

# UNIVERSITY OF MOSUL



## جامعة الموصل

*First Cycle – Bachelor's degree (B.Sc.) – Dams and Water Resources Engineering*

بكالوريوس علوم - هندسة سدود وموارد مائية



## Table of Contents | جدول المحتويات

|                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Mission & Vision Statement        | بيان المهمة والرؤية                  |
| 2. Program Specification             | مواصفات البرنامج                     |
| 3. Program (Objectives) Goals        | أهداف البرنامج                       |
| 4. Program Student learning outcomes | مخرجات تعلم الطالب                   |
| 5. Academic Staff                    | الهيئة التدريسية                     |
| 6. Credits, Grading and GPA          | الاعتمادات والدرجات والمعدل التراكمي |
| 7. Modules                           | المواد الدراسية                      |
| 8. Contact                           | اتصال                                |

### 1. الرؤية والرسالة

#### رؤية البرنامج

رؤية قسم هندسة السدود والموارد المائية (DWR) هي أن يكون رائداً في دراسات تنمية الموارد المائية في العراق ويلعب دوراً أساسياً في السيطرة على هذه الدراسات واستثمارها في مجال الري وتوليد الطاقة الكهربائية، وتخزين وتوزيع المياه في خزانات السدود وهندسة الموارد المائية. يهدف قسم السدود والموارد المائية إلى تحقيق مستوى متقدم من التعليم في مجال هندسة السدود والموارد المائية التي تلبي احتياجات البلاد من خريجي الهندسة لضمان إكمال الخطط المستقبلية في المجالات العملية التي تتضمن تخصص القسم جزءاً منها.

#### رسالة البرنامج

تأهيل مهندسين مؤهلين للعمل في مجال الموارد المائية.  
إعداد خريجين بقدرات متميزة لمواجهة التحديات الحالية والمستقبلية المتعلقة باستخدام الموارد المائية بشكل أمثل ومواجهة ظاهرة الجفاف.  
توفير للبلاد والمجتمع خبراء يحملون درجات عليا في تخصصات الهندسة الهيدروليكية والهيدرولوجية والري للاستفادة من خبراتهم العلمية.  
تطوير أداء الطلاب واستراتيجيات التعامل مع مشاكل العالم الحقيقية من خلال التفكير العلمي البناء والمتقدم.  
اعتماد الأفكار المتميزة والمبدعة للطلاب وتشجيعهم على العمل كفريق واحد.  
الحفاظ على التواصل مع خريجي القسم من خلال دعوتهم لحضور الندوات والمؤتمرات العلمية وبرامج التعليم المستمر.

## 2. وصف البرنامج

|                 |                       |                       |           |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| Programme code: | BSc-DWR               | ECTS                  | 240       |
| Duration:       | 4 levels, 8 Semesters | Method of Attendance: | Full Time |

يقدم قسم هندسة السدود والموارد المائية برنامجًا متخصصًا مصممًا لتزويد الطلاب بأساس متين في مجال الري والمنشآت الهيدروليكية والموارد المائية. يتبع البرنامج عملية بولونيا، مما يضمن إطارًا تعليميًا متسقًا في جميع مؤسسات التعليم العالي الأوروبية. في المستوى الرابع، يُتوقع من الطلاب اكتساب معارف ومهارات محددة تتعلق بهندسة الري والسدود والموارد المائية. فيما يلي توضيح لنوع المعرفة المتوقعة في كل مستوى:

### 1. معرفة الأساسيات:

- فهم المبادئ والمفاهيم الأساسية لهندسة الري والموارد المائية.
- الإلمام بالعمليات الهيدرولوجية، وتوافر المياه، وتقييم جودتها.
- معرفة تفاعلات التربة والمياه ومبادئ احتياجات المحاصيل من المياه.
- فهم المبادئ والمفاهيم الأساسية للهندسة الهيدروليكية.
- الإلمام بالتقنيات الرياضية والإحصائية المستخدمة في تحليل ونمذجة الموارد المائية.

### 2. المعرفة التطبيقية:

- تطبيق المبادئ الهندسية لتصميم أنظمة الري، بما في ذلك أساليب الري بالرش والتنقيط والري السطحي.
- استخدام البرمجيات والأدوات لتخطيط موارد المياه وتحسينها ونمذجتها.
- تطبيق تقنيات النمذجة الهيدرولوجية لتقييم توافر المياه وإدارتها بفعالية.
- معرفة ميكانيكا الموائع وتطبيقاتها على الهياكل الهيدروليكية وتدفق المياه.

