



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

مجلس تحسين جودة التعليم الهندسي في العراق

ضمان جودة التعليم الهندسي في العراق

اهداف ووسيلة

(الاصدار الثاني)

شباط ٢٠١٦ م

ربيع الثاني ١٤٣٧ هـ

محتويات الدراسة

<u>الصفحة</u>	<u>الموضوع</u>
٣	اولا: مقدمة
٣	ثانيا: المعايير المعتمدة لكليات الهندسة العراقية
٣	ثالثا: مراحل تحقيق ضمان الجودة و الحصول على الاعتمادية
٤	رابعا: المعايير العامة لـ ABET
٧	خامسا: خارطة الطريق المقترحة

أولاً: مقدمة

يمثل الكتيب الحالي الاصدار الثاني لـ (مجلس تحسين جودة التعليم الهندسي في العراق)، سوف لن ندخل في التفاصيل الدقيقة و الطويلة لما سنطرحه من أطر و خطوط عامة يؤدي تطبيقها الى تحسين جودة التعليم الهندسي في العراق و انما سنترك هذه التفاصيل لاصداراتنا اللاحقة و التي ستصدر تباعا وفقا لجداول زمنية مدروسة ، نتمنى ان نتمكن من خلال ما سنقدمه في هذا الكتيب ان نسهم و لو بجهد بسيط في مسيرة ضمان الجودة في كليات الهندسة العراقية وبالتالي الوصول الى الاعتمادية الدولية .

ثانياً: المعايير المعتمدة لكليات الهندسة العراقية

تعد معايير مجلس الاعتماد للهندسة و التكنولوجيا (ABET Accreditation Board for Engineering and Technology) الدليل الاكثر شمولاً لكافة الاختصاصات الهندسية المختلفة ، لذلك تم اختياره من قبل مجلسنا لاعتماده كدليل عمل ينظم اجراءات ضمان الجودة في التعليم الهندسي في العراق. و هذا الدليل تمثله منظمة غير ربحية مشهورة عالمياً تملكها و تديرها اكثر من ٣١ جمعية علمية و مهنية في الولايات المتحدة الامريكية و تقوم عند تقييمها للبرامج و التخصصات الهندسية بتشكيل فرق عمل من علماء متخصصين و ذوي خبرة عالية من الصناعة و الجهات الاكاديمية و الحكومية و الخاصة. يشمل عمل المنظمة اختصاصات العلوم التطبيقية و الحاسبات و الهندسة. يغطي عمل المنظمة حالياً اكثر من ٣٢٠٠ برنامج في اكثر من ٦٧٠ كلية و جامعة منتشرة في ٢٣ دولة بالاضافة الى الولايات المتحدة الامريكية. تستغرق دورة اجراءات منح الاعتمادية من قبل المنظمة ١٨ ثمانية عشر شهراً ابتداءً من تاريخ تقديم الطلب من قبل البرنامج المعني ، هذه الدورة تبدأ بعد ان يكون البرنامج قد انتهى المرحلة الاولى التي تتمثل بتحقيق ضمان الجودة وفقاً لمعايير المنظمة. وتستغرق المرحلة الاولى عادة فترات زمنية طويلة قد تمتد لسنوات ، تتخللها العديد من الاجراءات و النشاطات و المتابعة و المراجعة الدورية لكل ما يتم انجازه.

ثالثاً: مراحل تحقيق ضمان الجودة و الحصول على الاعتمادية

يمكن تقسيم عملية ضمان الجودة و الحصول على الاعتمادية الدولية الى مرحلتين رئيسيتين هما :
المرحلة الاولى : مرحلة التقييم الذاتي و التحسين المستمر لتحقيق الجودة تمهيداً لتقديم الطلب للحصول على الاعتمادية.

المرحلة الثانية : دورة اجراءات الحصول على الاعتمادية من منظمة ABET.
وتتضمن المرحلة الاولى خمسة اجراءات اساسية هي:

١. اعداد تقرير التقييم الذاتي (Self Assessment Report SAR) ، مع ما يتطلبه وما يتضمنه من اجراءات عديدة وفقا للمعيار المعتمد من قبل ABET.
٢. اعداد خطة تحسين الجودة (Quality Improvement Plan QIP) ، استنادا الى تقرير التقييم الذاتي.
٣. تطبيق خطة تحسين الجودة واعادة سلسلة الخطوات اعلاه بشكل مستمر وصولا الى المستوى الذاتي الذي يؤهل البرنامج لطلب الاعتمادية من ABET.

