





## المحتويات

المادة الأولى: مفاهيم ومصطلحات أساسية

المادة الثانية: مبررات تطبيق معايير الاعتماد

المادة الثالثة: أهداف الهيئة

المادة الرابعة: الإطار التنظيمي للهيئة

المادة الخامسة: معايير اعتماد برامج البكالوريوس في الهندسة أو ما يعادلها

المادة السادسة: خطة العمل والبرنامج الزمني

المادة السابعة: طلب الاعتماد

المادة الثامنة: تقرير التقييم الذاتي للبرنامج

المادة التاسعة: الوثائق الميدانية التي تقدم لإطلاع المقيمين

المادة العاشرة: إجراءات التقييم من قبل الهيئة

المادة الحادية عشرة: فوائد الاعتماد

الملحق- أ: خطة العمل والبرنامج الزمني

الملحق- ب: هيكل تقرير التقييم الذاتي للبرنامج

الملحق- ج: الاستمارات المعتمدة

ج-1: البطاقة التعريفية للبرنامج

ج-2 : استمارة تقييم البرنامج

ج-3 استمارة الزيارة الميدانية



## المقدمة

انطلاقاً من حرص اتحاد المهندسين العرب على المساهمة في ضمان جودة مخرجات التعليم الهندسي في الوطن العربي وانسجاماً مع ما تمارسه المنظمات الهندسية المهنية، المحلية والإقليمية، والعالمية من إجراءات بهذا الصدد يسعى الاتحاد إلى تحديث وتطوير إجراءات الاعتماد التي تقوم بها الهيئة العربية للاعتماد الهندسي والتكنولوجي المنبثقة عن الاتحاد.

وحيث أن الاتحاد يُعنى بتقييم جودة البرامج التعليمية الهندسية والخريجين وليس بإجمالي النشاطات الأخرى لتلك المؤسسات أسوة ببقية المنظمات المهنية المماثلة، فقد تم اعداد الإجراءات ضمن مفهوم الاعتماد البرامجي (Program Accreditation)، والذي يركز على تخريج مهندس يتمتع بالكفايات المهنية والانسانية اللازمة لخدمة مجتمعه، ويتمكن من التنافس في أسواق العمل المحلية، الإقليمية، والعالمية على خلاف الاعتماد المؤسسي (Institutional Accreditation) الذي يأخذ بالاعتبار في أسسه وبنيته معايير أخرى تتعلق بأداء المؤسسة التعليمية منها البحث العلمي وخدمة المجتمع والتي لا تصب بشكل مباشر في تهيئة الخريج وهو ما يشبه إلى حد كبير نظم الاعتماد المؤسسي العالمية للمؤسسات التعليمية وهي نظم متعددة تختلف في أسسها من نظام إلى آخر وبالتالي في نتائجها من دولة إلى أخرى بينما تتفق المنظمات المهنية الهندسية على قواسم مشتركة موحدة للاعتماد البرامجي أساسها المعايير المعتمدة من قبل مجلس الاعتماد للهندسة والتكنولوجيا في الولايات المتحدة الأمريكية (ABET)، وقد أدى هذا التوافق إلى تأسيس تحالف الهندسة العالمي (IEA - International Engineering Alliance) الذي يضم العديد من المنظمات المهنية الهندسية من مختلف أرجاء العالم والتي عقدت ثلاثة اتفاقات هي : اتفاق واشنطن (Washington Accord) المتخصص في اعتماد برامج بكالوريوس علوم الهندسة واتفاق سيدني (Sydney Accord) المتخصص في اعتماد برامج بكالوريوس تكنولوجيا الهندسة واتفاق دبلن (Dublin Accord) المتخصص في اعتماد برامج الدبلوم التقني.

ولا بد من الإشارة الى أن البرنامج هو مجموعة النشاطات التعليمية التي تُفرض على منحة درجة علمية (هي بكالوريوس في الهندسة أو ما يعادلها في هذه الحالة) ولأن معظم الأقسام العلمية في كليات الهندسة العربية تشتمل على برنامج واحد فيفترض عدم الخلط بين اعتماد البرنامج، وبين الاعتماد المؤسسي للقسم كمؤسسة لها نشاطات أخرى زيادة على تخريج مهندسين وحيث أن الهيئة العربية للاعتماد الهندسي والتكنولوجي تتعامل مع عدد كبير من الجامعات وتمتد على مساحة إقليم واسع، لا بد وأن يكون لها هويتها المحلية وأن يكون لها وقع مؤثر في العالم وأن تتقدم بنظام مبدع متأثر بالحاضر ومؤثر في المستقبل.

وقد اعتمدت المفاهيم التالية عند اعداد التعديلات المقترحة :

- توظيف التطور الحاصل في وسائل الاتصال الرقمي في تصميم خطة العمل بحيث يكون تبادل المعلومات والفحص والتقييم باستعمال المراسلات الالكترونية والاجتماعات الافتراضية.
- اتساق مفاهيم الاعتماد ومعاييرها مع البيئة المحلية للدول العربية.
- توفير مرونة عالية في معيار المنهاج بمساحة وافية من الحرية لتلبية متطلبات البرنامج الخاصة.
- ضمان انتفاع البرنامج الهندسي من إجراءات الاعتماد لأغراض التطوير والتحسين المستمر.
- تفعيل دور الإدارات الجامعية واللجان المختصة وهيئة التدريس في عمليات القياس والتقييم.
- التوسع في صيغ التقييم الموضوعي وتقليل صيغ الإجتهد الشخصي.



## المادة الأولى: مفاهيم ومصطلحات أساسية

- أ- **الاتحاد:** هو اتحاد المهندسين العرب.
- ب- **الهيئات الهندسية:** نقابات، اتحادات، جمعيات،،،، إلخ.
- ت- **الهيئة:** هي الهيئة العربية للإعتماد الهندسي والتكنولوجي وهي إحدى هيئات إتحاد المهندسين العرب ويكون مقر الهيئة في الامانة العامة لإتحاد المهندسين العرب.
- ث- **المجلس:** هو مجلس أمناء الهيئة العربية للإعتماد الهندسي والتكنولوجي.
- ج- **الرئيس:** رئيس مجلس أمناء الهيئة العربية للإعتماد الهندسي والتكنولوجي
- ح- **المدير:** المدير التنفيذي للإدارة التنفيذية في الهيئة العربية للإعتماد الهندسي والتكنولوجي.
- خ- **التعليم الهندسي:** هو نشاط تعليم المعرفة والمهارات والسلوكيات اللازمة للممارسة المهنية للهندسة من قبل الخريج ويرتكز على تطبيق المعرفة العلمية الهندسية وتوظيف التكنولوجيا المعاصرة وتحويلها إلى منتجات وخدمات ذات قيمة مضافة تنعكس إيجابياً على تلبية حاجات وتطلعات الفرد والمجتمع.
- د- **مؤسسات التعليم الهندسي:** هي المؤسسات التي تتولى التعليم الهندسي من جامعات وكليات وتمنح درجة البكالوريوس أو ما يعادلها.
- ذ- **البرنامج التعليمي:** هو المسار الدراسي المنظم الذي يتبعه الطلبة لتأهيلهم للحصول على درجة البكالوريوس أو ما يعادلها في أحد التخصصات الهندسية.
- ر- **الاعتماد:** هو اعتراف تمنحه الهيئة للبرامج التعليمية في مؤسسات التعليم الهندسي يؤكد استيفاءها للمعايير المحددة من قبل الهيئة دلالة على جودة مخرجات برامج التعليم الهندسي.
- ز- **المعيار:** هو المرجع الذي يُسترشد به عند تقييم البرامج التعليمية في مؤسسات التعليم الهندسي من خلال مقارنة واقع الحال معه.
- س- **قياس الأداء:** هو عملية حصر البيانات وتجميعها وتحضيرها لأغراض تقييم الأداء ويجري استعمال الوسائل المباشرة وغير المباشرة، والطرق والكمية أو النوعية المناسبة.
- ش- **تقييم الأداء:** هو عملية تفسير البيانات والأدلة المترابطة من خلال عمليات القياس لتحديد مدى تحقيق البرنامج التعليمي لمعايير الهيئة وتوظيف نتائج التقييم في اتخاذ القرارات والإجراءات اللازمة لتحسين البرنامج.