### 3. المعرفة التخصصية:

- فهم مبادئ تصميم وتقنيات بناء أنواع مختلفة من السدود مثل السدود الخرسانية، والسدود الترابية، والسدود الردمية والهياكل الهيدروليكية.
- معرفة مبادئ الهندسة الجيوتقنية المتعلقة ببناء السدود واستقرارها.
- فهم تصميم وتشغيل البنية التحتية للري، مثل القنوات والمضخات وشبكات توزيع المياه.
- معرفة مبادئ وممارسات هندسة الصرف لإدارة المياه بفعالية.
- الإلمام بتصميم وبناء السدود الصغيرة والكبيرة لتخزين المياه وتوليد الطاقة الكهرومائية.

### 4. المعرفة المتقدمة:

- معرفة متعمقة بتقنيات الري المتقدمة، بما في ذلك الزراعة الدقيقة والأتمتة. • خبرة في تخطيط موارد المياه واستراتيجيات إدارتها لضمان استخدام مستدام وفعال للمياه.
- فهم مبادئ الإدارة المتكاملة لموارد المياه والجوانب الاجتماعية والاقتصادية للمشاريع المتعلقة بالمياه.
- فهم مبادئ تقييم الأثر البيئي وإدارة النظم البيئية في مشاريع الري والسدود.

### 5. البحث والابتكار:

- إجراء بحوث مستقلة في مجال هندسة الري والسدود والموارد المائية.

- المساهمة في تطوير حلول مبتكرة للري وإدارة المياه.
- المساهمة في تطوير حلول مبتكرة للإدارة المستدامة للمياه.
- مواكبة أحدث التقنيات والتطورات في هذا المجال من خلال البحث والتطوير المهني المستمر.

صُمم البرنامج ليبنى على المعرفة المكتسبة في كل مستوى، مما يضمن فهماً شاملاً لهندسة الري والسدود وموارد المياه. سيتم تقييم الطلاب من خلال مجموعة من المقررات الدراسية والتمارين العملية والأنشطة المختبرية ومشاريع البحث لتقييم فهمهم وتطبيقهم للمعرفة المكتسبة.

### 3. أهداف البرنامج

1. اعداد مهندسين يمتلكون أساساً علمية وعملية رصينة في هندسة الموارد المائية، قادرين على تصميم وإدارة الأنظمة الهيدروليكية وأنظمة الري باستخدام الأدوات الحديثة، مع الالتزام بالأخلاقيات المهنية وخدمة المصلحة العامة.
2. إعداد كوادر مهنية قادرة على تحليل وحل التحديات الواقعية المتعلقة بالمياه، والتواصل الفعال، والمساهمة بمسؤولية في تلبية احتياجات المجتمع وتحقيق التنمية الوطنية من خلال ممارسات هندسية مستدامة.
3. تعزيز ثقافة التعلم المستمر والبحث والتطوير الذاتي، بما يمكن الخريجين من مواصلة الدراسات العليا والتعاون مع المؤسسات الأكاديمية والصناعية والدولية لما فيه خدمة المجتمع والبيئة .

### 4. مخرجات التعليم للطلبة

يهدف قسم هندسة السدود والموارد المائية إلى تخريج كفاءات مهنية متكاملة، مزودة بالمعرفة والمهارات اللازمة للتميز في هذا المجال. صُممت مخرجات تعلم الطلاب في البرنامج لضمان امتلاك الخريجين لأساس متين في المعرفة التقنية وفهم أنظمة الري والسدود وهندسة الموارد المائية. يطور الطلاب مهارات حل المشكلات والتصميم، مما يُمكنهم من تحليل التحديات المعقدة واقتراح حلول مبتكرة في إدارة المياه وتصميم البنية التحتية. يركز البرنامج على الكفاءة التقنية من خلال التجارب العملية في العمل المخبري والقياسات الميدانية وتحليل البيانات. تُصقل مهارات التواصل والعمل الجماعي الفعالة من خلال المشاريع التعاونية والقدرة على التعبير عن المفاهيم التقنية لجمهور متنوع. كما يطور الطلاب أساساً أخلاقياً قوياً وفهماً للممارسات المهنية، مع التركيز على الاستدامة البيئية والالتزام بالأطر القانونية والتنظيمية. يشجع البرنامج البحث والتعلم مدى الحياة، مما يُمكن الطلاب من المساهمة في بناء المعرفة الحالية ومواكبة التطورات في هذا المجال. بشكل عام، تُعزز مخرجات تعلم الطلاب في القسم تطوير مهنيين ذوي مهارات عالية وقدرة على التكيف، قادرين على مواجهة التحديات المعقدة في مجالات الري والهياكل الهيدروليكية وهندسة موارد المياه.