رابعاً: المعايير العامة لـ ABET

تشمل المعايير العامة للبرامج الدراسية على مستوى البكالوريوس ما يلي:

١. الطلبة Students
٢. الاهداف التعليمية للبرنامج Program Educational Objectives
٣. مخرجات البرنامج Program Outcomes
٤. التحسين المستمر Continuous Improvement
٥. النهاج الدراسي Curriculum
٦. هيئة التدريس Faculty
٧. المرافق الخدمية (صفوف، مختبرات....الخ) Facilities
٨. الدعم (الميزانية، الملاك الوظيفي من غير التدريسيين...الخ) Support

١. الطلبة

- أ. يتطلب وجود مشرف يختص بتقديم المشورة (بدوام كامل او جزئي) في الكلية أو القيام بتدريب لأعضاء الهيئة التدريسية لتقديم المشورة للطلبة بصدد مستقبلهم المهني وتطوير الاجراءات المتبعة من قبل عضو الهيئة التدريسية لتقديم المشورة بصدد المنهاج العلمي.
- ب. مراقبة اداء الطالب يرتبط بمتطلبات المحور الثالث " مخرجات البرنامج" ومدى تحقيق الطالب لها.
- ت. يتطلب وجود اجراءات موثقة اضافة للوثائق الموجودة من سجلات امتحانية ووثائق درجات وغيرها.

٢. الاهداف التعليمية للبرنامج

يجب أن يكون لكل برنامج رسالة ورؤية واهداف تعليمية منشورة وموثقة :

- أ. ان تكون الاهداف التعليمية متفقة مع رسالة البرنامج.
- ب. ضرورة وجود آلية للتوثيق للتأكد من مدى تلبية البرنامج لاهدافه التعليمية.
- ت. تقييم وتحليل النتائج المستحصلة من عملية التوثيق لمعرفة درجة النجاح في تحقيق الاهداف التعليمية.

٣. مخرجات البرنامج

على البرنامج المعني ان يبين ان مناهجه تقدم لطلبته عند تخرجهم القدرة على :

- أ. تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة.
- ب. تصميم وإجراء التجارب.
- ت. تصميم متكامل بحيث يستجيب لجميع المحددات الاقتصادية و البيئية...الخ.
- ث. العمل ضمن فريق متعدد الاختصاصات.
- ج. تحديد وصياغة ، وحل المشاكل الهندسية ، و فهم المسؤوليات المهنية والأخلاقية.
- ح. التواصل بشكل فعال.
- خ. فهم تأثير الهندسة في البيئة و المجتمع و الاقتصاد...الخ.
- د. الايمان بضرورة التعلم المستمر.
- ذ. معرفة القضايا المعاصرة.
- ر. تطبيق التقنيات الحديثة.

بالاضافة الى مخرجات اخرى يحددها البرنامج لتعزيز تحقيق الاهداف التعليمية له

٤. التحسين المستمر

على برنامج القسم المعني أن يبين الآلية المعتمدة لتطوير وتحديث البرنامج من كافة الوجوه.

٥. المنهاج الدراسي

يجب ان تلبى مناهج اي برنامج الحقل الهندسي للبرنامج وان تتضمن مايلي :

- أ. سنة دراسية واحدة على الاقل لمادة الرياضيات والعلوم الأساسية.
- ب. سنة ونصف على الاقل للمواد الدراسية الهندسية.

- ت. يتطلب من المواد الدراسية للتعليم العام أن تكمل المضمون التقني وتتسق مع البرنامج والأهداف التعليمية للمؤسسة الجامعية.
- ث. يتطلب ان يتوج البرنامج بتجربة رئيسية للتعرف على المعرفة والمهارات المكتسبة من قبل الطلبة خلال دراستهم تتضمن معايير هندسية ملائمة وواقعية.

