



Quality Assurance Unit
Faculty of Engineering



كلية الهندسة

جامعة فاروس بالإسكندرية

إستراتيجية التعليم و التعلم

للعام الجامعى

٢٠١٧-٢٠١٨

إصدار أكتوبر ٢٠١٧
اعتماد مجلس الكلية (٢) للعام الجامعى
٢٠١٧/٢٠١٨ بتاريخ ١٦/١٠/٢٠١٧

وحدة ضمان الجودة

| رقم الصفحة | المحتويات |
|------------|--|
| ٣ | ١ تعريف إستراتيجية التعليم والتعلم |
| ٥ | ٢ أهداف الخطة الإستراتيجية للتعليم والتعلم |
| ٦ | ٣ كيفية إعداد إستراتيجية التعليم والتعلم |
| ٦ | ٤ آلية المراجعة الدورية لإستراتيجية التعليم والتعلم |
| ٧ | ٥ طرق (وسائل) التعليم والتعلم |
| ٨ | ١/٥ طرق التعليم والتعلم التقليدية |
| ٨ | ٢/٤ طرق التعليم والتعلم الحديثة (غير التقليدية) |
| ٨ | ١/٢/٥ إستراتيجية التعليم التفاعلي بالكلية |
| ٩ | ٢/٢/٥ التعلم الذاتي |
| ١٠ | ٣/٢/٥ التعلم التجريبي |
| ١٠ | ٤/٢/٥ التعليم غير المباشر |
| ١٠ | ٦ المصادر التعليمية المستخدمة في التعليم والتعلم |
| ١١ | ٧ الخطة التنفيذية لتطبيق طرق التعليم والتعلم غير التقليدية بالكلية |
| ١١ | ١/٧ الآليات التنفيذية لتطبيق التعليم التفاعلي |
| ١١ | ١/١/٧ العمل في مجموعات (Interactive Learning) |
| ١١ | ٢/١/٧ التعليم الإلكتروني |
| ١٢ | ٣/١/٧ العصف الذهني (Brain Storming) |
| ١٢ | ٢/٧ الآليات التنفيذية لتطبيق التعلم الذاتي |
| ١٢ | ٣/٧ الآليات التنفيذية لتطبيق التعلم التجريبي |
| ١٣ | ٤/٧ الآليات التنفيذية لتطبيق طرق التعليم غير المباشر |
| ١٣ | ٨ تقييم المقررات الدراسية |
| ١٣ | ١/٨ طرق التقييم (Evaluation Methods) |
| ١٣ | ٢/٨ آليات التقييم (Assessment Instruments) |

١- تعريف إستراتيجية التعليم و التعلم :

- هو كل ما يتعلق بأسلوب توصيل المادة للطلاب من قبل المحاضر من أعضاء هيئة التدريس/الهيئة المعاونة لتحقيق هدف ما. وذلك يشمل كل الوسائل التي يتخذها المحاضر لضبط وإدارة العملية التعليمية داخل قاعات التدريس؛ هذا وبالإضافة إلى الجو العام الذي يعيشه الطلبة والترتيبات الفيزيائية (الإمكانات المادية) التي تساهم بعملية تقريب الطالب للأفكار والمفاهيم المبتغاة.
- تعمل الإستراتيجيات بالأساس على إثارة تفاعل ودافعية الطالب (المتعلم) لإستقبال المعلومات، وتؤدي إلى توجيهه نحو التغيير المطلوب. وقد تشتمل الوسائل، أو الطرائق أو الإجراءات التي يستخدمها عضو هيئة التدريس/الهيئة المعاون (المعلم)، على طريقة الشرح التلقيني (المواجهة)، أو الطريقة الإستنتاجية أو الإستقرائية؛ أو شكل التجربة الحرة أو الموجهة .. الخ، من الأشكال التقليدية أو الحديثة المقبولة.
- تعتمد الإستراتيجيات التعليمية على تقنيات ومهارات يجب أن يتقنها المعلم، عند توجيهه للعمل الميداني مع المتعلمين. وقدرة المعلم على توظيف الاستراتيجية يعني أيضاً، معرفة متى يتم استخدامها، ومتى يتم استخدامها غيرها أو التوقف عنها.

