



## توصيف برنامج بكالوريوس هندسة وتقنية نظم الري

| 1-المعلومات الأساسية عن البرنامج       |   |
|--|---|
| اسم البرنامج والدرجة العلمية           | بكالوريوس هندسة وتقنية نظم الري                         |
| الجهة المسؤولة عن منح الدرجة العلمية   | كلية الزراعة وعلوم الأغذية والبيئة – جامعة صنعاء        |
| الجهة المسؤولة عن تنفيذ البرنامج       | كلية الزراعة وعلوم الأغذية والبيئة – جامعة صنعاء        |
| القسم /أو الأقسام المشاركة في البرنامج | كلية الزراعة وعلوم الأغذية والبيئة                      |
| لغة الدراسة في البرنامج                | عربي /انجليزي   |
| عام البدء بالدراسة                     | 2021/2020م  |
| أسلوب الدراسة بالبرنامج                | منتظم   |
| مكان تنفيذ البرنامج                    | القاعات الدراسية والمعامل والورش والمزرعة بكلية الزراعة |
| نظام الدراسة                           | فصلي (فصلين بالسنة)                                     |
| الزمن المطلوب في البرنامج              | اربع سنوات (سنتان تخصص + سنتان عام)                     |
| المؤهل المطلوب للالتحاق                | ثانوية عامة علمي  |
| التقدير المطلوب للالتحاق بالبرنامج     | تقدير جيد جدا في مواد سنة اولى التي لها علاقة بالبرنامج |
| أعضاء لجنة إعداد البرنامج              | أم.د/عادل محمد الوشلي د/سليمان قوسي سحاري               |
| تاريخ اعتماد البرنامج                  | .....   |

## 2- رسالة وأهداف الكلية:

### رسالة الكلية

تقديم برامج تعليمية تحقق التنمية المستدامة ومتطلبات الجودة وتنمية القدرات البشرية لإعداد خريجين مؤهلين للعمل في مختلف المجالات الزراعية والغذائية والبيئية على المستوى المحلي والإقليمي وإجراء بحوث علمية وتطبيقية لخدمة المجتمع ودعم التطوير المستمر في إطار من العمل الجماعي والتميز والشفافية.

### أهداف الكلية

1. إعداد خريجين مزودين بقدرات علمية ومهارات تؤهلهم للمنافسة بسوق العمل وقادرين على الإسهام في تطوير القطاع الزراعي والمساهمة في تحقيق الامن الغذائي في الجمهورية اليمنية.
2. المساهمة في تخرج كوادر علمية مؤهلة من حملة شهادتي الماجستير والدكتوراه لرفد الجامعات والمؤسسات ذات العلاقة بالتخصصات الزراعية والغذائية والبيئية
3. توظيف البحث العلمي للإسهام في التنمية الشاملة للقطاع الزراعي وحل مشكلاته والارتقاء بالقطاع الزراعي (نباتي وحيواني) والغذائي والبيئي.
4. توسيع نطاق الاستفادة من أنشطة وخدمات الكلية لتشمل المجتمع اليمني وتصحيح مسارها بما يخدم الاحتياجات التنموية والبيئة المحلية.



5. تنمية القدرات الأكاديمية والمادية والبنية الأساسية

6. تحديث وتطوير خطط الكلية والمراجعة المستمرة لخطط تطوير الكلية والبرامج وترشيد وتطوير مناخ العمل والالتزام بالجودة لمختلف المخرجات التعليمية والبحثية والمهنية للكلية استرشادا بالمواصفات والمرجعيات العالمية.

### 3- أهداف القسم

1. تأهيل كوادر متخصصة في مجال الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة لمرحلة البكالوريوس والماجستير والدكتوراه.
2. المساهمة في تطوير الإنتاج الزراعي على المستوى الوطني عن طريق تقديم خدمات التدريب والإرشاد والبحث العلمي وبما يحقق التنمية المستدامة والامن الغذائي ويحافظ علي البيئة.
3. تنظيم ورش العمل والندوات والمؤتمرات العلمية المتعلقة بمشكلات وقضايا الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة في اليمن.
4. المساهمة في نشر المعرفة عن الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة داخل وخارج الكلية عن طريق تأليف وترجمة الكتب والمراجع والمقالات ذات العلاقة.

### 4- رسالة وأهداف البرنامج:

**الرسالة:** تقديم برنامج أكاديمي متميز في مجالات هندسة وتقنية نظم الري، هندسة نظم الري السيلي، تخطيط وتصميم وصيانة شبكات الري الحديث، هندسة السدود والابار، تصميم شبكات الري في البيوت المحمية، استخدام الطاقة الشمسية في ضخ المياه وتعزيز تلك البرامج بالمهارات والقدرات التي يحتاجها الخريج للمنافسة في سوق العمل، وإجراء البحوث العلمية النظرية والتطبيقية في هذه المجالات لتحقيق خدمة المجتمع.