يهدف قسم هندسة السدود وموارد المياه إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة ليصبحوا متخصصين أكفاء في هذا المجال. عند إكمال البرنامج، سيظهر الطلاب مخرجات التعلم التالية:

#### الهدف 1:

المعرفة والفهم التقني

1. إظهار فهم شامل لمبادئ ومفاهيم هندسة الري والسدود وموارد المياه.
2. تطبيق المعرفة الهندسية لتحليل وتصميم وإدارة أنظمة الري والسدود ومشاريع موارد المياه.
3. فهم التفاعل بين المياه والتربة والمحاصيل، ومعالجة التحديات المتعلقة بالمياه في الزراعة بفعالية.

#### الهدف 2:

مهارات حل المشكلات والتصميم

1. تحديد وتحليل المشكلات المعقدة المتعلقة بهندسة الري والسدود وموارد المياه.
2. تطوير حلول مبتكرة وتصميم أنظمة مناسبة لإدارة المياه والبنية التحتية للري.
3. تطبيق التفكير النقدي ومبادئ الهندسة لتحسين استخدام المياه، وتقليل الأثر البيئي، وضمان الاستدامة.

#### الهدف 3:

الكفاءة التقنية

- 1 . استخدام أحدث الأدوات والبرمجيات والتقنيات لنمذجة ومحاكاة وتحليل موارد المياه وأنظمة الري.
- 2 . إثبات الكفاءة في إجراء التجارب المعملية والقياسات الميدانية وتحليل البيانات المتعلقة بالري وإدارة المياه.
- 3 . تشغيل وصيانة معدات وبنية الري وموارد المياه التحتية بفعالية.

#### الهدف ٤:

التواصل والعمل الجماعي

- 1 . التواصل بفعالية، شفهاً وكتابياً، مع الجمهور المهني وغير الفني.
- 2 . التعاون بكفاءة ضمن فرق متعددة التخصصات لحل مشاكل موارد المياه وهندسة الري المعقدة.
- 3 . عرض المعلومات التقنية ومقترحات المشاريع ونتائج الأبحاث والدفاع عنها أمام مختلف الجهات المعنية.

#### الهدف 5:

الممارسات الأخلاقية والمهنية

- 1 . إظهار الالتزام بأخلاقيات المهنة، والمسؤولية الاجتماعية، والاستدامة البيئية في هندسة الري وموارد المياه.
- 2 . فهم الأطر القانونية والتنظيمية ذات الصلة بإدارة المياه وبناء البنى المعلوماتية الهيدروليكية والالتزام بها.
- 3 . الانخراط المستمر في التطوير المهني، ومواكبة التطورات في هذا المجال، وتبني أفضل الممارسات.

#### الهدف 6:

البحث والتعلم مدى الحياة

- 1 . إجراء بحوث مستقلة في هندسة الري والسدود وموارد المياه، والمساهمة في إثراء المعرفة المتوفرة.
- 2 . تحليل وتفسير نتائج البحوث، وتطبيقها لحل المشكلات العملية في هذا المجال.
- 3 . تنمية شغف التعلم مدى الحياة، والسعي وراء فرص النمو المهني، ومواكبة أحدث الاتجاهات والتقنيات.

تعكس مخرجات تعلم الطلاب الطبيعة الشاملة والمتكاملة للبرنامج، مما يضمن إعداد الخريجين جيداً لمواجهة التحديات والمساهمة بفعالية في مجال هندسة الري والسدود وموارد المياه.

