



كلية الهندسة  
برنامج هندسة البتروكيماويات  
جامعة فاروس بالإسكندرية  
إستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم  
٢٠١٩-٢٠٢٠  
(عن بعد)

إعتماد مجلس قسم طارئ  
بتاريخ ٢٠٢٠/٤/٢٢  
إعتماد مجلس الكلية رقم (٨)  
بتاريخ ٢٠٢٠/٤/٢٧

رقم الصفحة	المحتويات
٣	١ تعريف إستراتيجية التعليم والتعلم
٣	٢ أهداف الخطة الإستراتيجية للتعليم والتعلم
٤	٣ كيفية إعداد إستراتيجية التعليم والتعلم
٤	٤ آلية المراجعة الدورية لإستراتيجية التعليم والتعلم
٥	٥ طرق (وسائل) التعليم والتعلم
٦	1/5 طرق التعليم والتعلم التقليدية
٦	2/5 طرق التعليم والتعلم الحديثة (غير التقليدية)
٦	1/2/5 إستراتيجية التعليم التفاعلي بالبرنامج
٧	2/2/5 التعلم الذاتي
٨	3/2/5 التعلم التجريبي
٨	4/2/5 التعليم غير المباشر
٩	6 المصادر التعليمية المستخدمة في التعليم والتعلم
٩	7 الخطة التنفيذية لتطبيق طرق التعليم والتعلم غير التقليدية بالبرنامج
٩	1/7 الآليات التنفيذية لتطبيق التعليم التفاعلي
٩	1/1/7 العمل في مجموعات (Interactive Learning)
١٠	2/1/7 التعليم الإلكتروني
١٠	3/1/7 العصف الذهني (Brain Storming)
١٠	2/7 الآليات التنفيذية لتطبيق التعلم الذاتي
١٠	3/7 الآليات التنفيذية لتطبيق التعلم التجريبي
١١	4/7 الآليات التنفيذية لتطبيق طرق التعليم غير المباشر
١١	8 تقييم المقررات الدراسية
١١	1/8 طرق التقييم (Evaluation Methods)
١٢	2/8 آليات التقييم (Assessment Instruments)
١٣	9 ملحق إستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم عن بعد
١٣	1/9 التعليم عن بعد (On line Distance Learning)

## 1- 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، ومتي يتم استخدامها غيرها أو التوقف عنها.

## 2- أهداف إستراتيجية التعليم و التعلم :

- تتضمن الخطة الإستراتيجية للتعليم والتعلم ببرنامج هندسة البتروكيماويات أساليب متنوعة طبقاً لأحدث وسائل التعليم والتعلم كي تضمن أن البرامج التعليمية المطروحة تحقق رؤية ورسالة البرنامج وأهدافها الإستراتيجية العامة. وتختلف إستراتيجيات التعليم و التعلم المستخدمة وفقاً لطبيعة البرنامج وطبيعة مقرراته وأعداد الطلاب. ولقد تم وضع آليات تنفيذية واضحة ودقيقة لتطبيق إستراتيجية البرنامج في التعليم والتعلم طبقاً لمعايير الهيئة القومية للاعتماد والجودة. ويمكن إيجاز أهداف الخطة الإستراتيجية للتعليم و التعلم على النحو التالي:
- أ) إختيار إستراتيجية التعليم و التعلم المناسبة لتدريس محتوى المقرر الدراسي.
  - ب) تصميم مصفوفة نواتج التعلم المستهدفة طبقاً للمعايير الأكاديمية القياسية القومية (NARS) بهدف تحقيق رسالة البرنامج و رؤيتها الموثقة.
  - ج) تحقيق التكامل بين العلوم الأساسية و التطبيقية.
  - د) إعداد خريج قادر على المنافسة في سوق العمل المحلي والإقليمي والعالمي.
  - هـ) إستخدام الإستراتيجيات الحديثة للتعليم والتعلم لإعداد خريج قادر على إجراء البحوث الأكاديمية والتطبيقية في المجال الهندسي بكفاءة و فاعلية و على مستوى تنافسي عالمي.
  - و) شمولية وسائل تقييم الطلاب.

