتياز | 90 - 100 | أداء متميز |
| | جيد جدا | 80 - 89 | أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء |
| | جيد | 70 - 79 | عمل جيد مع أخطاء ملحوظة |
| | متوسط | 60 - 69 | مقبول ولكن مع نقائص كبيرة |
| | مقبول | 50 - 59 | العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير |
| **مجموعة الرسوب (0 – 49)** | راسب - قيد المعالجة | (45-49) | يتطلب المزيد من العمل ولكن تم منح الاعتماد |
| | راسب | (0-44) | يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل |
| | | | |
| ملاحظة: | | | |
| سيتم تقريب الأرقام العشرية فوق أو تحت 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأقرب (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). لدى الجامعة سياسة تقضي بعدم قبول "الرسوب القريب من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيتم على الدرجات الممنوحة من قبل المُمَحِّص الأصلي هو التدوير التلقائي كما هو موضح أعلاه. | | | |

**حساب المعدل التراكمي(CGPA)**

1. يتم حساب المعدل التراكمي (CGPA) عن طريق جمع درجة كل مادة مضروبة في عدد الساعات المعتمدة (ECTS)الخاصة بها، ثم قسمة الناتج على إجمالي الساعات المعتمدة للمقرر الدراسي.

**المعدل التراكمي (CGPA) لدرجة البكالوريوس لمدة 4 سنوات:**

CGPA = [ (درجة المادة الأولى × ECTS) + (درجة المادة الثانية × ECTS) + ……] / 240

## 7. المنهج / الوحدات الدراسية

**Semester 1 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs**

| Code | Module | SSWL | USSWL | ECTS | Type | Pre-request |
|---|---|---|---|---|---|---|
| UOM1021 | اللغة الانكليزية 1 | 33 | 17 | 2.00 | B | |
| UOM1040 | ديمقراطية و حقوق انسان | 33 | 17 | 2.00 | B | |
| CO103 | الرياضيات 1 | 78 | 97 | 7.00 | C | |
| CO104 | الرسم الهندسي بواسطة الحاسوب | 48 | 52 | 4.00 | S | |
| CO105 | تحليل الدوائر الكهربائية 1 | 108 | 67 | 7.00 | C | |
| CO106 | فيزياء الإلكترونيات | 63 | 62 | 5.00 | C | |
| UOM1031 | حاسوب 1 | 63 | 12 | 3.00 | B | |

**Semester 2 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs**

| Code | Module | SSWL | USSWL | ECTS | Type | Pre-request |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CO108 | البرمجة بأستخدام لغة C++ | 93 | 82 | 7.00 | C | |
| UOM1011 | اللغة العربية 1 | 33 | 17 | 2.00 | B | |
| CO110 | الرياضيات 2 | 78 | 97 | 7.00 | C | CO103 |
| CO111 | تحليل الدوائر الكهربائية 2 | 108 | 67 | 7.00 | C | CO105 |
| CO112 | مبادئ النظم الرقمية | 93 | 82 | 7.00 | C | |

**Semester 3 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs**

| Code | Module | SSWL | USSWL | ECTS | Type | Pre-request |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CO201 | رياضيات هندسية 1 | 63 | 62 | 5.00 | C | CO110 |
| CO202 | الكترونيات تناظرية | 93 | 57 | 6.00 | C | CO111 |
| CO203 | معالجات دقيقة 1 | 78 | 72 | 6.00 | C | |
| UOM2022 | اللغة الانكليزية 2 | 33 | 17 | 2.00 | B | |
| CO205 | البرمجة بالكائنات الموجهة | 78 | 47 | 5.00 | C | CO108 |
| CO206 | تصميم منطق قابل للبرمجة | 78 | 72 | 6.00 | C | CO112 |

**Semester 4 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs**

| Code | Module | SSWL | USSWL | ECTS | Type | Pre-request |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CO207 | طرق الحوسبة لتحليل البيانات | 48 | 27 | 3.00 | C | |
| CO208 | رياضيات هندسية 2 | 63 | 62 | 5.00 | C | CO201 |
| CO209 | إحصاء | 33 | 17 | 2.00 | C | |
| CO210 | الكترونيات رقمية | 48 | 52 | 4.00 | C | |
| CO211 | معالجات دقيقة 2 | 78 | 72 | 6.00 | C | CO203 |
| CO212 | هياكل البيانات | 93 | 57 | 6.00 | C | |
| UOM2050 | جرائم نظام البعث في العراق | 33 | 17 | 2.00 | B | |
| UOM2012 | اللغة العربية 2 | 33 | 17 | 2.00 | B | |

**Semester 5 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs**

| Code | Module | SSWL | USSWL | ECTS | Type | Pre-request |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CO301 | اتصالات البيانات | 93 | 57 | 6.00 | C | |
| CO302 | اشارات و انظمة | 48 | 52 | 4.00 | C | |
| CO303 | معمارية الحاسوب 1 | 48 | 77 | 5.00 | C | |
| CO304 | موائمة الحاسوب | 78 | 72 | 6.00 | C | |
| CO305 | انظمة تشغيل 1 | 78 | 72 | 6.00 | C | |
| CO306 | أساسيات الذكاء الاصطناعي | 33 | 42 | 3.00 | C | |

**Semester 6 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs**

| Code | Module | SSWL | USSWL | ECTS | Type | Pre-request |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CO307 | شبكات الحاسوب | 93 | 82 | 7.00 | C | |
| CO308 | معالجة الاشارة الرقمية | 48 | 52 | 4.00 | C | CO302 |
| CO309 | معمارية الحاسوب 2 | 48 | 77 | 5.00 | C | CO303 |
| CO310 | الانظمة المضمنة | 78 | 72 | 6.00 | C | |
| CO311 | انظمة تشغيل 2 | 78 | 72 | 6.00 | C | CO305 |
| CO312 | السلامة المهنية | 18 | 32 | 2.00 | S | |

**Semester 7 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs**

| Code | Module | SSWL | USSWL | ECTS | Type | Pre-request |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CO401 | اخلاقيات المهنة | 18 | 32 | 2.00 | S | |
| CO402 | اساسيات أنظمة السيطرة | 108 | 92 | 8.00 | C | |
| CO403 | انظمة الزمن الحقيقي | 78 | 97 | 7.00 | C | |
| CO404 | مادة اختيارية | 33 | 67 | 4.00 | E | |
| CO405 | هندسة البرمجيات | 33 | 92 | 5.00 | C | |
| CO406 | معمارية حاسوب متوازية | 48 | 52 | 4.00 | C | |

**Semester 8 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs**

| Code | Module | SSWL | USSWL | ECTS | Type | Pre-request |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CO407 | مشروع تخرج | 78 | 122 | 8.00 | C | |
| CO408 | رسوم حاسوبية | 33 | 67 | 4.00 | C | |
| CO409 | الامن السيبراني | 33 | 67 | 4.00 | C | |
| CO410 | اساسيات الانظمة المتنقلة | 78 | 72 | 6.00 | C | |
| CO411 | معالجة الصور وتطبيقاتها | 48 | 52 | 4.00 | C | |
| CO412 | مادة اختيارية | 48 | 52 | 4.00 | E | |

## 8. 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