### الأهداف:

- 1) تأهيل الطالب علمياً وعملياً من خلال مناهج ومقررات متخصصة.
- 2) إجراء العديد من الأبحاث العلمية النظرية والتطبيقية لمعالجة وحل المشاكل الزراعية وتطوير الممارسات الزراعية باستخدام التقنيات الحديثة في مجال هندسة نظم الري.
- 3) تقديم الاستشارات للقطاعين الحكومي والخاص.
- 4) نشر المعرفة الهندسية الزراعية وتقنياتها الحديثة في تصميم نظم الري للمجتمع.
- 5) تطوير وتنمية الفكر عن طريق خلق بيئة إبداعية

### 4-مرجعية البرنامج

|   |
|---|
| 1- جامعة عين شمس                              |
| 2- جامعة الملك سعود                           |
| 3- جامعة بغداد                                |
| 4- جامعة الاسكندرية                           |
| 5- مجلس الاعتماد الأكاديمي بالجمهورية اليمنية |

5-مخرجات تعلم البرنامج: يتوقع من الطالب بعد استكمال دراسة البرنامج أن يكون قادرا على أن:

أ- المعرفة والفهم (A)

| م | الوصف |
|---|-------|
|---|-------|



|   |  |
|---|--|
| 1 | (A1) يشرح أساسيات العلوم الاساسية و التطبيقية ذات العلاقة بالعلوم الزراعية و لأغذية والموارد الطبيعية والبيئة والأنظمة البيولوجية وأهميتها وكيفية المحافظة على الموارد الطبيعية في البيئة. |
| 2 | (A2) يبين أساسيات الهندسة الزراعية و هندسة وتقنيات نظم الري  |
| 3 | (A3) يناقش أساسيات تصميم وتقنيات نظم الري وعناصر إدارة الجودة والسلامة في مجال الزراعة والأغذية مثل نوعية المياه المستخدمة في الري وتقنية حفر الابار وحصاد المياه                          |
| 4 | (A4) يصنف أنواع المعدات والأجهزة الزراعية ومجالات استخدامها والنظم الميكانيكية ومضخات المياه المستخدمة في الإنتاج الزراعي  |
| 5 | (A5) يحدد أساسيات استخدام الطاقة الشمسية في رفع المياه من الابار وضخها خلال الشبكات  |

#### المهارات الذهنية ( B )

| م | الوصف   |
|---|---|
| 1 | (B1) يقترح حلول أمانة حسب معايير الجودة للمشكلات المتعلقة بأنظمة الري المختلفة التي تتداخل مع الإنسان والنبات والحيوان والكائنات الحية ووظائفها والتفاعلات التي تحدث فيها والمواد الحيوية |
| 2 | (B2) يصمم برامج للاستخدام المسؤول والمتعدد لهندسة وتقنية نظم الري والموارد الطبيعية (التربة والماء والهواء والطاقة)   |
| 3 | (B3) يختار حلول منطقية لمشكلات الأنظمة الهندسية والزراعية وتقنياتها واقتراح الخطط الإنتاجية التجارية للمحاصيل النباتية والحيوانية والغذائية وفقا للنظم السوقية                            |
| 4 | (B4) يشخص مشكلات الإنتاج الزراعي و هندسة نظم الري واقتراح الحلول المناسبة لها   |

#### ب-المهارات المهنية والعملية ( C )

| م | الوصف   |
|---|---|
| 1 | (C1) يصمم التجارب العلمية لحل المشكلات الزراعية من خلال تطبيق التقنية الحديثة المتعلقة بالعمليات الزراعية والإنتاج الغذائي                        |
| 2 | (C2) ينفذ مشاريع المنشآت الزراعية ومسح واستصلاح الأراضي ونظم الري وحصاد المياه والممارسات الزراعية الحديثة بما يعظم الإنتاجية للحصول على غذاء امن |
| 3 | (C3) يطبق النظريات الهندسية والتقنية لأجهزة نظم الري وكيفية استخدامها وصيانتها  |
| 4 | (C4) يستخدم موارد مستلزمات الإنتاج الزراعي بكفاءة من أجل الوصول الى تنمية زراعية مستدامة.   |
| 5 | (C5) يجيد استخدام التقنيات الحديثة وتصميم وإدارة نظم الري والمنشآت الزراعية والبيوت المحمية واستراتيجية الخدمة الآلية                             |

#### د- المهارات العامة ( D )

| م | الوصف  |
|---|--|
| 1 | (D1) يتحمل مسؤولية انجاز العمل بكفاءة ويحرص على أخلاقيات المهنة        |
| 2 | (D2) يمتلك المقدرة على إدارة الموارد البشرية ويخلق بيئة العمل التعاوني |
| 3 | (D3) يجيد مهارات التواصل بكفاءة، وإعداد والتقارير المهنية وعرضها       |
| 4 | (D4) يمتلك المعرفة بالقضايا العامة على المستوى الوطني والعالمي         |
| 5 | (D5) يستخدم تكنولوجيا المعلومات في مجال تخطيط وتصميم نظم الري          |



مواعمة مقررات العلوم الاساسية لبرنامج علوم الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة المعرفة والفهم