٦. هيئة التدريس

- يجب ان تتكون الهيئة التدريسية من عدد كاف وبكفاءات مختلفة لتغطية المناهج الدراسية ان تكون هناك مستويات كافية من:
- أ. التفاعل بين أعضاء الهيئة التدريسية والطلبة.
- ب. المشورة والارشاد التي يمكن لأعضاء الهيئة التدريسية تقديمها للطلبة.
- ت. أنشطة خدمة الجامعة (لجان دائمية للقسم والكلية والجامعة).
- ث. التنمية المهنية وتأهيل الطلبة لما بعد التخرج.
- ج. التفاعل مع حقل العمل المهني ضمن اختصاصهم.

٧. المرافق والخدمات

- أ. تكون القاعات الدراسية والمختبرات والمعدات المرتبطة بها كافية لإنجاز أهداف البرنامج بأمان.
- ب. توفير مناخ مؤات للتعلم.
- ت. تكون المرافق المتاحة مناسبة لتعزيز التفاعل مع الطالب وتهيئة مناخ يشجع التنمية والأنشطة المهنية.
- ث. أن توفر البرامج الفرص للطلاب للتعرف على استخدام الأدوات الهندسية الحديثة.
- ج. أن تكون البنى التحتية من شبكة الحاسوب والمعلوماتية في مكان متاح لدعم الأنشطة العلمية للطلاب وهيئة التدريس والأهداف التعليمية للبرنامج والمؤسسة التعليمية.

٨. الدعم او الاسناد

ويشمل:

- أ. الدعم المؤسسي والموارد المالية لضمان جودة واستمرار البرنامج.

- ب. الموارد لجذب وتوفير كوادر تدريسية مؤهلة تأهيلاً جيداً من أجل التطوير المستمر للبرنامج.
- ت. الموارد للحصول والحفاظ على ، وتشغيل المرافق والمعدات المناسبة للبرنامج.
- ث. الموارد لتلبية احتياجات البرنامج من موظفي الدعم والخدمات الادارية (سكرتارية، فنيين، مهندسين، موظفي خدمة.... الخ).

يجب أن يفي كل برنامج بمعايير ومتطلباته الخاصة للحصول على شهادة البكالوريوس في الاختصاص المعني وتقتصر على متطلبات المنهج ومؤهلات اعضاء الهيئة التدريسية.

خامساً: خارطة الطريق المقترحة

سوف نحاول في هذه الفقرة من دراستنا ان نرسم خارطة طريق يؤدي تطبيقها و انجازها، من وجهة نظرنا ، و وفق التوقعيات الزمنية المثبتة الى تحقيق ضمان الجودة في برامجنا الهندسية.

ولاجل تطبيق خارطة الطريق المقترحة في الجدول (١)، يجري المرور بالمراحل الاتية:

١. النتقيف : تتضمن جمع المعلومات وإعداد المحاضرات وورش التدريب من قبل السادة أعضاء المجلس أو غيرهم من الأساتذة المتخصصين.
٢. التدريب : تتضمن إقامة الورش التدريبية والندوات للمعنيين بكل برنامج فبعض البرامج ستكون موجهة للتدريسيين وأخرى للقيادات الجامعية وثالثة للداريين وهكذا.
٣. التطبيق : تتضمن تنفيذ فقرات خارطة الطريق المقترحة.
٤. المراجعة : تتضمن إخضاع خارطة المنفذة إلى المراجعة الدورية والتقييم المستمر.