## المادة الثانية: مبررات تطبيق معايير الاعتماد

سعيًا من الاتحاد إلى تحديث وتطوير معايير اعتماد التعليم الهندسي بما يواكب الاتجاه العالمي ، فقد تم اصدار اجراءات الاعتماد والذي يهدف إلى :

- أ. توسيع افاق الخريجين لتلبية مستجدات واحتياجات حقل العمل في المؤسسات الحكومية والقطاع الخاص ورفع كفاءتهم المهنية إلى مستويات تنافسية عالية لتوسيع نطاق فرص العمل المحلية والإقليمية والعالمية.
- ب. حث مؤسسات التعليم الهندسي على تبني أسلوب التعليم المبني على تحقق القدرات والانتقال من المناهج التقليدية التي تركز على المعرفة الى مناهج حديثة تُطور المهارات والسلوكيات أيضاً.
- ج. حث مؤسسات التعليم الهندسي على مواكبة التطور المتسارع في الهندسة والتكنولوجيا وتطبيق أساليب تعليم وتعلم حديثة تنمي الابداع والابتكار.

## المادة الثالثة: أهداف الهيئة

- أ. دعم وتعزيز جودة التعليم الهندسي والاعتماد في الدول العربية عن طريق تقديم خدمات المراجعة وتدريب وبناء القدرات للمقيمين المعتمدين .
- ب. التقييم الشامل للكليات والمعاهد الهندسية وبرامجها طبقاً للمعايير الموضوعه من قبل الهيئة.
- ج. تأكيد الثقة في مخرجات العملية التعليمية الهندسية على المستويات المحلية والإقليمية والعربية والدولية.
- د. التنسيق مع كافة الكليات والمعاهد الهندسية بما يكفل الوصول إلى منظومة متكاملة من المعايير وآليات قياس الأداء استرشاداً بالمعايير الدولية المعتمدة في العديد من دول العالم لكافة التخصصات الهندسية.
- هـ. تفعيل الشراكة مع هيئات الاعتماد العربية والدولية وتبادل الخبرات في مجال جودة التعليم الهندسي والاعتماد.



## المادة الرابعة: الإطار التنظيمي للهيئة

يضم الهيكل التنظيمي للهيئة العربية للإعتماد الهندسي والتكنولوجي مجلساً للأمناء، وإدارة تنفيذية (يمكن تطويرها حسب الاحتياجات المستقبلية) يرأسها مدير تنفيذي (يفوضه مجلس الأمناء بالصلاحيات اللازمة)، بالإضافة إلى لجان مؤقتة لتقييم البرامج التعليمية في مؤسسات التعليم الهندسي، والتي تُشكل من خبراء متخصصين وفق الحاجة.

### أ- مجلس الأمناء:

هو السلطة العليا في الهيئة، ويتشكل من عدد من ممثلي الهيئات الهندسية المنضوية في الاتحاد يضاف لهم عدد محدد من الأساتذة ذوي الخبرة والاختصاص ويتكون من الرئيس والأعضاء علاوة على المدير التنفيذي عضواً مقررًا للمجلس.

### ب- آلية عمل المجلس:

1. تكون مدة رئيس المجلس وأعضائه أربع سنوات قابلة للتجديد.
2. إذا شغل منصب الرئيس لأي سبب من الأسباب، يكلف مجلس الأمناء من يحل محله للمدة المتبقية من عضويته في المجلس إذا كانت أقل من سنة.
3. إذا شغل منصب أي عضو من الأعضاء يطلب من الهيئة الهندسية للعضو ترشيح بديلاً عنه.

### ت- مهام واختصاصات المجلس:

4. إعداد اللوائح الداخلية الخاصة بعمل الهيئة.
5. إعداد ومراجعة واعتماد الخطة الاستراتيجية للهيئة (الرؤية، الرسالة، والأهداف...) ووضع آليات تنفيذها.
6. التصديق على مشروع الموازنة السنوية للهيئة.
7. السعي لإبرام مذكرات تفاهم مع هيئات اعتماد دولية مختصة في التعليم الهندسي.
8. إنشاء أية كيانات لها علاقة بعمل الهيئة وتحديد مهامها وسائر شؤونها.
9. وضع المعايير وتحديد السياسات والاجراءات ذات الصلة بعمل الهيئة واصدار التعليمات اللازمة للتنفيذ.
10. تشكيل اللجان اللازمة لمساعدة المجلس على القيام بمهامه وتحديد صلاحياتها.
11. اعتماد التقارير التي تعدها لجان تقييم البرامج التعليمية.
12. إصدار الدراسات والبحوث والنشرات المتعلقة بأنشطة الهيئة وتنظيم ورش العمل والدورات والندوات.
13. تحديد الرسوم التي تدفعها مؤسسات التعليم الهندسي مقابل قيام الهيئة بتقديم أي من خدماتها.



### ث- رئيس مجلس الأمناء:

يُشترط في رئيس المجلس أن يحمل إحدى الجنسيات العربية، أن يكون من حملة درجة الأستاذية في أحد التخصصات الهندسية وأن يكون له خبرة لا تقل عن 6 سنوات في تقلد أحد المناصب القيادية العليا في مجال العمل الأكاديمي.

### ج- مهام الرئيس :

1. تمثيل الهيئة لدى المؤسسات الرسمية وغير الرسمية.
2. توقيع العقود والاتفاقيات التي يقرها المجلس .
3. اعتماد تشكيل لجان التقييم.
4. الإشراف على الجهاز التنفيذي للهيئة ومتابعة شئونها الفنية والمالية والإدارية وتنسيق العمل بينها وبين أي جهة ذات علاقة.
5. اقتراح الهيكل التنظيمي للجهاز التنفيذي للهيئة والعمل على توفير العناصر البشرية والإمكانات الفنية اللازمة لقيام الهيئة بمهامها ورفعها إلى المجلس لإقراره.
6. إقرار الإجراءات الخاصة بسير عمل الهيئة.
7. اصدار شهادات الاعتماد.

### ح- الادارة التنفيذية:

هي الادارة التي تتولى القيام بالإجراءات التنفيذية الخاصة بعمل الهيئة ومقرها في الاتحاد، ويديرها مدير تنفيذي يضاف إلى مجلس الأمناء عضواً ومقررراً للمجلس.

### خ- مهام المدير :

1. متابعة قرارات المجلس والرئيس وتنفيذها.
2. رفع مشروع الموازنة السنوية للهيئة والحساب الختامي لها إلى الرئيس للتصديق عليها.
3. اقتراح لجان التقييم ورفعها الى الرئيس .
4. حصر الموارد الإدارية والمالية والبشرية للهيئة واتخاذ اللازم نحو توفيرها.
5. صياغة ومراجعة الشكل القانوني للعلاقات والتعاقدات مع الأطراف المختلفة.
6. تحصيل رسوم التقييم والتجديد والنظم من قرارات الهيئة ومقابل الخدمات التي تؤديها الهيئة.



## المادة الخامسة: معايير اعتماد برامج البكالوريوس في الهندسة أو ما يعادلها (Accreditation Criteria)

على رغم التباين الشكلي الذي يُلاحظ بين المعايير الوطنية المتبعة في العديد من البلدان التي تستعمل اللغة الانكليزية في التعليم الهندسي، ولاسيما المنضوية تحت لواء تحالف الهندسة العالمي ( IEA - International Engineering Alliance) وهو تجمع عالمي يُعنى باعتماد برامج التعليم الهندسي ويضم واحد وأربعين منظمة مهنية هندسية وطنية تعنى بالاعتماد من بلدان مختلفة إلا أن القاسم المشترك فيما بينها وركزتها الأساسية هي معايير مجلس الاعتماد للهندسة والتكنولوجيا في الولايات المتحدة الأمريكية (ABET) وهو تجمع لخمس وثلاثين منظمة مهنية هندسية أمريكية وتتفق تلك الدول على أن الأركان الرئيسية للاعتماد البرامجي هي: المعايير، الاجراءات، والسياسات وعليه فقد جاءت هذه المعايير العربية مواكبة لذلك، مما يسمح للهيئة بالانضمام إلى التحالف والحصول على الإعراف العالمي ، وقد تم تشكيل المعايير وصياغتها بهوية متفردة تتلاءم وبيئة الجامعات ومهنة الهندسة في البلدان العربية ومن المؤمل أن تقدم اضافة نوعية الى نظم الاعتماد في العالم العربي، وزخما اضافياً للاتحاد في توثيق العلاقة مع الجامعات العربية من جهة ومع التحالف الهندسي العالمي من جهة أخرى، وقد تم اعتماد خمسة معايير رئيسية، إذ تم دمج المعايير التي تستند إلى الجانب الوصفي في معيار واحد هو: البيئة التعليمية وتم ايلاء المعايير الخاضعة للقياس الكمي أهمية خاصة وتبويبها في أربعة معايير هي : شؤون الطلبة والكفايات المهنية للخريجين، والقدرات الطلابية والمنهاج الدراسي.