| مصفوفة تسكين مخرجات التعلم مع مقررات البرنامج |    |    |    |    |                |    |    |    |    |            |                           |   |    |
|---|----|----|----|----|----------------|----|----|----|----|------------|---------------------------|---|----|
| القدرات الذهنية                               |    |    |    |    | المعرفة والفهم |    |    |    |    | اسم المقرر | رمز المقرر                | # |    |
| B5  | B4 | B3 | B2 | B1 | A5             | A4 | A3 | A2 | A1 |            |                           |   |    |
|   |    |    |    |    |                |    |    |    |    |            | لغة عربية (1)             |   | 1  |
|   |    |    |    |    |                |    |    |    |    |            | ثقافة اسلامية             |   | 2  |
|   |    |    |    |    |                |    |    |    |    |            | لغة عربية (2)             |   | 3  |
|   |    |    |    |    |                |    |    |    |    |            | لغة إنجليزية (1)          |   | 4  |
|   |    |    |    |    |                |    |    |    |    |            | لغة إنجليزية (2)          |   | 5  |
|   |    | √  |    |    |                |    |    |    |    |            | مبادئ الحاسوب             |   | 6  |
|   |    |    |    |    |                |    |    |    |    |            | الصراع العربي الاسرائيلي  |   | 7  |
|   |    |    |    |    |                |    |    |    |    |            | ثقافة وطنية               |   | 8  |
|   | √  | √  |    |    |                |    |    | √  | √  |            | كيمياء عامة               |   | 9  |
|   | √  |    |    |    | √              |    |    | √  | √  |            | نبات عام                  |   | 10 |
|   |    | √  |    |    |                |    |    |    | √  |            | رياضيات                   |   | 11 |
|   |    | √  |    |    | √              |    |    | √  | √  |            | الزراعة في البيئة اليمنية |   | 12 |
|   |    | √  |    |    | √              |    |    | √  | √  |            | اسس علم البيئة            |   | 13 |
|   |    | √  |    |    |                |    |    |    | √  |            | فيزياء وأرصاد جوية        |   | 14 |
|   |    | √  | √  |    |                |    |    |    | √  |            | مبادئ الإحصاء             |   | 15 |
|   | √  | √  |    |    | √              |    |    |    | √  |            | كيمياء عضوية              |   | 16 |
|   |    | √  | √  |    |                |    |    | √  | √  |            | اسس الاقتصاد الزراعي      |   | 17 |
|   | √  | √  |    |    |                |    |    |    | √  |            | حيوان عام                 |   | 18 |
|   |    | √  |    |    |                |    |    |    | √  |            | جيولوجيا                  |   | 19 |
|   |    | √  |    |    | √              |    |    | √  | √  |            | أسس الوراثة               |   | 20 |
|   |    | √  |    | √  | √              |    |    | √  | √  |            | أساسيات أراضي             |   | 21 |
|   | √  | √  |    |    | √              |    |    | √  | √  |            | ميكروبيولوجي عام          |   | 22 |
|   | √  | √  |    |    | √              |    |    | √  | √  |            | كيمياء حيوية              |   | 23 |
|   |    | √  |    | √  | √              |    |    | √  | √  |            | أساسيات إنتاج حيواني      |   | 24 |
|   |    | √  |    | √  | √              |    |    | √  | √  |            | أساسيات إنتاج محاصيل      |   | 25 |
|   |    | √  |    | √  | √              |    |    |    | √  |            | أساسيات علوم أغذية        |   | 26 |
|   |    | √  |    | √  | √              |    |    | √  | √  |            | أساسيات وقاية المزروعات   |   | 27 |
|   |    | √  |    | √  | √              |    |    | √  | √  |            | أساسيات البساتين          |   | 28 |
|   | √  | √  |    |    | √              |    |    |    | √  |            | فسولوجي نبات              |   | 29 |
|   |    | √  |    | √  |                |    |    | √  | √  |            | اساسيات الهندسة الزراعية  |   | 30 |
| √   | √  | √  |    |    |                |    |    | √  | √  |            | اسس تغذية انسان           |   | 31 |