### 3- كيفية إعداد إستراتيجية التعليم و التعلم :

تم إعداد الإستراتيجية بمشاركة عدد كبير من المتخصصين داخل وخارج الكلية فى إعداد إستراتيجية التعليم و التعلم بالبرنامج، 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 بالبرنامج
- ج) إستبيانات لإستطلاع رأى أعضاء هيئة التدريس و أعضاء الهيئة المعاونة و الطلاب و الخريجين و الإداريين و فنيين المعامل و الأطراف المجتمعية في استراتيجيات التعليم و التعلم المختلفة، و قد تم تحليل نتائج هذه الإستبيانات و الإستفادة منها في كتابة الإستراتيجية.
- د) الإطلاع على توصيف البرامج و المقررات للخصصات المختلفة بهدف التعرف على طرق التدريس و التقويم المتبعة في المقررات المختلفة و نواتج التعلم المستهدفة المطلوبة لكل برنامج و الاستفادة بها فى 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 الاستبيانات و بناءاً على توصيف البرامج و المقررات.
- و) يتم توثيق تلك الإستراتيجيات فى توصيف المقررات و توصيف البرامج بحيث لا تتغير مع تغير عضو هيئة التدريس إلا في ظروف محدودة بعد أخذ موافقة مجلس القسم و إعتداد مجلس الكلية.

### 4- آلية المراجعة الدورية لإستراتيجية التعليم و التعلم :

تتم مراجعة استراتيجيات التعليم و التعلم دورياً فى الأقسام العلمية المختلفة للكلية من خلال منسق البرنامج بنهاية كل عام دراسي بناءاً على آلية تم إعتماها بقرار مجلس الكلية بمجلس الكلية رقم (5) للعام الأكاديمي 2017/2016 بتاريخ 2017/1/16، و تتم المراجعة فى ضوء مراجعة النقاط التالية:

- تحليل نتائج إستقصاء الطلاب و أعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة.
- تقارير مجالس الأقسام لتحليل نتائج الإمتحانات لفرق الدراسية المختلفة و الإجراءات التصحيحية لعلاج القصور .
- ما يقبسه تقييم تقارير الممتحنين الخارجيين لإمتحانات المقررات الدراسية للفرقة الدراسية الخامسة (درجة البكالوريوس) و مدى مطابقتها للمعايير الأكاديمية و نواتج التعلم المستهدفة لكل مقرر محققة من خلال مقرراته (ILOs).



- ما يقيسه تقييم تقارير المراجعين الخارجيين للمقررات الدراسية بالأقسام العلمية و مدى مطابقتها للمعايير الأكاديمية و نواتج التعلم المستهدفة لكل برنامج محققة من خلال مقرراته (ILOs).
- ما يقيسه تقارير المتابعة لفريق المعهد الملكي السويدي 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.

### 5- طرق (وسائل) التعليم و التعلم :

تعتمد سياسة البرنامج في مجال التعليم و التعلم علي تطبيق مجموعة من الآليات التي تنهض بمستوى التعليم و التعلم و التي بدأ تطبيقها بالفعل. تعتمد طرق التعليم و التعلم على أنماط تقليدية و غير تقليدية. بداية فإن البرنامج يتبع طرق متنوعة في التعليم و التعلم بالبرامج المختلف و هي كالتالي:

- طرق تقليدية: و تتمثل في:
  - المحاضرات Lectures.
  - التمارين Tutorials or Practical.
- طرق غير التقليدية: و تتمثل في الإعتماد على أنماط حديثة في التعلم و التي تحت على التعلم الذاتي لدى الطلاب مثل:
  - العروض Presentations.
  - دراسة الحالة Case Study.
  - محاكاة Simulation.
  - التعليم التفاعلي Interactive Learning.
  - التقارير Reports.
  - التعلم التعاوني Co-operative Learning.
  - العصف الذهني Brain Storming.
  - الفصل الدراسي المنعكس Flipped classroom.
  - المشاريع Projects.
  - التدريب الصيفي Summer Training.
  - زيارات ميدانية . Site Visits & Community Projects .
  - Teaching with Discovery Method
  - Game based learning

## 1/5 طرق التعليم و التعلم التقليدية :

بالطبع لا يمكن الإستغناء عن أساليب التعليم والتعلم التقليدي كلياً لما له من إيجابيات لا يمكن أن يوفرها أى بديل تعليمي آخر، حيث يبرز من أهم إيجابياته إتقاء الأستاذ المتمثل فى عضو هيئة التدريس (داخل المحاضرات Lectures) أو عضو الهيئة المعاونة (داخل التمارين أو المعامل Tutorial or Practical) مع المتعلم (الطالب) وجهاً لوجه. وكما هو معلوم في 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 التعليمي كاملاً وتتأثر به، وبذلك يمكن تعديل الرسالة، ومن ثم يتم تعديل السلوك نحو المرغوب منه وبالتالي يحدث النمو، وتحدث عملية التعلم.