### 1. البيئة التعليمية (Education Environment)

- أ. سمات المؤسسة: وهي المعلومات التي تقدم بصيغة وصفية (وتكون معلنة على موقع الجامعة)
  - الرؤيا والرسالة والأهداف للجامعة والكلية والقسم (وأهم الأنظمة والتعليمات والإرشادات المعلنة).
  - الهيكل والقيادة وتسلسل المسؤوليات.
- ب. الدعم العام: ويقدم بصيغة وصفية للمكونات الآتية:
  - المرافق الخدمية العامة في الحرم الجامعي والتي ينتفع منها طلبة البرنامج والاساتذة والطاقم الساند.
  - الدعم الاداري الذي تقدمه الجامعة والكلية والقسم للبرنامج.
  - الدعم المالي الذي تقدمه الجامعة والكلية والقسم للبرنامج.
- ج. الدعم المباشر: وهي الموارد البشرية والمادية والتي من الممكن قياسها كمياً:
  - الموارد البشرية: أعضاء هيئة التدريس والطاقم التقني والاداري.
  - الموارد المادية: أبنية، معدات، أجهزة، أثاث، وتجهيزات تخص القاعات الدراسية والمختبرات والورش ومكاتب الإدارة وهيئة التدريس والمكتبة ومحطات خدمات المعلومات والاتصالات.





## 2. الطلبة (Students)

- أ. ضوابط القبول والتسجيل وانتقال الطلبة.
- ب. احصاءات عن واقع الطلبة.
- ج. كيفية متابعة السيرة الدراسية للطلبة والإرشاد التربوي والأكاديمي والمهني.
- د. النشاطات اللاصفية للطلبة.
- هـ. التدريب الميداني في حقل العمل.
- و. متطلبات التخرج مع نماذج من كشف الدرجات (Transcripts).

## 3. الكفايات المهنية للخريجين (Professional Competencies)

هي الكفايات المهنية التي يفترض أن يحققها خريج البرنامج الهندسي بعد بضع سنوات من التخرج ومزاولة مهنة الهندسة وبالتالي فهي تشير إلى قدرة البرنامج الهندسي على التفاعل مع قطاعات العمل الهندسية وتلبية احتياجات سوق العمل ، وهذه الكفايات هي الأساس الذي تنطلق منه توصيفات قدرات الطلبة ومن ثم اعداد المناهج الدراسية وتحديد اساليب التعليم التي تحققها. وبناءً عليه فإن الخطوة الأولى عند استحداث البرنامج، هي تحديد الكفايات المهنية بمشاركة جميع أصحاب المصلحة (Stakeholders) ، بما في ذلك مجلس الصناعة الاستشاري (Industrial Advisory Board) الذي يؤسس في كل قسم علمي ويضم قيادات من قطاعات العمل ذات الصلة بالاختصاص الهندسي للبرنامج التعليمي، ورؤساء مجاميع الاختصاصات الدقيقة من أعضاء هيئة التدريس. وتتم مراجعة الكفايات المهنية في ضوء المستجدات كل (4-6) سنوات بمشاركة جميع الأطراف المذكورة آنفاً ، ويؤخذ بعين الاعتبار اتساق الكفايات المهنية للبرنامج مع الأهداف التعليمية للكلية والجامعة تحقيقاً لهويتها.

وفيما يلي أمثلة على الكفايات المهنية، ولكل برنامج أن يضيف ما يحقق خصوصيته:

- تقديم منجزات هندسية مستدامة بأدوات وتقنيات حديثة تحافظ على البيئة والنمو الاقتصادي وتطور المجتمع.
- احترام شرف المهنة والقيام بدور ايجابي في المؤسسة التي يعمل فيها وفي فرق العمل.
- القيادة الفاعلة والتواصل الفعال وتطبيق مفاهيم الحوكمة.
- مواصلة التعلم الذاتي المستمر ومواكبة التطور العالمي في العلوم والتكنولوجيا ذات الصلة بمهنته.
- الاخلاص للوطن والسعي المستمر لخدمة المجتمع وتحقيق الرفاهية والراحة والأمان.



#### 4. القدرات الطلابية (Students' Abilities)

هي القدرات المكتسبة من قبل الطلبة طوال سنوات الدراسة حتى التخرج، والمصممة لأجل تأهيل الخريجين لتحقيق الكفايات المهنية. وتتكون من ثلاث فئات هي: المعارف والمهارات والسلوكيات ( Knowledge, Skills, and Attitudes)، كما موضح في الجدول (1). ولبرنامج أن يزيد عليها وفقاً لخصوصيته.

##### الجدول-1: القدرات الطلابية

1- المعارف:
مع 1. القدرة على تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات لتميز وصياغة وحل المشكلات الهندسية المعقدة واستعمال التقنيات والأدوات الحديثة اللازمة. مع 2. القدرة على تخطيط وتنفيذ التجارب والعمليات، وتحليل وتفسير البيانات واستخدام الحكم الهندسي لاستخلاص النتائج والتوصل إلى استنتاجات. مع 3. القدرة على توظيف أعمال التصميم الهندسي لإنتاج الحلول التي تلبي الاحتياجات المحددة وتراعي القيود المفروضة ومقارنة البدائل واختيار الأنسب ومراعاة جوانب الصحة والسلامة والرفاهية. مع 4. القدرة على تصور الركائز الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة في السياق المحلي والإقليمي والعالمي عند وضع الحلول الهندسية.
2- المهارات:
مها 1. القدرة على العمل بشكل إيجابي في فرق العمل وخلق بيئة تعاونية وممارسة القيادة التعاونية. مها 2. القدرة على التواصل بشكل فعال مع الآخرين من الأطراف ذات الصلة في حقل العمل وغيرهم والقدرة على الاستجابة والتفاعل مع ملاحظاتهم. مها 3. القدرة على صياغة الأهداف وتخطيط المهام وإدارة التنفيذ بأساليب مبتكرة وباستعمال الطرق والتقنيات والأدوات الحديثة.
3- السلوكيات:
سل 1. القدرة على ادراك أخلاقيات ومسؤوليات المهنة والالتزام بها والتحلي بأخلاق وقيم راسخة لخدمة الوطن والمشاركة في خدمة المجتمع وتنميته. سل 2. القدرة على التطوير الذاتي مدى الحياة واكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة بشكل إبداعي ومواكبة الابتكارات المعاصرة. سل 3. القدرة على اكتساب معرفة تتجاوز التخصص الهندسي وتقييم المشاكل الهندسية بمنظور عالمي يأخذ بعين الاعتبار العوامل الثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية.



## 5. المنهاج الدراسي

يبين الجدول (2) الحدود الدنيا للساعات المعتمدة لمكونات المنهاج الدراسي بأطرها العامة والعدد الاجمالي التقريبي لها، وقد أتيحت مساحة وافية لتلبية خصوصية كل برنامج هندسي للمتطلبات المحلية من جهة ومواكبة البرامج العالمية المناظرة من خلال المقارنة المرجعية (Benchmarking). وينصح عند وضع المنهاج مراعاة متطلبات الاختصاص بالاسترشاد بمعايير الامتحان الموحد لمنح رخصة ممارسة المهنة لحدوثي التخرج في الولايات المتحدة الأمريكية (Fundamental Engineering - FE Exam) الذي يجريه مجلس (NCEES).