| المهارات العامة |     |     |     |     | المهارات المهنية والعملية |     |     |     |     | المهارات الذهنية |     |     |     | مهارات المعرفة والفهم |     |     |     |     | المستوى | المقررات |  |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|---------------------------|-----|-----|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|-----------------------|-----|-----|-----|-----|---------|----------|--|
| D 1             | D 2 | D 3 | D 4 | D 5 | C 1                       | C 2 | C 3 | C 4 | C 5 | B 1              | B 2 | B 3 | B 4 | A 1                   | A 2 | A 3 | A 4 | A 5 |         |          |  |
|                 |     |     |     | √   |                           |     |     |     |     |                  |     | √   |     | √                     |     |     |     |     |         | 1        | رياضيات                                    |
|                 |     |     |     | √   | √                         |     |     |     |     | √                |     | √   |     | √                     |     |     |     |     |         | 1        | فيزياء وأرصاد جوية                         |
|                 |     | √   |     | √   | √                         |     |     |     |     |                  |     | √   | √   | √                     | √   |     |     |     |         | 2        | أساسيات الهندسة الزراعية                   |
|                 |     | √   |     | √   | √                         |     |     |     |     |                  |     | √   |     | √                     |     |     |     |     |         | 3        | هيدروليكا                                  |
|                 |     | √   |     | √   | √                         |     |     |     |     |                  | √   | √   |     | √                     |     |     |     |     |         | 3        | رسم هندسي                                  |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     |     |     | √                |     | √   |     | √                     |     |     |     |     |         | 3        | ميكانيكا هندسية                            |
|                 |     | √   |     | √   | √                         |     |     |     |     | √                | √   | √   |     | √                     |     |     |     |     |         | 3        | المساحة وتسوية الأراضي                     |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     |     |     | √                |     |     |     | √                     |     |     |     |     |         | 3        | اساسيات الري                               |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     | √   | √   |                  | √   | √   |     | √                     | √   |     |     |     |         | 3        | إرشاد ومجتمع ريفي                          |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     | √   | √   |                  | √   | √   |     |                       | √   | √   |     |     |         | 3        | صلاحية المياه للري                         |
|                 | √   | √   |     | √   | √                         | √   |     | √   | √   | √                | √   |     |     |                       | √   |     |     |     |         | 3        | هندسة الطاقة المتجددة                      |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     | √   | √   | √                |     |     | √   |                       | √   |     |     |     | √       | 3        | تقنيات زراعية حديثة                        |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     | √   | √   |                  | √   | √   |     |                       | √   | √   |     |     |         | 3        | هيدرولوجيا هندسية                          |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     | √   | √   |                  | √   | √   |     |                       | √   | √   |     |     |         | 3        | هندسة نظم الري بالتنقيط                    |
|                 |     | √   |     | √   |                           |     | √   | √   | √   | √                |     | √   |     |                       | √   |     |     | √   |         | 3        | رياضيات تطبيقية                            |
|                 | √   |     |     | √   |                           |     | √   |     |     |                  |     | √   |     | √                     |     |     |     |     |         | 3        | الري السبلي                                |
| √               | √   | √   |     | √   | √                         | √   | √   |     | √   | √                |     | √   | √   | √                     | √   |     |     | √   |         | 3        | تدريب صيفي                                 |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     | √   | √   |                  | √   | √   |     |                       | √   | √   |     |     |         | 4        | هيدروليكا المضخات والقنوات المكشوفة        |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     | √   | √   |                  | √   | √   |     |                       | √   | √   |     |     |         | 4        | جدولة مياه الري                            |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     | √   | √   |                  | √   | √   |     |                       | √   | √   |     |     |         | 4        | هندسة نظم الري بالرش                       |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     | √   | √   |                  | √   | √   |     | √                     | √   |     |     |     |         | 4        | انتاج محاصيل عام                           |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     | √   | √   |                  | √   | √   |     |                       | √   | √   |     |     |         | 4        | تقييم واختيار تصميمات أنظمة الري ومشروعاته |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     | √   | √   |                  | √   | √   |     |                       | √   | √   |     |     |         | 4        | تقنيات الري في البيوت المحمية              |
|                 |     |     |     | √   |                           |     | √   | √   | √   |                  |     |     | √   |                       | √   |     |     |     |         | 4        | تصميم وتحليل التجارب                       |
|                 |     |     |     | √   |                           | √   |     |     | √   |                  |     | √   |     |                       |     |     |     | √   |         | 4        | تطبيقات الحاسوب في مجال الري               |
| √               |     |     |     | √   | √                         |     |     |     | √   | √                |     | √   |     |                       |     |     |     | √   |         | 4        | الإدارة المتكاملة للموارد المائية          |
|                 |     | √   |     | √   |                           | √   |     |     | √   |                  | √   | √   |     |                       | √   |     |     | √   |         | 4        | هندسة السدود والأبار                       |
|                 |     | √   |     | √   |                           | √   |     |     | √   | √                |     | √   |     |                       | √   |     |     |     |         | 4        | الاستشعار عن بعد                           |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     | √   | √   |                  | √   | √   |     |                       | √   | √   |     |     |         | 4        | تقنية حصاد المياه                          |
|                 |     | √   |     | √   | √                         | √   |     | √   | √   |                  | √   | √   |     |                       | √   | √   |     |     |         | 4        | تصميم وتشغيل نظم الري الحديث               |
| √               | √   | √   | √   | √   | √                         | √   | √   | √   | √   | √                | √   | √   |     | √                     | √   | √   | √   | √   | √       | 4        | مشروع بحثي                                 |



مواعمة مقررات التخصص لبرنامج علوم الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة تخصص هندسة وتقنية نظم الري

### 8- استراتيجيات تعلم وتعليم البرنامج وطرق التقويم:

مواعمة مخرجات تعلم البرنامج باستراتيجيات التدريس والتقويم

أولاً:- مواعمة مخرجات تعلم البرنامج (المعرفة والفهم) باستراتيجيات التدريس والتقويم:

| إستراتيجية التقويم  | إستراتيجية التدريس  | 1- مخرجات البرنامج/ المعرفة والفهم            |
|---|---|---|
| الاختبارات التحريرية والشفوية والقصيرة المشاركة والتفاعل والأداء انجاز التكاليف                   | المحاضرات + التقارير (الواجبات) تكاليف بحثية حلول للمشكلات + عصف ذهني                             | A1 , A2, A3, A4, A5                           |
| ثانياً:- مواعمة مخرجات تعلم البرنامج (المهارات الذهنية) باستراتيجيات التدريس والتقويم:            |   |   |
| إستراتيجية التقويم  | إستراتيجية التدريس  | 2- مخرجات البرنامج/ المهارات الذهنية          |
| الاختبارات التحريرية والشفوية والقصيرة المشاركة والتفاعل والأداء انجاز التكاليف                   | المحاضرات والمناقشات مقترحات لحل المشكلات التخطيط + عصف ذهني                                      | B1 , B2, B3, B4                               |
| ثالثاً:- مواعمة مخرجات تعلم البرنامج (/ المهارات المهنية والعملية) باستراتيجيات التدريس والتقويم: |   |   |
| إستراتيجية التقويم  | إستراتيجية التدريس  | 3- مخرجات البرنامج/ المهارات المهنية والعملية |
| تقارير انجاز وواجبات نتائج تجارب عملية وحقلية اختبارات عملية تحريرية وسريعة                       | محاضرات + التجارب المعملية والحقلية وإعمال ورش + مشاريع التخرج التدريب الميداني والزيارات العلمية | C1 , C2, C3, C4, C5                           |
| رابعاً:- مواعمة مخرجات تعلم البرنامج (المهارات العامة) باستراتيجيات التدريس والتقويم:             |   |   |
| إستراتيجية التقويم  | إستراتيجية التدريس  | 2- مخرجات البرنامج/ المهارات العامة           |
| تقارير انجاز وواجبات نتائج تجارب عملية وحقلية اختبارات عملية تحريرية وسريعة                       | محاضرات + التجارب المعملية والحقلية وإعمال ورش + مشاريع التخرج التدريب الميداني والزيارات العلمية | D1 , D2, D3, D4, D5                           |