جدول (١) : خارطة الطريق المقترحة لتحقيق ضمان جودة التعليم الهندسي في العراق

ت	المحور	الفعالية او النشاط		فترة التنفيذ (شهر)	المسؤولية عن التنفيذ			
		الاجراءات المطلوبة	المحور		قسم	كلية	جامعة	وزارة
١	الطلبة	تطوير نظام القبول في الكليات و الاقسام العلمية	١٢	٠	٠٠٠٠	٠٠	٠٠٠	
		تعيين مشرف لكل طالب	٣	٠٠٠٠				
		اجراء استبانات الطلبة	١٢	٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠٠		
		دعم النشاطات اللاصفية و تشجيع الطلبة عليها	٢٤	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠	
		تحسين كفاءة المخرجات وفقا لسوق العمل	٤٨	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠	
		تأسيس " المجلس الطلابي " و يرتبط بلجان و شعبة ضمان الجودة	١٢	٠٠٠	٠٠٠٠			
		تأسيس رابطة او نادي للخريجين	١٢	٠٠٠	٠٠٠٠			
		تأمين فرص عمل للخريجين	٤٨	٠	٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠
٢	المناهج التعليمية	اعداد دليل لبرامج الاقسام العلمية	٦	٠٠٠٠	٠٠			
		اعداد حقائب المقررات الدراسية	٦	٠٠٠٠	٠٠			
		مقارنة المناهج مع مناهج جامعات رصينة	١٢	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠		
		تطوير المناهج	٢٤	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠		
		تطوير التدريب الصيفي	١٢	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠	٠	
		تجهيز الكتب المنهجية الحديثة والاهتمام بالمكتبة الالكترونية	١٢	٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠		
٣	الهيئة التدريسية و المنتسبين	ابتعاث التدريسيين لاكمال دراسة الدكتوراه	٤٨	٠	٠٠	٠٠٠	٠٠٠٠	
		تطوير قابليات التدريسيين الاكاديمية	٤٨	٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠	
		تطوير قابلية التدريسيين البحثية	٤٨	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠٠		
		التطوير المهني للمهندسين و الفنيين	٢٤	٠	٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠	
٤	المحور الاداري	تطوير الهيكلية الادارية و العلمية و الفنية للكلية و الاقسام العلمية	١٢	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠	٠	
		تأسيس شعبة لضمان الجودة في الكليات التي لم تستحدث فيها و ترتبط بعميد الكلية مباشرة	١٢	٠	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠	
		تشكيل لجان لضمان الجودة في الاقسام العلمية	١٢	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠	٠	
		تأسيس المجلس الاستشاري للصناعة	٣٦	٠	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠٠	
		تطوير الاشراف التربوي و الاكاديمي و المهني	٤٨	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠	
		تعيين كوادر وسطية لدعم الاقسام العلمية	٤٨	٠	٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠٠	
		تأهيل الكادر الاداري و تطوير قابلياته الادارية	٢٤	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠	٠	
		كتابة تقرير التقييم الذاتي SAR	١٢	٠٠٠٠	٠٠٠٠			
٥	التوثيق	بناء و تطوير الموقع الالكتروني للكلية	١٢	٠٠	٠٠٠٠	٠٠		
		اصدار دليل يتضمن واجبات الهيئة التدريسية	١٢	٠٠٠	٠٠٠٠	٠		

•	•	•••	••••	•••	١٢	وضع مفاتيح مؤشرات الاداء KPI لتقييم مخرجات البرنامج		
	•••	••••	••••	•••	١٢	تعيين مفتش خارجي (External Reviewer) للكليات و الاقسام العلمية		
	••	••••	•••	•	١٢	تفعيل نظام مراجعة الخبراء (Peer Reviewing)		
•	••••	••••	••••	••	مستمرة	ترسيخ و نشر ثقافة ضمان الجودة		
•	••	••••	••••	••••	١٢	وضع نظام واضح و دقيق للتوثيق في كافة المجالات		
•	•	•••	••••	••••	١٢	تصميم و تنفيذ مسابقة للتنافس بين الاقسام العلمية في الكليات		
••	••••	••••	••••	•••	٤٨	التوأمة مع جامعات عالمية رصينة		
•	•••	••••	••••	••••	٤٨	تأهيل و تطوير المختبرات	٦	البنى التحتية والمرافق الخ
	••	•••	••••	••••	٢٤	تأهيل القاعات الدراسية		
•	••	••••	••••	•	١٢	تجهيز و تطوير منظومة انترنت فعالة		
	••	•••	••••	••••	١٢	تاهيل غرف التدريسيين و المنتسبين		
		•••	••••	•	٢٤	انشاء و تأهيل الملاعب و الساحات و الحدائق		
••••	••••	••••	••••	••••	٢٤	تلبية حاجة سوق العمل من البحوث التطبيقية	٧	البحث العلمي
••	••••	••••	•••	••••	٢٤	تسهيل المشاركة بمؤتمرات و ندوات و ورش علمية		
•	•••	••••	••••	••••	٢٤	اعداد خطة بحثية مدروسة من قبل المؤسسة التعليمية		
•	••	•••	••••	••••	١٢	تنظيم المؤتمرات و الندوات و الورش العلمية		
•	••••	••••	••	•	٤٨	مراجعة و تطوير قوانين و تعليمات البحث العلمي		
•	••••	••••	••••	••	٢٤	ايجاد فرص بحثية مشتركة مع جامعات و مراكز بحثية عالمية		