### الجدول-2: مكونات المنهاج الدراسي

عدد الساعات المعتمدة (Credit hours)	السنوات أو الفصول الدراسية (نسبة من المنهاج)	نوع المقررات
لا يقل عن 20	لا يقل عن 15%	مقررات الثقافة العامة وغيرها: في اللغة والقانون وعلوم الادارة والاقتصاد والمجتمع وبرمجة الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات.
لا يقل عن 30	لا يقل عن 23%	مقررات الرياضيات والاحصاء والعلوم الأساسية في الفيزياء والكيمياء وعلوم الحياة والأرض والفضاء.
لا يقل عن 60*	لا يقل عن 46%	مقررات العلوم الهندسية الأساسية والمتخصصة والتصميم الهندسي.
حوالي 130 إلى 160**	لدراسة 4 إلى 5 سنوات***	الإجمالي
* يراعى وجود ساعات كافية للتصميم الهندسي بما يتناسب والاختصاص ** للبرنامج أن يتوسع في أي من مكوناته حسب متطلباته لكي يقترب من الإجمالي. *** السنة الدراسية تحتوي على فصلين دراسيين أساسيين، ويمكن أن تحتوي على فصل صيفي.		

### ويتعين على المنهاج الدراسي:

- أ. تغطية القدرات المنشودة للطلبة بفئاتها الثلاث: المعرفة والمهارات والسلوكيات.
- ب. تحقيق التراكم الرأسي لمكونات المنهاج الدراسي من العلوم الأساسية الى الهندسية إلى التصميم.
- ج. تحقيق التراكم الرأسي لمستويات التحصيل التي تتصاعد تدريجياً من مستوى الفهم الى مستوى التطبيق ثم الى مستوى التركيب وكما يأتي:
  - مستوى الفهم: القدرة على فهم وتفسير المعلومات (Comprehension).
  - مستوى التطبيق: القدرة على استخدام المعلومات لحل المشكلة الأساسية بقليل من توجيهات المدرس (Application).
  - مستوى التركيب: القدرة على إجراء عمليات التصميم الهندسي بشكل مستقل في تحديد المشكلات ومقارنة البدائل واختيار المنتج المناسب (Synthesis).
  - د. تحفيز التفاعل مع حقل العمل من خلال تدريب الطلبة في قطاعات العمل وتعزيز الخبرات الميدانية للأستاذة.



## المادة السادسة: خطة العمل والبرنامج الزمني

تغطي خطة العمل مدة عام دراسي واحد في الأقل لاستكمال إجراءات منح الاعتماد وتقوم الهيئة بتوفير نماذج نمطية (Templates) وتعليمات عن كيفية ملئها، علاوة على شرح وافي للمعايير والإجراءات، وتكون معلنة بشكل دائم على الموقع الإلكتروني للهيئة وكما هو مفصل في الملحق- أ.

## المادة السابعة: طلب الاعتماد

تقوم مؤسسة التعليم الهندسي بتقديم طلب الى الهيئة العربية للإعتماد الهندسي والتكنولوجي تعرب فيه عن رغبتها في الحصول على الاعتماد شريطة أن تكون قد خرجت دفعة واحدة على الأقل ويكون الطلب مشفوعاً بالبطاقة التعريفية المينة في الملحق (ج 1).

## المادة الثامنة: تقرير التقييم الذاتي للبرنامج

تقوم إدارة البرنامج ولجنة الاعتماد في القسم المعني وبالتنسيق مع ادارة الكلية بإعداد دراسة ذاتية بصيغة تقرير مبوب في خمسة فصول هي: شؤون البيئة التعليمية، شؤون الطلبة، مراجعة الكفايات المهنية للخريجين، فاعلية المنهاج الدراسي والتطوير المستمر بموجب النموذج النمطي المبين في الملحق (ب) وتتجلى أهمية التقرير في أنه يبين قدرة الإدارة ولجنة الاعتماد ومجاميع الاختصاص الدقيق (Focus Groups) وأساتذة مقررات البرنامج على تشخيص نقاط القوة والضعف وتوظيف النتائج في تخطيط وتنفيذ الاجراءات الكفيلة بالتحسين والتطوير المستمر للبرنامج.

## المادة التاسعة: الوثائق الميدانية لاطلاع المقيمين

تقوم إدارة البرنامج ولجنة الاعتماد التابعة لها بتهيئة جميع الوثائق والأدلة المتعلقة بالبيانات المقدمة في تقرير التقييم الذاتي وتقديمها بصورة نسخ ورقية إلى لجنة المقيمين في أثناء الزيارة الميدانية للتحقق منها وتشمل:

- ملفات تقييم قدرات الطلبة.
- ملفات تقييم المقررات الدراسية.
- محاضر اجتماعات القسم، ولجنة الاعتماد، والمجلس الاستشاري الهندسي.
- الكتب المنهجية والمساعدة والمصادر التعليمية الأخرى.
- نماذج من مشاريع التخرج.
- نماذج من وثائق التخرج أو كشف الدرجات (Transcripts).
- قاعدة البيانات المركزية.



## المادة العاشرة: إجراءات التقييم من قبل الهيئة

### 1. تشكيل لجنة خبراء

يقوم المدير بدراسة طلب الاعتماد والبطاقة التعريفية وبالتنسيق مع رئيس الهيئة وفي حالة عدم استيفاء الشروط يقوم باعلام الكلية بأوجه القصور التي يتوجب عليها معالجتها والتقديم مجدداً ، وعند استيفاء الشروط يقوم بمخاطبة الكلية بالمباشرة بالاستعدادات المطلوبة والشروع بإنجاز التقرير الذاتي.

ثم يقوم بتشكيل لجنة المقيمين واعتمادها من الرئيس ، على أن تتكون من منسق و أعضاء لتمثيل كل برنامج هندسي في الكلية على أن لا يقل عدد اللجنة عن ثلاثة ويكون أحدهم في الأقل من الاختصاص الدقيق للبرنامج الهندسي.

### 2. إجراءات اللجنة في خط الشروع

يتولى منسق اللجنة إعداد الخطة التنفيذية لعملية التقييم وتوزيع المسؤوليات والتنسيق مع أعضاء اللجنة لإنجاز اجراءات التقييم، وتعتمد اللجنة خطة العمل والجدول الزمني المبين في الملحق (أ).

### 3. إجراءات اللجنة بعد ورود تقرير التقييم الذاتي

أ- تستلم لجنة المقيمين تقرير التقييم الذاتي من قبل القسم العلمي على مرحلتين:

#### تقرير المرحلة الاولى

- الفصل الأول: شؤون البيئة التعليمية
- الفصل الثاني: شؤون الطلبة
- الفصل الثالث: مراجعة الكفايات المهنية للخريجين
- الفصل الرابع: فاعلية المنهاج الدراسي

#### تقرير المرحلة الثانية

- الفصل الخامس: التطوير المستمر

ب- تقوم اللجنة بدراسة تقرير كل مرحلة ثم التحقق من المعلومات الواردة فيه بوسائل الاتصال المتنوعة من خلال الموقع الالكتروني للجامعة والكلية، واجراء اللقاءات الافتراضية، ومشاهدة الفيديوهات الحية (Walkthrough Videos) وغيرها مما تراه اللجنة مناسباً وضرورياً ويجري ملئ استمارة التقييم المبينة في الملحق (ج-2) للمرة الأولى.

ت. يقوم أحد أعضاء اللجنة بزيارة ميدانية لتدقيق مستوى تلك المعلومات والتحقق منها ويجري ملئ الاستمارة المبينة في الملحق (ج-3) أثناء الزيارة، وتأشير الملاحظات الجوهرية وتبليغ عمادة الكلية بها ويقوم العضو الزائر بعرض نتائج الزيارة على لجنة المقيمين لمناقشتها وقرارها ان النقص في المعلومات الميدانية يعد اخفاقا في الحصول على الاعتماد.



#### 4. أحكام اللجنة

عند قيام اللجنة بإجراءات التقييم، تقوم بتثبيت أحكامها لكل فقرة (ثانوية ورئيسية) من فقرات استمارة تقييم البرنامج (ملحق ج-3) وتشمل الأحكام ثلاثة مستويات :

- الإخفاق: عندما يكون واقع حال الفقرة بعيد عن تحقيق المعايير.
- الضعف: عندما يكون واقع حال الفقرة قريب من تحقيق المعايير.
- الاستيفاء: عندما يكون واقع حال الفقرة متوافقاً مع المعايير وقد تم عرض ذلك بصيغة منهجية متوازنة.