٢- أهداف إستراتيجية التعليم و التعلم :

- تتضمن الخطة الإستراتيجية للتعليم و التعلم بكلية الهندسة أساليب متنوعة طبقاً لأحدث وسائل التعليم والتعلم كى تضمن أن البرامج التعليمية المطروحة تحقق رؤية و رسالة الكلية و أهدافها الإستراتيجية العامة. وتختلف إستراتيجيات التعليم و التعلم المستخدمة وفقاً لطبيعة البرنامج وطبيعة مقرراته وأعداد الطلاب. و لقد تم وضع آليات تنفيذية واضحة و دقيقة لتطبيق إستراتيجية الكلية فى التعليم والتعلم طبقاً لمعايير الهيئة القومية للجودة و الإعتماد.
- و يمكن إيجاز أهداف الخطة الإستراتيجية للتعليم و التعلم على النحو التالى:
- إختيار إستراتيجية التعليم و التعلم المناسبة لتدريس محتوى المقرر الدراسى.
 - تصميم مصفوفة نواتج التعلم المستهدفة طبقاً للمعايير الأكاديمية القياسية القومية (NARS) بهدف تحقيق رسالة الكلية و رؤيتها الموثقة.
 - تحقيق التكامل بين العلوم الأساسية و التطبيقية.
 - إعداد خريج قادر على المنافسة فى سوق العمل المحلى و الإقليمى و العالمى.
 - إستخدام الإستراتيجيات الحديثة للتعليم و التعلم لإعداد خريج قادر على إجراء البحوث الأكاديمية و التطبيقية فى المجال الهندسى بكفاءة و فاعلية و على مستوى تنافسى عالمى.
 - شمولية وسائل تقييم الطلاب.

٣- كيفية إعداد إستراتيجية التعليم و التعلم :

تم إعداد الإستراتيجية بمشاركة عدد كبير من المتخصصين داخل وخارج الكلية في إعداد إستراتيجية التعليم و التعلم بالكلية، و ذلك عن طريق الآتى:

(أ) ورش عمل لأعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة عن أساليب التدريس و التقويم المختلفة و التي اشتملت على مناقشات مع أعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة و عصف ذهني عن أنسب الطرق التي يجب اتباعها في التدريس و التقويم لطلاب كلية الهندسة.

(ب) إجتماعات لعرض و مناقشة إستراتيجية التعليم و التعلم مع رؤساء الأقسام العلمية و أعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة بالكلية.

(ج) إستبيانات لإستطلاع رأى أعضاء هيئة التدريس و أعضاء الهيئة المعاونة و الطلاب و الخريجين و الإداريين و فنيين المعامل و الأطراف المجتمعية في إستراتيجيات التعليم و التعلم المختلفة، و قد تم تحليل نتائج هذه الإستبيانات و الإستفادة منها في كتابة الإستراتيجية.

(د) الإطلاع على توصيف البرامج و المقررات للتخصصات المختلفة بهدف التعرف على طرق التدريس و التقويم المتبعة في المقررات المختلفة و مخرجات التعلم المطلوبة لكل برنامج و الاستفادة بها في كتابة الإستراتيجية.

(هـ) إجتماعات متعددة لفريق معيار التعليم و التعلم لوضع الإستراتيجية في صورتها النهائية و بما يتوافق مع آراء رؤساء الأقسام العلمية و أعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة و نتائج الإستبيانات و بناءً على توصيف البرامج و المقررات.

(و) يتم توثيق تلك الإستراتيجيات في توصيف المقررات و توصيف البرامج بحيث لا تتغير مع تغير عضو هيئة التدريس إلا بظرو و فمحدودة بعد أخذ موافقة مجلس القسم و إعتقاد مجلس الكلية.