## 5. الهيئة التدريسية

يضم قسم هندسة السدود والموارد المائية نخبةً من الأكاديميين ذوي الكفاءة والخبرة العالية، ملتزمين بتقديم تعليم عالي الجودة وإجراء بحوث قيّمة في هذا المجال. يضم القسم نخبةً من الخبراء والتخصصات المتنوعة، مما يوفر للطلاب تجربة تعليمية شاملة ومتكاملة. يحمل أعضاء هيئة التدريس شهادات عليا في مجالات مثل هندسة الري والصرف، والهندسة الهيدروليكية، وإدارة موارد المياه، وهندسة الهندسة الجيوتقنية. تمكّنهم معارفهم وخبراتهم الواسعة من تغطية مجموعة واسعة من المواضيع المتعلقة بالسدود وهندسة موارد المياه والتخصصات ذات الصلة. يشارك أعضاء هيئة التدريس بنشاط في الأبحاث، ويساهمون في تطوير هذا المجال، وينقلون معارفهم الحديثة إلى الصفوف الدراسية. يرشدون الطلاب ويرشدونهم، ويهيئون بيئة تعليمية داعمة تشجع على التفكير النقدي والابتكار والتميز الأكاديمي. من خلال تفانيهم في التدريس والبحث والتعاون مع قطاع الصناعة، يلعب أعضاء هيئة التدريس في قسم هندسة السدود والموارد المائية دوراً محورياً في بناء جيل المستقبل من المتخصصين في هذا المجال، ومواجهة تحديات إدارة المياه وتطوير البنية التحتية. الجدول التالي يوضح معلومات أعضاء هيئة التدريس بالقسم.

| ت | اسم التدريسي الرباعي واللقب             | الاختصاص العام | الاختصاص الدقيق | البريد الجامعي الرسمي        | رقم الجوال  |
|---|-----------------------------------------|----------------|-----------------|------------------------------|-------------|
| 1 | أ. احمد يونس محمد صديق                  | موارد مائية    | هيدروليكي       | a.altaee@uomosul.edu.iq      | 07701634968 |
| 2 | أ.م.د. انمار عبد العزيز مجيد علي الطالب | موارد مائية    | الري والبزل     | anmar.altalib@uomosul.edu.iq | 07736977093 |

|              |                                     |                           |                               |                                           |    |
|--------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|----|
| 07736977037  | O.gha@uomosul.edu.iq                | هيدرولوجي                 | موارد مائية                   | ا.م.د. عمر مقداد عبد الغني محمود اغا      | 3  |
| 07736977091  | y.alaqeeli@uomosul.edu.iq           | هيدرولوجي                 | هندسة الموارد المائية         | أ.م.د. يوسف هاشم عبد الله العقيلي         | 4  |
| 773 697 6728 | a.altalib@uomosul.edu.iq            | هيدروليک                  | موارد مائية                   | أ.م.د. عزة نصر الله جار الله طالب الطالب  | 5  |
| 07716895047  | s.zakaria@uomosul.edu.iq            | هيدرولوجي                 | هندسة موارد مائية             | أ.م.د. صالح محمد صالح مصطفى زكريا         | 6  |
| 07701641166  | nashwan.alomari@uomosul.edu.iq      | هيدروليک                  | هندسة الموارد المائية         | أ.م.د. نشوان كمال الدين محمد سالم العمري  | 7  |
| 07716895288  | m.altaiee@uomosul.edu.iq            | هندسة الري                | هندسة الموارد المائية         | ا.م. محمد طارق محمود                      | 8  |
| 07736977047  | a.alogaidi@uomosul.edu.iq           | هندسة الري والزل          | هندسة الموارد المائية         | ا.م.د. احمد علي محمد العكيدي              | 9  |
| 07730934041  | rasha.fadhil@uomosul.edu.iq         | هيدرولوجي                 | موارد مائية                   | م.د. رشا محمد سامي                        | 10 |
| 07701812481  | m.alsawaf@uomosul.edu.iq            | هيدروليک                  | هندسة الموارد المائية         | م.د. مينا احمد داؤد سليم الصواف           | 11 |
| 07701730770  | t.basheer@uomosul.edu.iq            | هيدروليک                  | هندسة الموارد المائية         | م.د. طلال احمد بشر                        | 12 |
| 07701809900  | s.alhilali @uomosul.edu.iq          | هيدرولوجي                 | موارد مائية                   | م.د. سحر سمير يونس                        | 13 |
| 07708099337  | z.alsinjari@uomosul.edu.iq          | هيدروليک وميكانيک الانهار | موارد مائية                   | م.د. زياد ايوب سليمان حس ين سليمان        | 14 |
| 07724573837  | mohanad_alsheer@uomosul.edu.iq      | هيدروجيولوجي              | هندسة السدود والموارد المائية | م.د. مهند طلال يوسف ابراهيم الشعار        | 15 |
| 07516210798  | Abdul Azeez.mohammed@uomosul.edu.iq | فيزياء التربة             | علوم التربة والموارد المائية  | م.د. عبد العزيز عبد الباسط محمد حامد      | 16 |
| 07701696666  | m.almukhttar@uomosul.edu.iq         | هيدرولوجي                 | موارد مائية                   | م. محمد عوني خطاب فتحي المختار            | 17 |
| 07701628296  | n.kattab@uomosul.edu.iq             | ماجستير هيدروليک          | موارد مائية                   | م. نور ادريس عبد القادر خطاب              | 18 |
| 07736977298  | engalaaismail79@uomosul.edu.iq      | ري ويز ل                  | موارد مائية                   | م. الاء اسماعيل ناصر إسماعيل              | 19 |
| 07736977079  | alrobaai1982@uomosul.edu.iq         | ري ويز ل                  | موارد مائية                   | م. عبد الغني خلف محمد                     | 20 |
| 07701851090  | mays.ibrahim.alsaidi@uomosul.edu.iq | هيدروليک                  | موارد مائية                   | م.م. ميس ابراهيم حسن محمد السعيد ي        | 21 |
| 07736977076  | aliabdulmawjood@uomosul.edu.iq      | هندسة موارد مائية         | هندسة السدود والموارد المائية | م.م. علي احمد عبد الهادي احمد عبد الموجود | 22 |
| 07703070754  | ahmed.abdulhafedh@uomosul.edu.iq    | هيدروليک                  | هندسة السدود والموارد المائية | م.م. احمد يحيى عبد الحافظ السلطان         | 23 |
| 07740890430  | ziyad.ali@uomosul.edu.iq            | هيدروليک                  | هندسة الموارد المائية         | م.م. زياد طاهر محمد الدباغ                | 24 |