ولذلك يحرص البرنامج 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 في بعض البرامج تقلل أيضاً من قيمة التعليم التقليدي. ولذلك حرص البرنامج على تطبيق بعض الأساليب غير التقليدية فى التعليم.

## 2/5 طرق التعليم و التعلم الحديثة (غير التقليدية) :

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

## 1/2/5 إستراتيجية التعليم التفاعلي بالبرنامج :

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 12.5% من أعمال السنة الفصلية بقرار مجلس الجامعة رقم (15) للعام 2015 بتاريخ 2015/3/24.

## 1/1/2/5 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 إتجاهات الطلاب نحو عملية التعلم وزيادة ثقة الطلاب بأنفسهم.
- ت) تنمية روح التعاون والعمل الجماعي بين الطلاب.

### 2/1/2/5 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.

### 3/1/2/5 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 الإسلوب على إطلاق حرية التفكير وإرجاء التقييم والتركيز على توليد أكبر قدر من الأفكار وجواز البناء على أفكار الآخرين.

### 2/2/5 التعلم الذاتي:

يعتمد البرنامج إستراتيجية التعلم الذاتي الذي يعتمد على قيام الطالب 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 ويقوم البرنامج بتطبيق هذا الإسلوب من خلال البحوث و تقديم التقارير (Reports) والمشاريع التطبيقية (Projects) و العروض (Presentations) في أغلب مقررات البرامج التعليمية المختلفة.

يوفر البرنامج الوسائل التالية لدعم عملية التعلم الذاتي:

- مكتبة متطورة تكفي لأعداد الطلاب ومجهزة بالمراجع الحديثة.
- تطوير وتجهيز معمل الحاسب الآلي.

- توفير شبكة المعلومات وإتاحتها للطلاب.
- آلية الربط لتقييم الطلاب بمنظومة التعلم الذاتي.

### 3/2/5 التعلم التجريبي :

يعتمد البرنامج 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.

### 4/2/5 التعليم غير المباشر :

يعتمد البرنامج 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.

### 5/2/5 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، وغالباً ما تكون على شبكة الإنترنت، خارج الفصول الدراسية. وهو ينقل الأنشطة، بما في ذلك الأنشطة التي قد تكون تقليدياً 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.

### 6/2/5 التعلم بالاكشاف Teaching with Discovery Method

التعلم بالاكشاف هو أسلوب التعلم القائم على الاستقصاء، ويشار إليها أيضاً بالتعلم القائم على المشاكل، والتعلم التجريبي. هناك العديد من المكونات الأساسية المطلوبة للتعلم القائم على الاكتشاف 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.

### 7/2/5 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.



## 6- المصادر التعليمية المستخدمة في التعليم و التعلم :

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

1. السبورة White Board.
2. وسائل العرض Data Show.
3. الشبكة الدولية للمعلومات Internet.
4. معامل الحاسب الآلى Computer Labs.
5. الورش المعملية Workshops.
6. المكتبة Library.
7. الفيديو Video.

## 7- الخطة التنفيذية لتطبيق طرق التعليم و التعلم غير التقليدية بالبرنامج :

### 1/7 الآليات التنفيذية لتطبيق التعليم التفاعلى :

#### 1/1/7 العمل فى مجموعات (Interactive Learning):-

يعتمد هذا الأسلوب على تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة (من 3 إلى 6 أفراد) مختلفى القدرات يعملون معاً لتحقيق أهداف مشتركة ويتفاعلون فيما بينهم. وتساعد هذه الطريقة الطلاب على زيادة تعلمهم وتواصلهم و إكتسابه لمهارات التواصل والعمل فى 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.
- هـ) إجراء الإختبارات فى المعامل التطبيقية لتقييم نتائج المشروعات البحثية.