٤- آلية المراجعة الدورية لإستراتيجية التعليم و التعلم :

تتم مراجعة إستراتيجية التعليم و التعلم دورياً في الأقسام العلمية المختلفة للكلية من خلال منسق البرنامج بنهاية كل عام دراسي بناءً على آلية تم إعتادها بقرار مجلس الكلية بمجلس الكلية رقم (٥) للعام الأكاديمي ٢٠١٦/٢٠١٧ بتاريخ ١٦/١/٢٠١٧، و تتم المراجعة في ضوء مراجعة النقاط التالية:

- تحليل نتائج إستقصاء الطلاب و أعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة.
- تقارير مجالس الأقسام لتحليل نتائج الإمتحانات للفرق الدراسية المختلفة و الإجراءات التصحيحية لعلاج القصور .

- مايقبسه تقييم تقارير الممتحنين الخارجيين لامتحانات المقررات الدراسية للفرقة الدراسية الخامسة (درجة البكالوريوس) ومدى مطابقتها للمعايير الأكاديمية و مخرجات التعلم المستهدفة لكل برنامج محققه من خلال مقرراته (ILOs).
- مايقبسه تقييم تقارير المراجعين الخارجيين للمقررات الدراسية بالأقسام العلمية و مدى مطابقتها للمعايير الأكاديمية و مخرجات التعلم المستهدفة لكل برنامج محققه من خلال مقرراته (ILOs).
- مايقبسه تقارير المتابعة لفريق المعهد الملكى السويدى ضمن فعاليات إتفاقية PUA/KTH لإعتماد درجة البكالوريوس الممنوحة من هندسة فاروس طبقاً لمعايير جودة التعليم السويدية.
- عمل لقاءات مع طلاب الفرق الدراسية المختلفة لإخذ التغذية الراجعة منهم فيما تم تطبيقه فعلياً من إستراتيجيات التعليم و التعلم بالمقررات الدراسية المختلفة.
- الإشراف و عمل متابعة دورية لتطبيق أنماط التعلم المستخدمة بالمحاضرات و حصص التمارين للمقررات المختلفة.

٥- طرق (وسائل) التعليم و التعلم :

تعتمد سياسة الكلية فى مجال التعليم و التعلم على تطبيق مجموعة من الآليات التى تنهض بمستوى التعليم و التعلم بالكلية و التى بدأ تطبيقها بالفعل. تعتمد طرق التعليم و التعلم على أنماط تقليدية و غير تقليدية.

بداية فإن الكلية تتبع طرق متنوعة فى التعليم و التعلم بالبرامج المختلف وهى كالتالى:

- طرق تقليدية: وتتمثل فى:
 - المحاضرات Lectures.
 - التمارين Tutorials.
 - تجارب عملية Demonstration.
- طرق غير التقليدية: وتتمثل فى الإعتماد على أنماط حديثة فى التعلم و التى تحت على التعلم الذاتى لدى الطلاب مثل:
 - العروض Presentations.
 - دراسة الحالة Case Study.
 - محاكاة Simulation.
 - التعليم التفاعلى Interactive Learning.
 - التقارير Reports.
 - التعلم التعاونى Co-operative Learning.
 - العصف الذهنى Brain Storming.
- الفصل الدراسى المنعكس Flipped classroom

- المشاريع Projects.
- التدريب الصيفى Summer Training.
- زيارات ميدانية . Site Visits & Community Projects
- Teaching with Discovery Method
- Game based learning

١/٥ طرق التعليم و التعلم التقليدية :