### 9- استراتيجيات التدريس:

| وصف طريقة استخدامها   | إستراتيجية التدريس           |
|---|------------------------------|
| طريقة إلقاء المدرس للمحاضرة بوسائل مختلفة سبورة وقلم وعروض الكترونية                      | المحاضرات النظرية            |
| واجبات وتكاليف تعطى للطالب لحلا في الفصل أو في المنزل ويتم مناقشتها بصورة فردية أو جماعية | التمارين والتطبيقات الهندسية |



|                             |   |
|-----------------------------|---|
| التطبيقات المعملية والحقلية | تجارب معملية أو حقلية مرتبطة بالمقرر تعزز فهم الطالب وتربط بين الجزء النظري والعملية  |
| التكاليف والمناقشات         | تقديم الوجبات والتكاليف في صورة عروض يتم مناقشتها عبر الحوار الجماعي بحيث يكتسب الطالب مارة الإلقاء والمناقشة وتوصيل المعلومة                     |
| التدريب الميداني الصيفي     | تدريب الطلاب على تطبيق وتنفيذ ما اكتسبوه من مهارات في الموقع والميداني والخروج بخبرات عملية وربط الواقع العملي بالدراسة النظرية من خلال المحاضرات |
| تعلم ذاتي                   | من أهم وسائل التعليم التعلم الذاتي وتطوير المهارات سواء عبر المكتبات او المواقع الالكترونية او المشاركة في مجموعات تهتم بالتعليم والتطوير         |
| عصف ذهني                    | التفكير ووضع الخطط لحل المشكلات في اطار المنهج العلمي والمفاهيم التي تولد الإبداع والمساهمة في حل مشكلات المجتمع                                  |
| زيارات علمية                | زيارات للمواقع الصناعية والزراعية التي لها ارتباط وثيق بما تم دراسته في البرنامج  |
| مشاريع بحثية لحل المشكلات   | يتم تكليف الطلاب بمشاريع تخرج بحثية مزمنة لحل بعض المشكلات أو زيادة إنتاج أو رفع كفاءة  |

| 10- استراتيجيات التقييم :                       |  |
|---|--|
| طريقة التقييم                                   | وصفها (في أي المقررات تستخدم ومعدل استخدامها)  |
| الامتحانات التحريرية السريعة والنصفية والنهائية | أسئلة شاملة ومتنوعة وفق معايير الجودة فيما يخص طريقة صياغة الاختبارات  |
| الامتحانات الشفوية                              | أسئلة شفوية ومباشرة في إطار ما تلقاه الطالب في المحاضرة أو المحاضرات السابقة أو أي مهارات مرتبطة بالمقرر                             |
| الواجبات والتقارير                              | تمارين أو بحث عن حل لمشكلة أو تقرير نزول ميداني  |
| المناقشات الصفية                                | يقسم الطلاب لمجموعات لمناقشة موضوع معين في إطار المنهج ويتم مناقشة ما تم التوصل إليه   |
| أبحاث التخرج                                    | يكلف الطلاب على المستوى الفردي أو الجماعي لعمل مشروع بحثي مرتبط بما تم دراسته في البرنامج ويحل مشكله حقيقية تحقق أهداف مخرجات التعلم |
| عروض يقدمها الطلاب في إطار المقررات             | يقدم الطلاب عروض تفاعلية مرتبطة بالمقرر تظهر الإبداع وروح التنافس  |

| 11- نظام الدراسة :   |   |   |
|--|---|---|
| 149  | 1. عدد الساعات المطلوبة لإكمال البرنامج |   |
| 2. عدد الساعات ونسبتها المنوية من إجمالي ساعات البرنامج كما يلي: |   |   |
| النسبة %   | عدد الساعات المعتمدة                    | توزيع مقررات البرنامج                           |
| 13   | 19                                      | مقررات متطلبات الجامعة                          |
| 36   | 54                                      | مقررات متطلبات الكلية والمقررات الأساسية للتخصص |
| 51   | 76                                      | مقررات التخصص                                   |
| 100%   | 149                                     | الإجمالي  |

متطلبات الجامعة (19 ساعة معتمدة)



| الساعات المعتمدة | المقرر                   | رمز ورقم المقرر | رقم |
|------------------|--------------------------|-----------------|-----|
| 3                | اللغة العربية (1)        | 101 " UR "      | 1   |
| 3                | اللغة العربية (2)        | 102 " UR "      | 2   |
| 3                | اللغة الانجليزية (1)     | 201 " UR "      | 3   |
| 3                | اللغة الانجليزية (2)     | 202 " UR "      | 4   |
| 3                | الثقافة الإسلامية        | 006 " UR "      | 5   |
| 2                | الثقافة الوطنية          | 008 " UR "      | 6   |
| 2                | الصراع العربي الإسرائيلي | 007 " UR "      | 7   |
| 19               | إجمالي الساعات المعتمدة  |                 |     |