#### 5. توصية اللجنة

تقوم اللجنة في ختام تقريرها بتقديم التوصية المناسبة الى الرئيس بشأن منح الاعتماد من عدمه وعلى النحو الآتي:

أ- منح الاعتماد لمدة ثلاث أو خمس سنوات بحسب ما تراه لجنة التقييم والمدير ويقره الرئيس. ، عند عدم وجود إخفاق أو ضعف في أي من فقرات المعايير (حيث أن المعيار الواحد يشمل عدة فقرات كما مبين في استمارات التقييم).

ب- تأجيل منح الاعتماد لمدة سنة لحين التحقق من معالجة حالات ضعف البالغ عددها دون العدد المبين في أدناه.

ت- عدم منح الاعتماد وذلك في حالة:

- وجود إخفاق في أحد الفقرات في احد المعايير
  - أو ضعف في فقرتين في احد المعايير
  - أو ضعف في أكثر من فقرتين في معايير مختلفة.
- ث- وللمؤسسة التعليمية حق التظلم لدى الهيئة.

#### المادة الحادي عشر: فوائد الاعتماد

- أ. التزام مؤسسات التعليم الهندسي بإجراء التقييم الدوري المستمر للمناهج الدراسي والموارد البشرية والمادية ووسائل وأساليب ومستلزمات التعليم والتعلم، وتحسينها باستمرار بما يواكب أحدث التطورات في العلوم الهندسية والتكنولوجية، مما يرفع من مستوى جودة البرنامج بشكل مستدام ويضعه في مصاف البرامج العالمية المناظرة.
- ب. ضمان رفد قطاعات العمل الهندسية المختلفة بخريجين مؤهلين بأحدث المعارف والمهارات وأفضل السلوكيات للقيام بواجباتهم بفاعلية عالية مما ينعكس على جودة الصناعة وتطويرها وزيادة الانتاجية.
- ت. تحسين الكفايات المهنية للخريجين مما يزيد من فرص حصولهم على عمل وقدرتهم على المنافسة في أسواق العمل المحلية والإقليمية والعالمية.

#### المادة الثانية عشر: ختامية

- أ- يعمل بهذا النظام وملحقاته بدءاً من الأول من كانون ثانٍ/ يناير 2021
- ب- لا يعدل هذا النظام إلا بموافقة ثلثي أعضاء مجلس الأمناء.
- ت- يمكن إضافة ملاحق جديدة إذا اقتضت الضرورة بموافقة الأغلبية البسيطة لمجلس الأمناء .



## الملحق- أ: خطة العمل والبرنامج الزمني

تغطي خطة العمل فصل دراسي واحد لاستكمال إجراءات منح الاعتماد المبينة في الجدول (أ-1). وتجري الاستعانة بالاستشارات والنماذج النمطية التي تصدرها الهيئة وتعليمات ملئها عند اللزوم.

### الجدول أ-1: خطة العمل والجدول الزمني

ت	من	الإجراءات	إلى	الفترة
1	الكلية	إرسال طلب بالإنترنت وملء وتقديم البطاقة التعريفية البرنامج	الهيئة	...
2	الهيئة	يقوم المدير التنفيذي بدراسة الطلب وعند استيفاء الشروط يقوم بمخاطبة المؤسسة التعليمية بسداد الرسوم والشروع بالتقرير الذاتي ويتولى رئيس الهيئة بتشكيل لجنة المقيمين. في حالة عدم استيفاء الشروط يقوم المدير التنفيذي بإعلام الكلية بأوجه القصور التي يتوجب عليها معالجتها والتقديم مجدداً	الكلية	شهر
3	البرنامج	اعداد خطة العمل وتشكيل فرق العمل لأعداد تقرير التقييم الذاتي، في حالة قبول الطلب في (2) أعلاه.	...	...
4	البرنامج	إرسال تقرير التقييم الذاتي/ المرحلة الاولى معززاً بفيديوهات لوصف الموارد المادية.	الهيئة	أسبوعين من اعداد خطة العمل
5	البرنامج	إرسال تقرير التقييم الذاتي/ المرحلة الثانية معززاً بفيديوهات لوصف الموارد المادية.	الهيئة	سنة اسابيع قبل الزيارة
6	بيئية	مراسلات واجتماعات عبر الإنترنت بين لجنة المقيمين وادارة برنامج التعليم الهندسي للإجابة على الاستفسارات حول تقرير التقييم الذاتي.	بيئية	اربعة قبل الزيارة
7	لجنة المقيمين	مقابلات عبر الإنترنت من قبل لجنة المقيمين مع إدارة البرنامج وأعضاء هيئة التدريس والفنيين والطلبة تتعلق بإجراءات التقييم. واستطلاع عبر الإنترنت لمرافق المؤسسة (Walkthrough Video).	البرنامج	ثلاثة اسابيع قبل الزيارة
8	لجنة المقيمين	مراجعة وتدقيق نتائج التقييم من قبل لجنة المقيمين وتحديد موعد الزيارة.	البرنامج	اسبوعين قبل الزيارة
9	البرنامج	استكمال الوثائق والأدلة المادية الميدانية لعرضها على ممثل اللجنة الزائر.	...	قبل الزيارة
10	لجنة المقيمين	زيارة ميدانية من قبل المنسق للقسم والكلية والجامعة للتحقق من المرافق ومضامين تقرير التقييم الذاتي وإجراء مقابلات مع الإدارة وأعضاء هيئة التدريس والفنيين والطلبة.	القسم	يوم واحد او يومين
11	لجنة المقيمين	يعد المنسق تقريراً يتضمن ملخصاً عن الزيارة وما تم تأشير به من ملاحظات بالمقارنة مع تقرير التقييم الذاتي وتطلب من إدارة البرنامج الإجابة عليها.	الكلية	اسبوعين بعد الزيارة
12	الكلية	الإجابة على ملاحظات تقرير لجنة المقيمين.	الهيئة	خلال اسبوعين
13	لجنة المقيمين	تقدم لجنة المقيمين التوصية النهائية إلى الهيئة.	الهيئة	...
14	الهيئة	الموافقة على اعتماد البرنامج من عدمه (مع تحديد أوجه القصور) وإعلام الكلية بذلك.	الكلية	...



## الملحق- ب: تقرير التقييم الذاتي للبرنامج

### الفصل الأول: شؤون البيئة التعليمية

يتضمن هذا الفصل وصفاً دقيقاً معززاً بالأدلة، لجميع مكونات معيار البيئة التعليمية للبرنامج، المذكورة في المادة الخامسة من هذا النظام. وملء الجدول (ب-1) والذي يتسق مع الاستمارات الخاصة بالبيئة التعليمية والمبينة في الملحق (ج-1) والتي تم ارسالها انفاً.

#### الجدول ب-1 أ: أعداد الموارد البشرية في سنة التقييم

نوع الموارد البشرية	متفرغين للبرنامج	غير متفرغين	النسبة المئوية المكافئة*
هيئة التدريس المكلفين بمناصب إدارية في المؤسسة			
هيئة التدريس العاملين بشكل دائم في المؤسسة			
هيئة التدريس المكلفين بإرشاد الطلبة			
هيئة التدريس بدوام جزئي			
هيئة التدريس المساندة: محاضر، معيد، مساعد ...			
الطاقم التقني			
الطاقم الإداري			

\* عدد ساعات العمل المخصصة للبرنامج أسبوعياً مقسوماً على العدد الكلي لساعات العمل الأسبوعية

#### الجدول ب-1 ب: المباني والمرافق الخدمية

نوع المنشأ	السعة	التهوية والتكييف	الانارة الطبيعية والاصطناعية	الأجهزة والمعدات	الأثاث والتجهيزات	السلامة والأمان	الصيانة والادامة
القاعات الدراسية							
المختبرات والورش ومكاتب الإدارة							
مكاتب هيئة التدريس							
المكتبة							
خدمات المعلوماتية							
المرافق الخدمية العامة							

#### الجدول ب-1 ت: الأجهزة والمعدات الأساسية في المختبرات والورش في سنة التقييم

المختبر أو الورشة	أسم ونوع الجهاز	العدد	الغرض منها	نسبة الاشغال	السلامة والأمان

#### الجدول ب-1 ث: استمارة مؤهلات هيئة التدريس في سنة التقييم

(ترفق سيرهم الذاتية بصيغة موجزة بصفتين)