بالطبع لا يمكن الإستغناء عن أساليب التعليم والتعلم التقليدى كليا لما له من إيجابيات لا يمكن أن يوفرها أى بديل تعليمي آخر، حيث يبرز من أهم ايجابياته إلتقاء الأستاذ المتمثل فى عضو هيئة التدريس (داخل المحاضرات Lectures) أو عضو الهيئة المعاونة (داخل التمارين Tutorials) مع المتعلم (الطالب) وجهاً لوجه. وكما هو معلوم فى وسائل الاتصال أن هذا الالتقاء يمثل أقوى وسيلة للاتصال ونقل المعلومة بين شخص أحدهما يحمل المعلومة والآخر يحتاج إلى تعلمها، ففيها تجمع الصورة والصوت والمناقشة والحوار والأسئلة الشفهية والتدريبات والتطبيقات داخل المحاضرة أو بالمعامل، وحيث تؤثر على الرسالة والموقف التعليمى كاملاً وتتأثر به، وبذلك يمكن تعديل الرسالة، ومن ثم يتم تعديل السلوك نحو المرغوب منه وبالتالي يحدث النمو، وتحدث عملية التعلم. ولذلك تحرص الكلية علي توفير قاعات تدريسية ومعامل مجهزة وجيدة التهوية وتوفير أعضاء هيئة تدريس ذو كفاءة لإلقاء المحاضرات. ولكن نلاحظ أن:

أولاً: التعليم التقليدي يعتمد على " الثقافة التقليدية " والتي تركز على إنتاج المعرفة، فيكون الأستاذ هو أساس عملية التعلم، فنرى الطالب سلبياً يعتمد على تلقى المعلومات من الأستاذ دون أى جهد فى الإستقصاء أو البحث لأنه يتعلم بأسلوب المحاضرة والإلقاء، وهو ما يعرف بـ " التعليم بالتلقين ".
ثانياً: الكثافة الطلابية المتزايدة فى بعض البرامج تقلل أيضاً من قيمة التعليم التقليدى. ولذلك حرصت الكلية على تطبيق بعض الأساليب غير التقليدية فى التعليم.

٢/٥ طرق التعليم و التعلم الحديثة (غير التقليدية) :

ترتكز عملية التعليم والتعلم بالكلية على مجموعة من الإستراتيجيات الحديثة مثل إستراتيجية التعليم التفاعلى والتعليم غير المباشر والتعليم الذاتى بالإضافة إلى تطوير الإستراتيجية التقليدية المبنية على التعليم المباشر.

١/٢/٥ إستراتيجية التعليم التفاعلى بالكلية :

تعتمد إستراتيجية التعليم التفاعلي على أسلوب التفاعل بين الطالب والمحاضر والمادة العلمية ويمكن تطبيق هذا المفهوم من خلال عدة وسائل منها التعليم التعاوني والتعليم الإلكتروني والعصف الذهنى، و تقوم الإدارة العليا بالجامعة بمتابعة التعليم التفاعلي بالبرامج التعليمية المختلفة و مدى تطبيقه، و قد تم إستحداث آلية لتقييم الطلاب من خلال التعليم التفاعلي

بمقدار ١٢,٥% من أعمال السنة الفصلية بقرار مجلس الجامعة رقم (١٥) للعام ٢٠١٥ بتاريخ ٢٤/٣/٢٠١٥.

١/١/٢/٥ التعليم التعاوني (Co-operative Learning):-

هي إستراتيجية يعمل فيها الطلاب على شكل مجموعات صغيرة في تفاعل إيجابي متبادل يشعر فيه كل فرد أنه مسئول عن تعلمه وتعلم الآخرين بغية تحقيق أهداف مشتركة. وتتميز هذه الإستراتيجية بمميزات عديدة مثل:-

- أ) زيادة معدلات التحصيل وتحسين قدرات التفكير عند الطلاب.
 - ب) نمو علاقات إيجابية بينهم مما يحسن اتجاهات الطلاب نحو عملية التعلم وزيادة ثقة الطلاب بأنفسهم.
 - ت) تنمية روح التعاون والعمل الجماعي بين الطلاب.
- ٢/١/٢/٥ التعليم الإلكتروني:-

وسيلة تدعم العملية التعليمية وتحولها من طور التلقين إلى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات وتهدف إلى إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات تجمع كل الأشكال الإلكترونية للتعليم والتعلم حيث تعتمد على تطبيقات الحاسبات الإلكترونية وشبكات الإتصال والوسائط المتعددة في نقل المهارات والمعارف وتضم تطبيقات عبر الشبكة الدولية للمعلومات (World Wide Web) وغرف التدريس الافتراضية الفيديو كونفرانس (Video Conference Rooms) حيث يتم تقديم محتوى دروس عبر الإنترنت والأشرطة السمعية والفيديو ويمكن الطالب من الوصول إلى مصادر التعليم في أي وقت وأي مكان.