| متطلبات الكلية والمتطلبات الأساسية للتخصص (54 ساعة معتمدة) |                           |                 |     |
|--|---------------------------|-----------------|-----|
| الساعات المعتمدة   | المقرر                    | رمز ورقم المقرر | رقم |
| 3  | كيمياء عامة               | 111 " FR "      | 1   |
| 3  | نبات عام                  | 112 " FR "      | 2   |
| 2  | رياضيات                   | 113 " FR "      | 3   |
| 1  | الزراعة في البيئة اليمنية | 114 " FR "      | 4   |
| 2  | أسس علم البيئة            | 115 " FR "      | 5   |
| 3  | فيزياء وأرصاد جوية        | 121 " FR "      | 6   |
| 2  | مبادئ الإحصاء             | 122 " FR "      | 7   |
| 3  | كيمياء عضوية              | 123 " FR "      | 8   |
| 2  | أسس الاقتصاد الزراعي      | 124 " FR "      | 9   |
| 3  | حيوان عام                 | 125 " FR "      | 10  |
| 1  | جيولوجيا                  | 126 " FR "      | 11  |
| 2  | اسس وراثة                 | 127 " FR "      | 12  |
| 2  | أساسيات أراضي             | 211 " FR "      | 13  |
| 3  | ميكروبيولوجي عام          | 212 " FR "      | 14  |
| 3  | كيمياء حيوية              | 213 " FR "      | 15  |
| 2  | أساسيات إنتاج حيواني      | 214 " FR "      | 16  |
| 2  | أساسيات إنتاج محاصيل      | 215 " FR "      | 17  |
| 2  | أساسيات الهندسة الزراعية  | 216 " FR "      | 18  |
| 2  | أساسيات علوم أغذية        | 221 " FR "      | 19  |
| 2  | أساسيات وقاية المزروعات   | 222 " FR "      | 20  |
| 2  | أساسيات البساتين          | 223 " FR "      | 21  |
| 2  | فسيولوجي نبات             | 224 " FR "      | 22  |
| 2  | أسس تغذية إنسان           | 225 " FR "      | 23  |



|    |                         |          |    |
|----|-------------------------|----------|----|
| 3  | مبادئ الحاسوب           | مج" UR " | 24 |
| 54 | إجمالي الساعات المعتمدة |          |    |

| مقررات التخصص (76 ساعة معتمدة) |  |                 |     |
|--------------------------------|--|-----------------|-----|
| الساعات المعتمدة               | المقرر                                     | رمز ورقم المقرر | رقم |
| 3                              | ميكانيكا هندسية                            | 311"ETA"        | 1   |
| 3                              | هيدروليكا                                  | 312"ETA"        | 2   |
| 3                              | رسم هندسي                                  | 313"ETA"        | 3   |
| 3                              | صلاحية المياه للري                         | ارم" SOL"       | 4   |
| 3                              | المساحة وتسوية الأراضي                     | 315"ETA"        | 5   |
| 3                              | اساسيات الري                               | ارم" SOL 313"   | 6   |
| 2                              | ارشاد زراعي ومجتمع ريفي                    | 315 " FR "      | 7   |
| 3                              | هيدرولوجيا هندسية                          | 321"ETI"        | 8   |
| 3                              | هندسة الطاقة المتجددة                      | 322"ETA"        | 9   |
| 3                              | تقنيات زراعية حديثة                        | 323"ETA"        | 10  |
| 3                              | رياضيات تطبيقية                            | 324"ETA"        | 11  |
| 3                              | هندسة نظم الري بالتنقيط                    | 322"ETI"        | 12  |
| 3                              | الري السيلي                                | 323"ETI"        | 13  |
| 1                              | تدريب صيفي                                 | 324"ETI"        | 14  |
| 3                              | هيدروليكا المضخات والقنوات المكشوفة        | 411"ETI"        | 15  |
| 3                              | جدولة مياه الري                            | ارم" SOL"       | 16  |
| 3                              | هندسة نظم الري بالرش                       | 413"ETI"        | 17  |
| 3                              | انتاج محاصيل عام                           | 318"CRP"        | 18  |
| 2                              | تقييم واختيار تصميمات أنظمة الري ومشروعاته | 414"ETI"        | 19  |
| 3                              | اتصميم وتحليل التجارب                      | ارم" SOL"       | 20  |
| 3                              | تقنيات الري في البيوت المحمية              | 415"ETI"        | 21  |
| 3                              | تطبيقات الحاسوب في مجال الري               | 421"ETI"        | 22  |
| 2                              | الادارة المتكاملة للموارد المائية          | ارم" SOL"       | 23  |
| 3                              | هندسة السدود والآبار                       | 423"ETA"        | 24  |
| 3                              | تقنية حصاد المياه                          | ارم" SOL 424"   | 25  |
| 2                              | الاستشعار عن بعد                           | 422"ETI"        | 26  |
| 3                              | تصميم وتشغيل نظم الري الحديث               | 425"ETA"        | 27  |
| 2                              | مشروع بحثي                                 | 423"ETI"        | 28  |
| 76                             | إجمالي الساعات المعتمدة                    |                 |     |



## 12- الخطة الدراسية للبرنامج (149 ساعة) مقررات مرحلة البكالوريوس لبرنامج الهندسة الزراعية والتقنيات

تخصص هندسة وتقنيات نظم الري

الخطة الدراسية لبرنامج البكالوريوس لقسم الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة تخصص هندسة وتقنيات نظم الري