#### 2/1/7 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 تكليفات الطلاب في المقررات الدراسية على الموقع الإلكتروني للكلية.

(د) إستخدام نظام ال (Video Conference) في تدريس المقررات الدراسية لتدريس المقررات عن بعد ضمن فعاليات إتفاقية التعاون مع المعهد الملكي السويدي لتقنيات الهندسة (PUA/KTH Activity Agreement).

(هـ) متوافر شبكة إتصال لاسلكية قوية و سريعة للإنترنت (Wireless Internet Network)متاحة للطلاب في كل أرجاء الكلية.

### 3/1/7 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 بإستخدام آليات متعددة، منها :

- تصميم حالات افتراضية (Case Study) لمحاكاة ما يمكن أن يمر به المهندس في خلال ممارسته للمهنة لإمكان نقل مهاراته في إتخاذ القرار وطرح البدائل لحل المشاكل.
- إعداد الأبحاث وحلقات مناقشة والاطلاع على شبكة المعلومات الدولية.
- إستخدام برامج الحاسب الآلي التخصصية في مشروعات تطبيقية.

### 2/7 الآليات التنفيذية لتطبيق التعلم الذاتي :

تهدف إستراتيجية التعليم بالبرنامج 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 القسم آلية مستحدثة لتدعيم مهارات التعلم الذاتي لدى الطلاب عن طريق:

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

### 3/7 الآليات التنفيذية لتطبيق التعلم التجريبي :

- إعداد تجارب معملية للمقررات الدراسية التي تحتوي على ساعات معمل ضمن اللائحة الدراسية المعتمدة لتطبيق المعارف المكتسبة لتلك المقررات.
- انشاء مكتبة مواد ليتعرف الطالب علي الخامات المختلفة لمواد البناء و التشطيبات
- عمل زيارات ميدانية في المواقع و الشركات و المشروعات.

- د) إعداد وثيقة للتدريب الصيفي و إعتماها من مجلس الكلية.
- ه) عمل ورش عمل بالقسم فى برامج التدريب الميداني خلال الفترة الصيفية

#### 4/7 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 12.5% من أعمال السنة الفصلية بقرار مجلس الجامعة رقم (15) للعام 2015 بتاريخ 2015/3/24.

#### 8- تقييم المقررات الدراسية :

#### 1/8 طرق التقييم (Evaluation Methods) :

- i) Evaluation of Class Work including:
  - Drop Quizzes
  - Or Homework Assignment and Short Reports and Presentation.
- ii) Self- Learning.
- iii) Community Projects (Presentation and Report).
- iv) Mini-Project
- v) Written Exam @ 8<sup>th</sup> Week
- vi) Final Examination.

#### مقررات:

- 10% تقييم الأعمال الفصلية لتكاليفات الطالب خلال الفصل الدراسي.
- 10% تقييم الأعمال الفصلية للإمتحانات الدورية القصيرة (Quizzes) خلال الفصل الدراسي.
- 10% تقييم الأعمال الفصلية للتقارير البحثية /المشروعات القصيرة (mini-project) خلال الفصل الدراسي.
- 20% الإمتحان التحريري لمنتصف الفصل الدراسي (خلال السبوع الثامن)
- 50% امتحان نهاية الفصل الدراسي.

#### 2/8 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

## 9- ملحق استراتيجية التعليم و التعلم و التقويم عن بعد

بناء على تعليمات رئيس الوزراء ووزير التعليم العالي: انه ضوء التعامل مع التحديات التي فرضتها ازمة انتشار فيروس كورونا المستجد و هو ما استوجب ضرورة اللجوء الى نظام التعليم عن بعد.