٣/١/٢/٥ العصف الذهني (Brain Storming):-

هي طريقة حديثة لتطوير المحاضرة التقليدية فهي تشجع التفكير الإبداعي وتطلق الطاقات الكامنة عند المتعلمين في جو من الحرية و الأمان يسمح بظهور كل الآراء والأفكار حيث يكون المتعلم في قمة التفاعل في الموقف التعليمي ،حيث يقوم المحاضر بعرض المشكلة ويقوم الطلاب بعرض أفكارهم ومقترحاتهم المتعلقة بحل المشكلة وبعد ذلك يقوم المدرس بتجميع هذه المقترحات ومناقشتها مع الطلاب ثم تحديد الأنسب منها ويعتمد هذا الأسلوب على إطلاق حرية التفكير وإرجاء التقييم والتركيز على توليد أكبر قدر من الأفكار وجواز البناء على أفكار الآخرين.

٢/٢/٥ التعلم الذاتي:

تعتمد الكلية إستراتيجية التعلم الذاتي الذي يعتمد على قيام الطلب بتحصيل المعارف والمهارات معتمداً على قدراته الذاتية في التحصيل من مصادر التعليم المختلفة مما يحقق تنمية شخصية والقدرة على مواصلة التعليم بنفسه مما يؤهله لمتابعة التقدم والتطور الذي يحدث في مجال تخصصه وتقوم الكلية بتطبيق هذا الأسلوب من خلال البحوث و تقديم التقارير (Reports) والمشاريع التطبيقية (Projects) و العروض (Presentations) في أغلب مقررات البرامج التعليمية المختلفة.

توفر الكلية الوسائل التالية لدعم عملية التعلم الذاتي:

- مكتبة متطورة تكفي لأعداد الطلاب ومجهزة بالمراجع الحديثة.
- تطوير وتجهيز معامل الكلية التخصصية ومعامل الحاسب الآلي.
- توفير شبكة المعلومات وإتاحتها للطلاب.
- آلية الربط لتقييم الطلاب بمنظومة التعلم الذاتي.

٣/٢/٥ التعلم التجريبي :

تعتمد الكلية إستراتيجية التعلم التجريبي في أغلب المقررات في البرامج التعليمية المختلفة من خلال قيام الطلاب بعمل تجارب معملية (Demonstration) و العمل على نماذج محاكاة (Simulations) لتطبيق المعارف المكتسبة في بعض المقررات الدراسية بما يؤدي إلى ترسيخ المفاهيم لدى الطلاب بالإضافة إلى عمل زيارات ميدانية (Site Visits) (Community Projects) في المصانع والشركات وأيضاً التدريب الصيفي الميداني (Summer Training) الذي يتم خلال الفترة الصيفية.

٤/٢/٥ التعليم غير المباشر :

تعتمد الكلية إستراتيجية التعليم غير المباشر من خلال قيام الطلاب بحل مجموعة من التمارين التطبيقية (Problem Solving) و دراسة حالات (Case Study) على المعارف التي تم تدريسها بالمقررات الدراسية ويقوم عضو هيئة التدريس أو عضو الهيئة المعاونة بمتابعة الطلاب وتقديم المساعدة لهم في حل تلك المشكلات ، مما يعزز قدرة الطلاب على حل المشكلات التي تواجههم في الحياة العملية.

٥/٢/٥ الفصل الدراسي المنعكس Flipped classroom

الفصول الدراسية المنعكسة هي استراتيجية تعليمية ونوع من التعلم المختلط الذي يعكس بيئة التعلم التقليدية من خلال تقديم المحتوى التعليمي، وغالبا ما تكون على شبكة الإنترنت، خارج الفصول الدراسية. وهو ينقل الأنشطة، بما في ذلك الأنشطة التي قد تكون تقليديا مثل الواجبات المنزلية، في الفصول الدراسية. في هذه النوعية من الفصول الدراسية يشاهد الطلاب المحاضرات على الانترنت، ويتم التعاون في المناقشات عبر الإنترنت أو إجراء البحوث في المنزل والانخراط في المفاهيم بتوجيه من المعلم عبر شبكة الإنترنت.