### أولاً. مقررات المستوى الأول

| المستوى الأول        |                      |            |      |                     |                  |                           |            |      |
|----------------------|----------------------|------------|------|---------------------|------------------|---------------------------|------------|------|
| الفصل الدراسي الثاني |                      |            |      | الفصل الدراسي الأول |                  |                           |            |      |
| الساعات المعتمدة     | اسم المقرر           | رمز المقرر |      | رقم المقرر          | الساعات المعتمدة | اسم المقرر                | رمز المقرر |      |
|                      |                      | Eng.       | عربي |                     |                  |                           | Eng.       | عربي |
| 3                    | فيزياء وأرصاد جوية   | FR         | مك   | 121                 | 3                | لغة عربية (1)             | UR         | مج   |
| 2                    | مبادئ الإحصاء        | FR         | مك   | 122                 | 3                | ثقافة إسلامية             | UR         | مج   |
| 3                    | كيمياء عضوية         | FR         | مك   | 123                 | 3                | كيمياء عامة               | FR         | مك   |
| 2                    | اسس الاقتصاد الزراعي | FR         | مك   | 124                 | 3                | نبات عام                  | FR         | مك   |
| 3                    | حيوان عام            | FR         | مك   | 125                 | 2                | رياضيات                   | FR         | مك   |
| 1                    | جيولوجيا             | FR         | مك   | 126                 | 1                | الزراعة في البيئة اليمنية | FR         | مك   |
| 2                    | أسس الوراثة          | FR         | مك   | 127                 | 2                | الصراع العربي الاسرائيلي  | UR         | مج   |
| 2                    | ثقافة وطنية          | UR         | مج   | 008                 | 2                | اسس علم البيئة            | FR         | مك   |
| 18                   | المجموع              |            |      |                     | 19               | المجموع                   |            |      |

### ثانياً. مقررات المستوى الثاني

| المستوى الثاني       |                         |            |      |                     |                  |                          |            |      |
|----------------------|-------------------------|------------|------|---------------------|------------------|--------------------------|------------|------|
| الفصل الدراسي الثاني |                         |            |      | الفصل الدراسي الأول |                  |                          |            |      |
| الساعات المعتمدة     | اسم المقرر              | رمز المقرر |      | رقم المقرر          | الساعات المعتمدة | اسم المقرر               | رمز المقرر |      |
|                      |                         | Eng.       | عربي |                     |                  |                          | Eng.       | عربي |
| 2                    | أساسيات علوم أغذية      | FR         | مك   | 221                 | 2                | أساسيات أراضي            | FR         | مك   |
| 2                    | أساسيات وقاية المزروعات | FR         | مك   | 222                 | 3                | ميكروبيولوجي عام         | FR         | مك   |
| 3                    | لغة إنجليزية (2)        | UR         | مج   | 202                 | 3                | كيمياء حيوية             | FR         | مك   |
| 3                    | لغة عربية (2)           | UR         | مج   | 102                 | 2                | أساسيات إنتاج حيواني     | FR         | مك   |
| 2                    | أساسيات البساتين        | FR         | مك   | 223                 | 3                | لغة إنجليزية (1)         | UR         | مج   |
| 2                    | فسيولوجي نبات           | FR         | مك   | 224                 | 2                | أساسيات إنتاج محاصيل     | FR         | مك   |
| 2                    | اسس تغذية انسان         | FR         | مك   | 225                 | 2                | اساسيات الهندسة الزراعية | FR         | مك   |
| 3                    | مهارات الحاسوب          | UR         | مج   |                     | --               | -----                    | --         | --   |
| 19                   | المجموع                 |            |      |                     | 17               | المجموع                  |            |      |

### مقررات المستوى الثالث

| المستوى الثالث       |            |            |     |                     |            |            |     |
|----------------------|------------|------------|-----|---------------------|------------|------------|-----|
| الفصل الدراسي الثاني |            |            |     | الفصل الدراسي الأول |            |            |     |
| الساعات              | اسم المقرر | رمز المقرر | رقم | الساعات             | اسم المقرر | رمز المقرر | رقم |



| المقررة | المقررة | Eng. | عربي | المقررة | المقررة | Eng. | عربي | المقررة                      |
|---------|---------|------|------|---------|---------|------|------|------------------------------|
| 3       | 311     | ETI  | هرت  | 323     | 3       | ETI  | هرت  | تطبيقات الحاسوب في مجال الري |
| 3       | 316     | ETI  | هرت  | 324     | 3       | ENV  | بنا  | تقنيات الاستشعار عن بعد      |
| 2       | 312     | SOL  | إرم  | 326     | 3       | ETA  | هزت  | رياضيات تطبيقية              |
| 3       | 314     | ETA  | هزت  | 322     | 3       | ETA  | هزت  | ميكانيكا هندسية              |
| 3       | 315     | ETA  | هزت  | 323     | 3       | ETA  | هزت  | المساحة وتسوية الأراضي       |
| 3       | 313     | ETA  | هزت  | 326     | 3       | SOL  | ارم  | اساسيات الري                 |
| 1       | 315     | ETA  | هزت  | 327     | 2       | FR   | مك   | إرشاد زراعي ومجتمع ريفي      |
| 18      | المجموع |      |      | المجموع | 20      |      |      | المجموع                      |