إسم المدرس	اللقب العلمي	الدرجة العلمية	الاختصاص العام	الاختصاص الدقيق	سنة التخرج	* نوع الوظيفة	** نوع الالتزام	سنوات الخبرة في			الانتماء المهني	*** مستوى الأداء							
								الصناعة	التعليم	البرنامج		#	##	###					

\* نوع الوظيفة إما وظيفة دائمة أو عقد مؤقت.  
\*\* نوع الالتزام إما بوقت كامل (متفرغ للبرنامج) أو بوقت جزئي (من خارج القسم).  
\*\*\* ثلاثة مستويات للأداء: مرتفع، ومتوسط، ومنخفض.  
# في تطوير مهنة الهندسة من خلال العمل النقابي.  
## في تطوير التعليم الهندسي.  
### في تقديم الاستشارات الهندسية للصناعة







### الفصل الثالث: مراجعة الكفايات المهنية للخريجين

يبين هذا الفصل كيفية قيام إدارة البرنامج بمراجعة الكفايات المهنية للخريجين بما يواكب متطلبات حقل العمل والتقدم العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العالم، وتشمل:

- أ. الكفايات المهنية المعتمدة للخريجين.
- ب. مدى اتساق الكفايات المهنية لخريجي البرنامج مع الأهداف التعليمية للكلية والجامعة تحقيقاً لهويتها.
- ج. أصحاب المصلحة ومدى اتساق الكفايات المهنية مع احتياجاتهم.
- د. كيفية مراجعة الكفايات المهنية ، ودور أصحاب المصلحة (Stakeholders) بما في ذلك أعضاء هيئة التدريس والخريجين وأصحاب العمل ومجلس الصناعة الاستشاري في القسم والنظراء الخارجيين والإدارة الجامعية ويتم مراجعة الكفايات المهنية كل (4-6) سنوات بمشاركة جميع الأطراف المذكورة آنفاً.
- هـ. تقديم نماذج من استبانات آراء أصحاب المصلحة.

### الفصل الرابع: فاعلية المنهاج الدراسي

يتضمن هذا الفصل عرضاً وافياً لكافة تفاصيل المنهاج الدراسي وكيفية مراجعته وتشمل:

- أ. إجراءات الاستحداث والمراجعة والتطوير، وخاصة المقارنة المرجعية (Benchmarking) والاستبيانات الداخلية والخارجية ، وتوفير المستلزمات.
- ب. وصف تفاصيل المنهاج الدراسي وبيان مدى اتساقه مع معايير الهيئة باستعمال الجدول (ب-3) ، وترفق الخطة الدراسية (توزيع المقررات على الفصول الدراسية وسنوات الدراسة وساعات الاتصال وطبيعتها والساعات المعتمدة (الوحدات)).
- ج. بيان كيفية تحقيق التراكم الرأسي للمقررات ابتداءً من الأساسيات وصولاً إلى المقررات المتقدمة (مخطط انسيابي - Prerequisites flow diagram).
- د. بيان كيفية تحقيق التراكم الرأسي لمكونات المنهاج الدراسي باستعمال الجدول (ب-4).
- هـ. بيان كيفية تحقيق التراكم الرأسي لمستويات التحصيل (الفهم والتطبيق والتركيب) باستعمال الجدول (ب-5).
- و. بيان كيفية تحقيق القدرات الطلابية في مجالات المعارف والمهارات والسلوكيات باستعمال الجدول (ب-6).
- ز. بيان كيفية تحقيق التفاعل مع حقل العمل من خلال تدريب الطلبة ومشاريع التخرج.



**الجدول ب-3: عرض المنهاج الدراسي المنفذ في سنة التقييم**  
(ترفق مفردات المقررات كافة)

أقصى عدد للطلبة	السنة والفصل لآخر تنفيذ	** ساعات معتمدة لمكونات المنهاج			** نوع المقرر	المقررات ابتداءً من الفصل الأول في السنة الأولى		
		* هندسة وتصميم	رياضيات وعلوم	ثقافة عامة وأخرى		الجهة المنفذة	إسم المقرر	رمز المقرر
					مجموع الساعات المعتمدة للمكون			المجموع الكلي لعدد الساعات المعتمدة للدراسة بالبرنامج
<p>* تؤشر مقررات التصميم بعلامة (√).</p> <p>** نوع المقرر إما اجباري أو اختياري ملزم (من قائمة محددة) أو اختياري حر (من مجال عام محدد).</p> <p>*** كل (3-2) ساعة اتصال عملية تعادل ساعة اتصال نظرية واحدة.</p>								

**الجدول ب-4: مدى تحقيق التراكم الرأسي لمكونات المنهاج الدراسي**

رمز وإسم والساعات المعتمدة للمقرر	الساعات المعتمدة		نوع المقررات
	المتحقق	المعيار	
		20	مقررات الثقافة العامة وغيرها: في اللغة والقانون وعلوم الإدارة والاقتصاد والمجتمع وبرمجة الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات.
		30	مقررات الرياضيات والاحصاء والعلوم الأساسية في الفيزياء والكيمياء وعلوم الحياة والأرض والفضاء.
		60	مقررات العلوم الهندسية الأساسية والمتخصصة والتصميم الهندسي*.
		160/130	<b>إجمالي</b>
			* يراعى وجود ساعات كافية للتصميم الهندسي بما يتناسب والاختصاص

**الجدول ب-5: مدى تحقيق التراكم الرأسي لمستويات التحصيل**

رمز وإسم المقرر	الفهم	التطبيق	التركيب

**الجدول ب-6: مدى تحقيق المقررات لقدرات الطلبة**

رمز وأسم المقرر	المعارف	المهارات	السلوكيات



## الفصل الخامس: التطوير المستمر

هو أهم مرتكزات تقرير التقييم الذاتي، لأنه يبين مدى قدرة إدارة البرنامج ولجنة الاعتماد ومجاميع الاختصاص الدقيق وهيئة التدريس على تشخيص نقاط القوة والضعف في البرنامج وإتخاذ الاجراءات الكفيلة بتحسينه وتطويره وانعكاس ذلك على زيادة فاعلية المنهاج الدراسي وأساليب التعليم والتعلم على تحقيق القدرات الطلابية ويتم ذلك من خلال عمليات قياس (Assessment) وتقييم (Evaluation) قدرات الطلبة المكتسبة في أثناء سنوات دراستهم وحتى التخرج وتتخذ إجراءات القياس والتقييم لعام دراسي واحد وعلى النحو الآتي:

القياس ← التقييم ← تحليل النتائج ← رسم خطة التحسين

### 1. منهجية تقييم مدى تحقق قدرات الطلبة

أ. عرض قدرات الطلبة المقررة من قبل إدارة البرنامج ومدى توافقها مع القدرات المحددة في الجدول (1)، أو أية قدرات إضافية مع ذكر المبررات.

ب. بيان مدى مواءمة قدرات الطلبة المقررة للبرنامج مع الكفايات المهنية للخريجين وذلك باستعمال الجدول (ب-7).

#### الجدول ب-7: تلبية قدرات الطلبة للكفايات المهنية للخريجين

الكفايات المهنية للخريجين				قدرات الطلبة
كفاية 4	كفاية 3	كفاية 2	كفاية 1	

ج. إختيار ما لا يزيد عن (50%) من المقررات الدراسية لإجراء القياس والتقييم، على أن تغطي التراكم الأفقي والرأسي للمقررات بصورة متوازنة، وأن تغطي جميع القدرات الطلابية بواقع اثنتين أو ثلاث قدرات لكل مقرر دراسي مع ضمان التوزيع المتجانس.

د. بناء مصفوفة من المقررات المختارة مقابل القدرات التي تحققها باستعمال الجدول (ب-8).

#### الجدول ب-8: مصفوفة المقررات المختارة مقابل القدرات الطلابية

قدرات الطلبة									المقررات	
سل3	سل2	سل1	مها3	مها2	مها1	مع4	مع3	مع2		مع1

هـ. يجري تحويل نتائج قياس أداء الطلبة المستحصلة من مختلف مصادرها المبينة لاحقاً في الفقرة 2 والفقرة 3، إلى المقياس الرباعي لمستوى أداء الطلبة كما مبين في الجدول (ب-9).