٦/٢/٥ التعلم بالإنكتشاف Teaching with Discovery Method

التعلم بالإنكتشاف هو أسلوب التعلم القائم على الاستقصاء، ويشار إليها أيضا بالتعلم القائم على المشاكل، والتعلم التجريبي . هناك العديد من المكونات الأساسية المطلوبة للتعلم القائم على الإنكتشاف الناجح والتي تشمل على توجيه المعلمين حيث يتم التركيز على البناء على تفكير الطلاب والربط مع تجاربهم التشجيع على الانفتاح والحوار و طرح الأسئلة، والاستفسار من خلال الاستكشاف والتعاون مع المعلم والأقران.

٧/٢/٥ التعلم بالألعاب Game based learning
يتم تصميم الألعاب لغرض تعليم مادة معينة أو توسيع مفاهيم معينة أو تطويرها لإدراك الأحداث التاريخية أو الثقافية أو لمساعدة الطلاب على اكتساب مهارات معينة عن طريق اللعب. وتشمل الوسائل التعليمية: السبورة والبطاقات والفيديو

٦- المصادر التعليمية المستخدمة في التعليم و التعلم :

تهتم الكلية بتوفير الوسائل الداعمة للتعلم بالكلية بتجهيز قاعات التدريس بالكلية بإضافة المصادر التالية:

١. السبورة White Board.
٢. وسائل العرض Data Show.
٣. الشبكة الدولية للمعلومات Internet.
٤. معامل الحاسب الآلي Computer Labs.
٥. معامل التجارب العملية Practical Labs.
٦. الورش المعملية Workshops.
٧. المكتبة Library.
٨. الفيديو Video.

٧-الخطة التنفيذية لتطبيق طرق التعليم و التعلم غير التقليدية بالكلية :

١/٧ الآليات التنفيذية لتطبيق التعليم التفاعلي :

١/١/٧ العمل في مجموعات (Interactive Learning):-

يعتمد هذا الأسلوب على تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة (من ٣ إلى ٦ أفراد)مختلفى القدرات يعملون معاً لتحقيق أهداف مشتركة ويتفاعلون فيما بينهم. وتساعد هذه الطريقة الطلاب على زيادة تعلمهم وتواصلهم و إكتسابه لمهارات التواصل والعمل في فريق وتبادل وجهات النظر وتقويمها بهدف :

- أ) إعداد التقارير البحثية و تقديمها (Short Reports & Presentations).
- ب) تنفيذ الأفكار المبتكرة بورشة تنمية المهارات التقنية (Engineering Perspective) لطلاب الفرقة الأولى.
- ج) تصميم و تنفيذ المشروعات الصغيرة (Mini-Projects) لطلاب المستوى الثالث و الرابع.
- د) تصميم و تنفيذ مشروعات التخرج (Graduation Projects) لطلاب المستوى الخامس.
- ه) إجراء الإختبارات في المعامل التطبيقية لتقييم نتائج المشروعات البحثية.

٢/١/٧ التعليم الإلكتروني :-

- (أ) إنشاء المقررات الإلكترونية للمقررات الدراسية على الموقع الإلكتروني لكلية الهندسة.
- (ب) استخدام وسائل الإيضاح الإلكترونية الحديثة بقاعات المحاضرات و المعامل مثل ال
- Data Show.
 - Video Lectures.
 - Internet Information and Data.
- (ج) تحميل المادة العلمية و تكاليفات الطلاب في المقررات الدراسية على الموقع الإلكتروني للكلية.
- (د) استخدام نظام ال (Video Conference) في تدريس المقررات الدراسية لتدريس المقررات عن بعد ضمن فعاليات إتفاقية التعاون مع المعهد الملكي السويدي لتفنيات الهندسة (PUA/KTH Activity Agreement).
- (هـ) متوافر شبكة إتصال لاسلكية قوية و سريعة للإنترنت (Wireless Internet Network) متاحة للطلاب في كل أرجاء الكلية.