|             |                                   |                         |                       |                                 |    |
|-------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|----|
| 07701796263 | ahmed.abdal-hameed@uomosul.edu.iq | موارد مائية             | هندسة الموارد المائية | م.م احمد عبد الحميد احمد القطان | 25 |
| 07517764772 | Maad.kalyana@uomosul.edu.iq       | هيدرولوجي               | هندسة الموارد المائية | م.م. معد ماجد كليانا            | 26 |
| 07734497296 | Surra.hussein@uomosul.edu.iq      | السدود والموارد المائية | هندسة الموارد المائية | م.م. سري حسين عبدالمجيد         | 27 |

## 6. Credits, Grading and GPA

### الساعات المعتمدة

تتبع جامعة الموصل عملية بولونيا باستخدام نظام تحويل الساعات المعتمدة الأوروبي (*ECTS*) يبلغ إجمالي عدد الساعات المعتمدة في برنامج الدرجة 240 ساعة معتمدة، بواقع 30 ساعة معتمدة في الفصل الدراسي. وتعادل ساعة معتمدة واحدة 25 ساعة من عبء العمل الطلابي، بما في ذلك عبء العمل المنظم وغير المنظم.

### التقييم

قبل التقييم، تُقسّم النتائج إلى مجموعتين فرعيتين: ناجح وراسب. وبالتالي، لا تعتمد النتائج على الطلاب الذين رسبوا في أي مقرر. يُعرّف نظام التقييم على النحو التالي:

| GRADING SCHEME                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |                     |           |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|-----------|---------------------------------------|
| مخطط الدرجات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                     |           |                                       |
| Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Grade            | التقدير             | Marks (%) | Definition                            |
| Success Group<br>(50 - )001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A - Excellent    | امتياز              | 90 - 100  | Outstanding Performance               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B - Very Good    | جيد جدا             | 80 - 89   | Above average with some errors        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | C - Good         | جيد                 | 70 - 79   | Sound work with notable errors        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D - Satisfactory | متوسط               | 60 - 69   | Fair but with major shortcomings      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | E - Sufficient   | مقبول               | 50 - 59   | Work meets minimum criteria           |
| Fail Group<br>(0 – 49)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FX – Fail        | راسب - قيد المعالجة | (45-)94   | More work required but credit awarded |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | F – Fail         | راسب                | (0-)44    | Considerable amount of work required  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |                     |           |                                       |
| Note:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                     |           |                                       |
| Number Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above. |                  |                     |           |                                       |

### Calculation of the Cumulative Grade Point Average (CGPA)

1. The CGPA is calculated by the summation of each module score multiplied by its ECTS, all are divided by the program total ECTS.