#### الجدول ب-9: المقياس الرباعي لمستوى أداء الطلاب

المقياس الرباعي	4	3.7	3.3	3	2.7	2.3	2	1.7	1.3	1
	متفوق	مستوفي			مستجيب			متدني		

و. تحدد ادارة البرنامج عتبة القطع (Threshold) المستهدفة في المقياس الرباعي وهي مستوى الأداء الذي يجب أن يحققه الطالب في الاجابة على السؤال (وقد تكون 3) لكافة المقررات مع بيان الاسباب.

ز- تحدد الادارة هدف التقييم من خلال نسبة اعداد الطلبة الذين يستوجب اجتيازهم لعتبة القطع مع بيان الاسباب وهي في الغالب (70%).

ح-لابد من التأكيد على أهمية وجود منهجية متكاملة لعملية القياس والتقييم والتحسين المستمر لمدى تحقق القدرات الطلابية.



## 2. القياس المباشر بواسطة الامتحانات

أ. يتم قياس تحقق كل قدرة من القدرات الطلابية من خلال وضع سؤال مناسب في عدد من الامتحانات التي يجريها مدرس المقرر الدراسي ذي صلة بفحص تلك القدرة. وتكون الامتحانات بصيغ متنوعة (امتحان يومي، وامتحان نصف فصلي، وامتحان نهائي، ومشروع)

ب-يقوم مدرس المقرر بقياس اداء الطلبة في الامتحانات اما بالطرق التقليدية بواسطة مقياس الدرجات المنوي (Grades) أو بواسطة المفاعيل (Rubrics). وفي كلتا الحالتين يقوم مدرس المقرر بنقل درجات الطلبة الى المقياس الرباعي المشار اليه في الجدول ب10-.

### الجدول ب10: المقياس المنوي بالمقارنة بالمقياس الرباعي.

مقياس المنوي	90-100	87-89	84-86	80-83	77-79	74-76	70-73	67-69	64-66	60-63
مقياس الرباعي	4	3.7	3.3	3	2.7	2.3	2	1.7	1.3	1
	متفوق	مستوفي			مستجيب			متدني		

ج. ثم يقوم مدرس المقرر بنقل الدرجات ذات المقياس الرباعي الى الجدول ب11 حيث يتولى نظام مركزي تعده ادارة البرنامج باحتساب النسبة المئوية للطلبة الذين تجاوزوا عتبة القطع لذلك المقرر.

### الجدول ب11: النسبة المئوية لاعداد الطلبة فوق عتبة القطع في أحد المقررات

	نتائج الامتحان للاسئلة ذات العلاقة بالقدرة			
	يومي	نصف فصلي	نهائي	مشروع
تأشير نوع الامتحان				
اسماء الطلبة	الدرجات			
النسبة المئوية لعدد الطلبة فوق عتبة القطع				

د. يتولى نفس النظام المركزي بنقل النسبة المئوية لكافة المقررات المنضوية تحت تلك القدرة الطلابية المعنية إلى الجدول ب12 ثم يقوم باحتساب المعدل الاجمالي للنسب المؤية في اسفل الجدول. ويتم تدوين الاستنتاجات والملاحظات والتوصيات تحت الجدول.

هـ. يتم تجميع نتائج تقييم كافة قدرات الطلبة في الجدول ب13

### الجدول ب12: النسب المئوية فوق عتبة القطع للمقررات المنضوية تحت إحدى القدرات الطلابية

نسبة اعداد الطلبة فوق عتبة القطع	نوع الامتحانات				المقررات
	مشروع	نهائي	نصف فصلي	يومي	
	المعدل العام للنسب فوق عتبة القطع لكافة المقررات				
	الاستنتاجات: الملاحظات: التوصيات:				



### 3. القياس غير المباشر بواسطة الاستبيانات

يجري قياس القدرات الطلابية من خلال استبانات المسح الميداني لآراء الطلبة المتخرجين في العام الدراسي المعني عن مدى اكتسابهم للقدرات المنشودة في البرنامج طوال دراستهم ولحين تخرجهم ويتم جمع البيانات وتحليلها وحساب النسب والمعدلات بنفس الطريقة المبينة آنفاً.

### 4. تقارير مدرسي المقررات

يقدم مدرس المقرر، في نهاية الفصل الدراسي، تقريراً لتقييم الأداء في ذلك المقرر ويتضمن ما يأتي:

- أ. مستوى تحقيق أهداف المقرر التعليمية (Courses Learning Outcomes) المعلنة للطلبة في بداية الفصل.
- ب. نتائج قياس القدرات الطلابية ذات الصلة بالمقرر وربطها بأهداف المقرر التعليمية باستعمال مصفوفات.
- ج. مدى تنفيذ قائمة المحاضرات والنشاطات الأخرى.
- د. كفاية المصادر والموارد التعليمية.
- هـ. تحديد ومناقشة نقاط القوة والضعف.
- و. إبداء التوصيات اللازمة لتحسين وتطوير الأداء في الدورة الزمنية التالية.

### 5. مقارنة التقييمات

يتم استخدام الجدول (ب-13) لمقارنة نتائج قياس القدرات الطلابية والمستحصلة بالطرق المختلفة، لأجل تقييم مدى اكتساب الطلبة لها.

### 6. إجراءات التطوير والتحسين

أ. مقترحات تحسين اكتساب الطلبة للقدرات المنشودة تعتمد نتائج الخطوات السابقة لتحديد نقاط القوة والضعف ومن ثم تقديم مقترحات التحسين اللازمة وخطة تنفيذها وتدرج في الجدول (ب-13) أيضاً

ب. مقترحات التحسين على مستوى المقررات الدراسية يجري تسقيط نتائج الخطوة السابقة على مستوى المقررات وتدرج باستعمال الجدول (ب-14).

#### الجدول ب- 13 : المقترحات وخطة التنفيذ لتحسين قدرات الطلبة

قدرات الطلبة	النسب المئوية فوق عتبة القطع		المناقشة والاستنتاجات	نقاط القوة	نقاط الضعف	مقترحات التطوير	إجراءات التنفيذ
	القياس المباشر	غير المباشر					

#### الجدول ب-14 : المقترحات وخطة التنفيذ موزعة على مستوى المقررات

رمز وعنوان المقرر	نقاط القوة	نقاط الضعف	مقترحات التطوير	إجراءات التنفيذ

ج. مقترحات التطوير الأخرى

- إجراءات البرنامج لمواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي.
- إجراءات البرنامج للاستجابة لمتغيرات حقل العمل.

### 7. تنفيذ إجراءات التطوير وتوثيقها

يجري تنفيذ إجراءات التطوير التي تقع ضمن صلاحيات القائمين على البرنامج وتستحصل الموافقات على تنفيذ الإجراءات التي تتطلب موافقة جهات أعلى مع التوثيق الوافي للإجراءات.



## الملحق-ج: الاستمارات المعتمدة

### الجدول ج-1: البطاقة التعريفية للبرنامج

المعلومات المطلوبة	أبواب المعلومات المطلوبة
(حكومي/ أهلي)	أ. هوية المؤسسة التعليمية
	1. اسم الجامعة والكلية والقسم:
	2. العنوان البريدي:
	3. الموقع الإلكتروني:
	4. رئيس الجامعة والعميد ورئيس القسم:
	5. بريدهم الإلكتروني وأرقام الهواتف:
	6. اسم ووظيفة المنسق:
	7. البريد الإلكتروني ورقم الهاتف:

المعلومات المطلوبة	ب. هوية البرنامج (لكل برنامج على حدة)
(حاصل/ غير حاصل على اعتماد من جهة أخرى)	1. اسم البرنامج (كما في وثيقة التخرج):
	2. اسم ووظيفة منسق البرنامج:
	3. البريد الإلكتروني ورقم الهاتف:
	4. الموقع الإلكتروني للبرنامج:
	5. تاريخ استحداث البرنامج:
	6. عدد الدفعات المتخرجة:
	7. تاريخ آخر اعتماد ونوعه ومدته:
	8. التغيير الحاصل بعد آخر اعتماد:
	9. مسارات التخصص الدقيق الاختيارية:
	10. نمط التعليم المعتمد:
	11. مواقع تنفيذ البرنامج:
(ترفق)	ج. اصدارات تعريف الجمهور بالبرنامج:



## الجدول ج-2 : استمارة تقييم البرنامج

(تستخدم مرتين: قبل وبعد الزيارة كما موضح في المادة العاشرة -3)  
(يعد غياب الوثائق الميدانية المطلوبة لأي فقرة اخفاقاً في تحقيق الفقرة كما موضح في المادة العاشرة -4)

أسباب الاستيفاء او الاخفاق	التقييم	أبواب تحقيق معايير الاعتماد
		<b>أولاً: البيئة التعليمية:</b>
		أ. سمات المؤسسة: تقدم بصيغة وصفية وتكون معلنه على موقع الجامعة.
		1. الرؤيا والرسالة والأهداف التي تعتمدها الجامعة والكلية والقسم علاوة على أهم الأنظمة والتعليمات والإرشادات المعلنه.
		2. الهيكل والقيادة وتسلسل المسؤوليات.
		<b>ب. الدعم المادي العام:</b> يقدم بصيغة وصفية.
		1. المرافق الخدمية العامة في الحرم الجامعي (ضمنها سكن الطلبة والمطاعم والخدمات الأخرى).
		2. الدعم الإداري الذي تقدمه الجامعة والكلية والقسم للبرنامج.
		3. الدعم المالي الذي تقدمه الجامعة والكلية والقسم للبرنامج.
		<b>ج. الدعم المادي المباشر:</b> يتم قياسه كمياً وملء الاستثمارات ذات الصلة.
		1. هيئة التدريس ومسؤولياتهم وصلاحياتهم وبرامج تطويرهم.
		2. الطاقم التقني والإداري.
		3. القاعات الدراسية (يراعى توفر الصيانة وشروط السلامة).
		4. المختبرات والورش (يراعى توفر الصيانة وشروط السلامة).
		5. مكاتب الإدارة وهيئة التدريس (يراعى توفر الصيانة وشروط السلامة).
		6. المكتبة (يراعى توفر الصيانة وشروط السلامة).
		7. محطات خدمات المعلومات والاتصالات وفاعلية عملها.
		<b>ثانياً: الطلبة:</b>
		أ. ضوابط القبول والتسجيل وانتقال الطلبة. (وصفية)
		ب. احصاءات عن واقع الطلبة وملء الاستثمارات ذات الصلة.
		ج. متابعة السيرة الدراسية للطلبة والإرشاد التربوي والأكاديمي والمهني.
		د. النشاطات اللاصفية للطلبة. (وصفية وكمية)
		هـ. التدريب في حقل العمل. (وصفية وكمية)
		و. متطلبات التخرج ونماذج من وثائق التخرج. (وصفية)
		<b>ثالثاً: الكفايات المهنية للخريجين: (وصفية)</b>
		أ. الكفايات المهنية المعتمدة للخريجين.
		ب. مدى اتساق الكفايات المهنية مع الأهداف التعليمية للكلية والجامعة.
		ج. أصحاب المصلحة ومدى اتساق الكفايات المهنية مع احتياجاتهم.
		د. كيفية مراجعة الكفايات المهنية وتواترها ودور أصحاب المصلحة فيها.
		هـ. تقديم نماذج من استبانات آراء أصحاب المصلحة ومستوى التوثيق.





		<b>رابعاً: المنهاج الدراسي: (وصفية)</b>
		أ. اجراءات الاستحداث والمراجعة والتطوير.
		ب. تفاصيل المنهاج الدراسي. (استمارة)
		ج. التراكم الرأسي للمقررات من الأساسيات إلى المتقدمة (مخطط).
		د. التراكم الرأسي لمكونات المنهاج الدراسي حسب معايير الهيئة.
		هـ. التراكم الرأسي لمستويات التحصيل (الفهم والتطبيق والتركيب).
		و. تغطية القدرات الطلابية (المعارف والمهارات والسلوكيات).
		ز. التفاعل مع حفل العمل من خلال تدريب الطلبة ومشاريع التخرج.
		<b>خامساً: التطوير المستمر:</b>
		أ. القدرات الطلابية المقررة من قبل إدارة البرنامج. (وصفية)
	(غياب أي منها يعد اخفاقاً للمعيار)	يثبت وجود هذه القدرة الطلابية من عدمه وليس تقييمها) (وصفية)
		مع 1. تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات لتمييز وصياغة وحل المشكلات الهندسية واستعمال التقنيات والأدوات الحديثة اللازمة.
		مع 2. تخطيط وتنفيذ التجارب والعمليات، وتحليل وتفسير البيانات واستخدام الحكم الهندسي لاستخلاص النتائج والتوصل إلى استنتاجات.
		مع 3. توظيف التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات وتراعي القيود ومقارنة البدائل واختيار الأنسب.
		مع 4. تصور الركائز الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة في السياق المحلي والإقليمي والعالمي عند وضع الحلول الهندسية.
		مها 1. القدرة على العمل بشكل إيجابي في فرق العمل وخلق بيئة تعاونية وممارسة القيادة التعاونية.
		مها 2. التواصل بشكل فعال مع الآخرين من الأطراف ذات الصلة في حفل العمل وغيرهم والقدرة على الاستجابة والتفاعل مع ملاحظاتهم.
		مها 3. صياغة الأهداف وتخطيط المهام وإدارة التنفيذ باستعمال التقنيات والأدوات الحديثة اللازمة.
		سل 1. ادراك أخلاقيات ومسؤوليات المهنة والالتزام بها والتحلي بأخلاق وقيم راسخة لخدمة الوطن والمشاركة في خدمة المجتمع وتنميته.
		سل 2. التطوير الذاتي مدى الحياة واكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة بشكل إبداعي ومواكبة الابتكارات المعاصرة.
		سل 3. اكتساب معرفة تتجاوز التخصص الهندسي وتقييم المشاكل الهندسية بمنظور عالمي يأخذ بعين اعتبار عوامل الاستدامة.
	(تذكر)	قد 1. أية قدرات طلابية أخرى خاصة بالبرنامج.



أسباب الاخفاق أو الضعف	التقييم	أبواب تحقيق معايير الاعتماد
		ب. مدى مواءمة القدرات الطلابية المقررة مع الكفايات المهنية للخريجين.
		ج. القياس المباشر لمدى تحقق القدرات الطلابية بواسطة الامتحانات.
		د. القياس غير المباشر لمدى تحقق القدرات الطلابية بواسطة الاستبيانات.
		هـ. تقارير مدرسي المقررات
		و. المناقشة والاستنتاجات (نقاط القوة والضعف)
		ز. مقترحات التطوير (خطة التحسين)
		- تطوير قدرات الطلبة
		- تطوير المقررات الدراسية
		- مقترحات التطوير الأخرى
		ح. إجراءات التحسين (تنفيذ الخطة)

### الجدول ج3- استمارة الزيارة الميدانية

ملاحظات المقيم	الوثائق
	أ. الدعم المادي العام: يقدم بصيغة وصفية.
	1. المرافق الخدمية العامة في الحرم الجامعي (ضمنها سكن الطلبة والمطاعم والخدمات الأخرى).
	2. الدعم الإداري الذي تقدمه الجامعة والكلية والقسم للبرنامج.
	3. الدعم المالي الذي تقدمه الجامعة والكلية والقسم للبرنامج.
	ب. الدعم المادي المباشر: يتم قياسه كمياً وملاء الاستثمارات ذات الصلة.
	1. هيئة التدريس ومسؤولياتهم وصلاحياتهم وبرامج تطويرهم.
	2. الطاقم التقني والإداري.
	3. القاعات الدراسية (يراعى توفر الصيانة وشروط السلامة).
	4. المختبرات والورش (يراعى توفر الصيانة وشروط السلامة).
	5. مكاتب الإدارة وهيئة التدريس (يراعى توفر الصيانة وشروط السلامة).
	6. المكتبة (يراعى توفر الصيانة وشروط السلامة).
	7. محطات خدمات المعلومات والاتصالات وفاعلية عملها.
	ج- الوثائق الميدانية
	ملفات تقييم قدرات الطلبة.
	ملفات تقييم المقررات الدراسية.
	محاضر اجتماعات القسم، ولجنة الاعتماد، والمجلس الاستشاري الهندسي
	الكتب المنهجية والمساعدة والمصادر التعليمية الأخرى.
	نماذج من مشاريع التخرج.
	نماذج من وثائق التخرج.
	قاعدة البيانات المركزية للبرنامج