٣/١/٧ العصف الذهني (Brain Storming):-

- ويقصد به توليد وإنتاج أفكار وآراء إبداعية من الأفراد والمجموعات لحل مشكلة معينة، وتكون هذه الأفكار والآراء جيدة ومفيدة أي وضع الذهني حالة من الإثارة للتفكير في كل الإتجاهات لتوليد أكبر قدر من الأفكار حول المشكلة أو الموضوع المطروح، بحيث يتاح للفرد جو من الحرية يسمح بظهور كل الآراء والأفكار. و يتم ذلك باستخدام آليات متعددة، منها :
- (أ) تصميم حالات إفتراضية (Case Study) لمحاكاة ما يمكن أن يمر به المهندس في خلال ممارسته للمهنة لإمكان نقل مهاراته في إتخاذ القرار وطرح البدائل لحل المشاكل.
- (ب) إعداد الأبحاث وحلقات مناقشة والإطلاع على شبكة المعلومات الدولية.
- (ج) استخدام برامج الحاسب الآلي التخصصية في مشروعات تطبيقية.

٢/٧ الآليات التنفيذية لتطبيق التعلم الذاتي :

تهدف إستراتيجية التعليم بالكلية من وراء إمتلاك الطالب لمهارات التعلم الذاتي إلى توظيف مهارات التعلم بفاعلية عالية مما يسهم في تطوير الطالب سلوكياً ومعرفياً ووجدانياً ، وتزويده بسلاح هام يمكنه من استيعاب معطيات العصر القادم.

يعتمد مجلس الكلية آلية مستحدثة لتدعيم مهارات التعلم الذاتي لدى الطلاب عن طريق:

- (أ) تشجيع الإبداع و الابتكار من خلال المشروعات الصغيرة (Mini-Project).

(ب) تنمية مهارات القراءة والتدريب على التفكير فيما يقرأ وإستخلاص المعاني ثم تنظيمها وترجمتها إلى مادة مكتوبة من خلال إعداد التقارير البحثية القصيرة و إلقائها (Short Reports & Presentations).

(ج) تنمية المهارات الفطرية الهندسية لطلاب الفرقة الأولى (Engineering Perspectives) من خلال تطوير مقرر (Engineering History & Technology).

٣/٧ الآليات التنفيذية لتطبيق التعلم التجريبي :

- (أ) إعداد تجارب معملية للمقررات الدراسية التي تحتوى على ساعات معمل ضمن اللائحة الدراسية المعتمدة لتطبيق المعارف المكتسبة لتلك المقررات.
- (ب) إستخدام تجهيزات المعامل بالكلية لإجراء إختبارات التقييم (Verification Tests) للمشروعات البحثية التي يقوم بها الطلاب.
- (ج) عمل زيارات ميدانية في المصانع والشركات.
- (د) إعداد وثيقة للتدريب الصيفي و إعتمادها من مجلس الكلية.
- (هـ) إستخدام إمكانات الكلية من المعامل و الورش الهندسية فى برامج تدريب داخلى خلال الفترة الصيفية في المراحل الأولى للدراسة من مرحلة البكالوريوس.

٤/٧ الآليات التنفيذية لتطبيق طرق التعليم غير المباشر :

- (أ) إعداد تكاليفات للطلاب تشمل مجموعة من التمارين التطبيقية على المعارف التي تم تدريسها بالمقررات الدراسية (Course Assignment) و تحميلها على الموقع الإلكتروني.
- (ب) يقوم عضو هيئة التدريس أو عضو الهيئة المعاونة بمتابعة الطلاب وتقديم المساعدة لهم في كيفية حل التمارين التطبيقية مع عمل تقييم لجهود الطلاب طبقا لمعايير التقييم المعتمدة من مجلس الكلية.
- (ج) تقوم الإدارة العليا بالجامعة بمتابعة التعليم التفاعلى بالبرامج التعليمية المختلفة و مدى تطبيقه، و قد تم إستحداث آلية لتقييم الطلاب من خلال التعليم التفاعلى بمقدار ١٢,٥% من أعمال السنة الفصلية بقرار مجلس الجامعة رقم (١٥) للعام ٢٠١٥ بتاريخ ٢٤/٣/٢٠١٥.