### 1/9 التعليم عن بعد ( On line Distance Learning )

لضمان مسابرة الوضع الحالي من تحويل الدراسة للتعلم عن طريق التعليم الالكتروني عن بعد نتيجة جائحة وباء كورونا قام البرنامج بإتاحة التفاعل مع أساتذة المقررات من خلال شبكة الانترنت و استخدام منصة **google classroom** و **zoom meeting** بما يضمن تحقق التعليم عن بعد .  
يتم اعداد محتوى الكتروني من محاضرات و تمارين و حصص عملية لجميع المقررات يشمل تطبيق طرق/ سياسات التعليم المختلفة الآتية والتي تجمع بين التعليم الالكتروني المتزامن و هو تعليم الكتروني يتم فيه التواصل بين الطالب و أستاذه بالصوت أو الفيديو عن طريق كتابة التعليقات و اللقاءات أو الاجتماعات الالكترونية بالإضافة التعليم الالكتروني الغير متزامن من خلال تحضير محتوى الكتروني للمادة العلمية و عرضها من خلال الفصول الافتراضية علي منصات التعليم الالكتروني وتظل متاحة للطلاب في كل الأوقات. يتم تحويل جميع طرق التعليم و التعلم إلى التعليم الالكتروني لتساعد المتعلمين علي تحقيق الأهداف التعليمية.

#### أ- المحاضرات E-Learning

ترفع أولاً المحاضرات في صورة ملف pdf ليتمكن الطالب من طباعتها ومتابعة الأستاذ أثناء الشرح، ويتم تحضير محتوى المحاضرات بتسجيل صوتي مصاحب لعرض المحاضرة وترفع المحاضرات علي منصة التعليم الالكتروني مع إتاحة الفرصة للطلاب لكتابة التعليقات والرد عليها كنوع من أنواع التواصل والتفاعل مع المحاضر.

#### ب- التمارين Tutorials

تطبيقات المحاضرات تتم من خلال عرض التمارين الكترونياً مصاحب له شرح صوتي للمحتوى مع إتاحة الفرصة للطلاب لكتابة التعليقات للتفاعل مع عضو هيئة التدريس والهيئة المعاونة.

#### ت- فيديوهات Videos

يتم الاستعانة بفيديوهات سواء من شبكة الانترنت أو مسجلة بواسطة عضو هيئة التدريس أو عضو الهيئة المعاونة وذلك لشرح أجزاء معينة في الحصص العملية والتمارين.

#### ج- التعليم الذاتي Self-Learning

يهتم البرنامج بتنمية مهارات الطلاب من خلال تفاعل الطلاب الإيجابي مع وسائل التكنولوجيا الحديثة ويعتبر التعليم الذاتي سياسة يقوم الطالب فيها بتحصيل المعارف والمهارات معتمداً على قدراته الذاتية في التحصيل من مصادر التعليم المختلفة مما ينمي شخصيته ويمكنه من مواصلة التعلم بنفسه. يتم طرح موضوع من ضمن محتويات المقرر على الطلاب و يتم تشجيعهم علي البحث في هذا الموضوع من خلال الانترنت حيث يتم تجميع المعلومات من خلال مراجع الكترونية وأوراق بحثية تتناول الموضوع وقراءتها وتحليلها ثم مناقشتها مع أستاذ المقرر.

#### د- واجبات منزلية Home Works

تتم بطرح أسئلة للطلاب من خلال المحاضرات والتمارين والحصص العملية لحلها وإرسال الحل الكترونياً من خلال منصة التعليم الالكتروني بما يحقق تحسين قدرة الطالب علي حل المشكلات.

#### هـ- الامتحانات القصيرة online quizzes



تتم ارسال امتحانات قصيرة باستخدام google forms للطلاب خلال المحاضرات لحلها وإرسال الحل الكترونيا من خلال منصة التعليم الالكتروني بما يحقق تحسين قدرة الطالب علي فهم المقرر.

#### و- التعلم التعاوني E-Cooperative Learning

هذه السياسة تقوم علي التفاعل الإيجابي بين أفراد المجموعة ويتم تطبيقها من خلال مشاريع التخرج أو تكليفات جماعية مطلوبة بالمقرر بحيث يقوم أفراد المجموعة بالتعاون وتبادل المعلومات من أجل تحقيق اهداف مشتركة

#### ل- حل المشكلات E-Problem Solving

يتم تدريب الطلاب الكترونيا علي حل المشكلات من خلال عرض مشكلة و حلها مصاحبا بصوت وصورة من خلال الانترنت ويتم هذا النوع أثناء الحصص العملية والتمارين والمحاضرات من خلال منصات التعليم الالكتروني

بالنسبة لتقييم الطلاب فقد تم ضم درجات الامتحانات النصف فصلية الي الامتحانات كما تم اعداد الامتحانات عن بعد لسنوات النقل.