CGPA of a 4-year B.Sc. degree:

$$\text{CGPA} = [ (1^{\text{st}} \text{ module score} \times \text{ECTS}) + (2^{\text{nd}} \text{ module score} \times \text{ECTS}) + \dots ] / 240$$

## 7. Curriculum/Modules

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

| Code     | Module                         | SSWL | USSWL | ECTS | Type | Pre-request |
|----------|--------------------------------|------|-------|------|------|-------------|
| DWRE 111 | الرياضيات I                    | 93   | 82    | 7.00 | B    |             |
| DWRE 112 | الميكانيك الهندسي I            | 78   | 72    | 6.00 | B    |             |
| DWRE 113 | الرسم الهندسي                  | 93   | 57    | 6.00 | B    |             |
| UOM 1011 | اللغة العربية 1                | 33   | 17    | 2.00 | B    |             |
| DWRE 114 | مقدمة في هندسة الموارد المائية | 48   | 27    | 3.00 | C    |             |
| UOM 103  | حاسوب 1                        | 48   | 27    | 3.00 | B    |             |
| DWRE 117 | جيولوجي                        | 48   | 27    | 3.00 | S    |             |

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

| Code     | Module                    | SSWL | USSWL | ECTS | Type | Pre-request |
|----------|---------------------------|------|-------|------|------|-------------|
| DWRE 121 | الرياضيات II              | 93   | 82    | 7.00 | B    |             |
| DWRE 122 | الميكانيك الهندسي II      | 78   | 72    | 6.00 | B    |             |
| DWRE 123 | الرسم بواسطة الحاسوب      | 93   | 57    | 6.00 | B    |             |
| DWRE 124 | الإحصاء الهندسي           | 48   | 52    | 4.00 | B    |             |
| DWRE 125 | الكيمياء                  | 48   | 27    | 3.00 | S    |             |
| UOM 104  | الديمقراطية وحقوق الانسان | 33   | 17    | 2.00 | B    |             |
| UOM1021  | اللغة الإنكليزية 1        | 33   | 17    | 2.00 | B    |             |

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

| Code     | Module            | SSWL | USSWL | ECTS        | Type | Pre-request |
|----------|-------------------|------|-------|-------------|------|-------------|
| DWRE 211 | الرياضيات III     | 63   | 62    | <b>5.00</b> | B    |             |
| DWRE 212 | ميكانيك الموائع I | 93   | 57    | <b>6.00</b> | C    |             |
| DWRE 213 | مقاومة المواد     | 78   | 72    | <b>6.00</b> | B    |             |
| DWRE 214 | المساحة I         | 93   | 32    | <b>5.00</b> | C    |             |
| DWRE 215 | حاسوب II          | 63   | 37    | <b>4.00</b> | B    |             |
| DWRE 216 | انشاء المباني     | 63   | 37    | <b>4.00</b> | C    |             |

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

| Code     | Module                | SSWL | USSWL | ECTS        | Type | Pre-request |
|----------|-----------------------|------|-------|-------------|------|-------------|
| DWRE 221 | معادلات تفاضلية       | 63   | 62    | <b>5.00</b> | B    |             |
| DWRE 222 | ميكانيك الموائع II    | 93   | 57    | <b>6.00</b> | C    | DWRE 212    |
| DWRE 223 | منشآت                 | 78   | 72    | <b>6.00</b> | B    |             |
| DWRE 224 | المساحات<br>والحجوم   | 93   | 32    | <b>5.00</b> | C    |             |
| DWRE 225 | فيزياء وعلوم التربة   | 93   | 57    | <b>6.00</b> | C    |             |
| UOM 2022 | اللغة الإنكليزية<br>2 | 33   | 17    | <b>2.00</b> | B    |             |