٨-تقييم المقررات الدراسية :

١/٨ طرق التقييم (Evaluation Methods) :

- i) Evaluation of Class Work (25%) including:
- Drop Quizzes: 10%.
 - Or Homework Assignment: 5% and Short Reports and Presentation: 5%.

- Written Exam @ 8th Week: 15%.
- ii) Self- Learning: 12.5%.
- iii) Community Projects (Presentation and Report): 12.5%.
- iv) Experimental Results, Lab report and Lab exam: 10%.
- v) Or Mini-Project: 10%.
- vi) Final Examination: 50%.

مشروع التخرج لجميع الأقسام (ماعداد قسم الهندسة المعمارية):

- ٢٠% تقييم شغل الطالب خلال الفصل الدراسي الأول.
- ٢٠% تقييم شغل الطالب خلال الفصل الدراسي الثاني.
- ٣٠% تقييم المشرف الأساسي و الرسالة.
- ٣٠% تقييم لجنة الممتحنين الخارجيين من خلال الامتحان الشفوي .

مقررات قسم الهندسة المعمارية لمقررات التصميم المعماري و التصميمات التنفيذية للمستويات من

الثاني إلى الرابع (الأستوديو):

- ١٥% تقييم عمل الطالب الأسبوعي خلال الفصل الدراسي
- ١٥% التقييم المرحلي قبل التسليم
- ١٥% إمتحان تحريري في منتصف الفصل الدراسي لمدة ٦ ساعات
- ١٥% التقييم النهائي لمشروعات الطالب
- ٤٠% تقييم لجنة التحكيم الخارجية الشفهية (Jury) لمجمل مشروعات الطالب في نهاية الفصل الدراسي

مقررات قسم الهندسة المعمارية (النظرية):

- ١٥% تقييم الأعمال الفصلية لتكليفات الطالب خلال الفصل الدراسي.
- ١٥% تقييم الأعمال الفصلية للإمتحانات الدورية القصيرة (Quizzes) خلال الفصل الدراسي.
- ١٥% تقييم الأعمال الفصلية للتقارير البحثية/المشروعات القصيرة (mini-project) خلال الفصل الدراسي.
- ١٥% الإمتحان التحريري لمنتصف الفصل الدراسي (خلال السبوع الثامن أو التاسع)
- ٥٠% امتحان نهاية الفصل الدراسي.

مشروع التخرج لقسم الهندسة المعمارية:

- ٢٠% تقييم إختيار المشروع و الموقع و دراسة البرنامج التصميمي للمشروع و عمل تحليل لموقع المشروع مع دراسة أمثلة مشابهة خلال الفصل الدراسي التاسع.
- ١٢% تقييم عمل الطالب الأسبوعي خلال الفصل الدراسي العاشر.
- ١٢% التقييم المرحلي لمشروع التخرج قبل التسليم خلال الفصل الدراسي العاشر.
- ١٢% إمتحان تحريري في منتصف الفصل الدراسي العاشر.
- ١٢% التقييم النهائي لمشروع الطالب في نهاية الفصل الدراسي العاشر.
- ٣٢% تقييم لجنة التحكيم الخارجية الشفهية (Jury) لمشروع التخرج في نهاية الفصل الدراسي العاشر.

٢/٨ آليات التقييم (Assessment Instruments):

- i) Short Reports and Presentation.
- ii) Quizzes.

- iii) Lab Work (or Mini-Project).
- iv) Site Visits & Community Projects (Reports).
- v) Juries
- vi) Oral Exams
- vii) Written Exams