### رابعاً: مقررات المستوى الرابع

| المستوى الرابع       |                                   |            |      |            |                     |                                     |            |      |            |
|----------------------|-----------------------------------|------------|------|------------|---------------------|-------------------------------------|------------|------|------------|
| الفصل الدراسي الثاني |                                   |            |      |            | الفصل الدراسي الأول |                                     |            |      |            |
| الساعات المعتمدة     | اسم المقرر                        | رمز المقرر |      | رقم المقرر | الساعات المعتمدة    | اسم المقرر                          | رمز المقرر |      | رقم المقرر |
|                      |                                   | Eng.       | عربي |            |                     |                                     | Eng.       | عربي |            |
| 3                    | التقنيات الهندسية للزراعة المائية | ETI        | هرت  | 421        | 3                   | هيدروليكا المضخات والقنوات المكشوفة | ETI        | هرت  | 411        |
| 3                    | هندسة معالجة المياه               | ETI        | هرت  | 422        | 3                   | الري السيلي                         | SOL        | إرم  | 415        |
| 3                    | هندسة السدود والآبار              | ETI        | هرت  | 423        | 3                   | هندسة نظم الري (1)                  | ETI        | هرت  | 413        |
| 3                    | هندسة نظم الري (2)                | ETI        | هرت  | 424        | 3                   | إدارة وتشغيل وصيانة نظم الري        | ETI        | هرت  | 414        |
| 3                    | تقنية حصاد المياه                 | SOL        | إرم  | 424        | 3                   | تقنيات الري في البيوت المحمية       | ETI        | هرت  | 415        |
| 3                    | تصميم وتقييم نظم الري الحديث      | ETA        | هزت  | 425        | 2                   | انتاج محاصيل عام                    | CRP        | محا  | 318        |
| 2                    | مشروع بحثي                        | ETA        | هزت  | 426        | 3                   | تصميم وتحليل التجارب الزراعية       | CRP        | محا  | 322        |
| 20                   | المجموع                           |            |      | المجموع    | 20                  | المجموع                             |            |      | المجموع    |

إجمالي عدد الساعات المعتمدة للبرنامج = (147 ساعة معتمدة) منها (78 ساعة) للتخصص، (69) قبل التخصص

### 13- متطلبات القبول :

- الحصول على شهادة الثانوية العامة (قسم علمي) بنسبة مئوية لا تقل عن (70 %) أو أن يكون ضمن أوائل الجمهورية في الثانوية الزراعية أو البيطرية.
- اجتياز اختبار القبول بنجاح .
- القدرة الاستيعابية المحددة في الكلية.
- قبول الطلاب بنظام النفقة الخاصة او الموازي بنفس شروط القبول في النظام العام وبمعدل لا يقل عن 70% .
- لا يقبل الطالب في البرنامج بالمستوى الثالث الا بعد اجتيازه بنجاح وتقدير لا يقل عن جيد في المواد المطلوبة لدخول هذا البرنامج.



## 1. متطلبات الحضور وإكمال البرنامج :

- الفترة الدراسية في الكلية أربع سنوات او ما يسمى بالمستويات الدراسية الأربع وكل مستوى يتكون من فصلين دراسيين ، وأقصى مده لبقاء الطالب في الكلية ست سنوات.
- المستوى الأول /السنة الأولى يلزم اجتياز 37 وحدة إلزامي.
- المستوى الثاني / السنة الثانية يلزم اجتياز 36 وحدة إلزامي.
- المستوى الثالث / السنة الثالثة يلزم اجتياز 38 وحدة إلزامي.
- المستوى الرابع / السنة الرابعة يلزم اجتياز 38 وحدة إلزامي.
- الانتقال من المستوى الأول الى المستوى الثاني لا يتم الا بتقدير مقبول على الأقل.
- مقررات المستوى الثالث والرابع تعتبر مقررات تخصصية.
- يجب ان لا تقل نسبة حضور المحاضرات النظرية والعملية للمقررات الدراسية عن 76 % من دروس كل مقرر كشرط لأداء امتحان نهاية الفصل الدراسي.
- الطالب المنقول بمقررات أو الباقي للإعادة في المستوى الدراسي نفسه يعيد في العام التالي مباشرة دراسة المقررات التي تبقى بها والا فانه يعد غائبا فيها.
- يجوز للطالب وقف قيده قبل الاختيارات النهائية بأسبوعين على الأقل ويجوز له إعادة القيد في مده أقصاها ثلاثة أسابيع من بداية الفصل الدراسي التالي لوقف القيد مباشرة.
- الحد الأعلى لوقف القيد سنتان دراسيتان ولا يجوز وقف القيد خلال السنة الأولى.
- يعقد اختبار الدور الثاني (دور أكتوبر) لطلاب المستوى النهائي فقط ممن تبقى على تخرجهم ما لا يزيد عن ثلاث مواد دراسية.

## 2. متطلبات التخرج:

- إجمالي الساعات المطلوبة للتخرج: 149 ساعة معتمدة.
- الحد الأدنى من الدرجات اللازمة للنجاح بالنسبة لكل مقرر من المقررات الدراسية للبرنامج: 50 % .
- مدة الدراسة أربع سنوات (8 مستويات دراسية) .
- توزع متطلبات الحصول على برنامج البكالوريوس البالغ عددها 149 وحدة دراسية معتمدة كالاتي:
  - متطلبات الجامعة: وتشمل 7 مقررات دراسية. (19 ساعة)
  - متطلبات الكلية والعلوم الأساسية: وتشمل 24 مقرر دراسي. (54 ساعة)
  - متطلبات البرنامج: وتشمل 28 مقرر دراسي (76 ساعة).

## توصيف المقررات