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

| Code     | Module                         | SSWL | USSWL | ECTS        | Type | Pre-request |
|----------|--------------------------------|------|-------|-------------|------|-------------|
| DWRE 311 | هيدروليك                       | 78   | 47    | <b>5.00</b> | C    |             |
| DWRE 312 | هيدرولوجي المياه السطحية       | 78   | 47    | <b>5.00</b> | C    |             |
| DWRE 313 | اسس الري وعملياته              | 63   | 37    | <b>4.00</b> | C    |             |
| DWRE 314 | تصميم خرسانة                   | 93   | 82    | <b>7.00</b> | S    |             |
| DWRE 315 | مبادئ ميكانيك التربة           | 108  | 67    | <b>7.00</b> | C    |             |
| DWRE 316 | الطرق الإحصائية في الهيدرولوجي | 33   | 17    | <b>2.00</b> | S    |             |

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

| Code     | Module                             | SSWL | USSWL | ECTS        | Type | Pre-request |
|----------|------------------------------------|------|-------|-------------|------|-------------|
| DWRE 321 | التحليلات العددية                  | 78   | 72    | <b>6.00</b> | C    |             |
| DWRE 322 | القنوات المفتوحة                   | 78   | 47    | <b>5.00</b> | C    | DWRE 311    |
| DWRE 323 | هيدرولوجي المياه الجوفية           | 78   | 22    | <b>4.00</b> | C    |             |
| DWRE 324 | هندسة البزل                        | 78   | 72    | <b>6.00</b> | C    |             |
| DWRE 325 | ميكانيك التربة والاسس              | 93   | 32    | <b>5.00</b> | C    |             |
| DWRE 326 | الاستهلاك المائي والمقننات المائية | 33   | 17    | <b>2.00</b> | C    |             |
| DWRE 327 | تصميم وتخطيط المشروع الهندسي       | 33   | 17    | <b>2.00</b> | S    |             |

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

| Code     | Module                           | SSWL | USSWL | ECTS        | Type | Pre-request |
|----------|----------------------------------|------|-------|-------------|------|-------------|
| DWRE 411 | تصميم المنشآت الهيدروليكية I     | 78   | 72    | <b>6.00</b> | C    |             |
| DWRE 412 | تصميم منظومات الري السيجي        | 78   | 72    | <b>6.00</b> | C    |             |
| DWRE 413 | تصميم السدود الترابية والإملائية | 78   | 72    | <b>6.00</b> | C    |             |
| DWRE 414 | علوم الاقتصاد                    | 63   | 62    | <b>5.00</b> | C    |             |
| DWRE 415 | تصميم شبكات الري والبزل          | 63   | 62    | <b>5.00</b> | C    |             |
| DWRE 416 | المشروع الهندسي I                | 33   | 17    | <b>2.00</b> | C    |             |
| DWRE 417 | هندسة المياه المستدامة           | 33   | 17    | <b>2.00</b> | C    |             |

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

| Code     | Module                              | SSWL | USSWL | ECTS        | Type | Pre-request |
|----------|-------------------------------------|------|-------|-------------|------|-------------|
| DWRE 421 | تصميم المنشآت الهيدروليكية II       | 78   | 72    | <b>6.00</b> | C    |             |
| DWRE 422 | تصميم منظومات الري بالرش والتنقيط   | 93   | 82    | <b>7.00</b> | C    |             |
| DWRE 423 | تصميم السدود الجاذبية والقوسية      | 78   | 72    | <b>6.00</b> | C    |             |
| DWRE 424 | التخمين والمواصفات                  | 93   | 82    | <b>7.00</b> | S    |             |
| DWRE 425 | هندسة تجهيز المياه                  | 33   | 17    | <b>2.00</b> | S    |             |
| DWRE 426 | المشروع الهندسي II                  | 33   | 17    | <b>2.00</b> | C    | DWRE 416    |
| DWRE 427 | الذكاء الاصطناعي في الموارد المائية | 33   | 17    | <b>2.00</b> | C    |             |

## 10 التواصل

مدير البرنامج: د. عمر مقداد عبد الغني | دكتوراه في الهيدرولوجي | أستاذ مساعد

Email: o.agma@uomosul.edu.iq

Mobile no.: 07736977037

منسق البرنامج: احمد عبد الحميد احمد | ماجستير في الهيدرولوجي | مدرس مساعد

Email: ahmed.abdal-hameed@uomosul.edu.iq

Mobile no.: 07701796263