



## استراتيجية التعليم والتعلم

### برنامج الرياضيات

يعمل البرنامج على تحقيق رسالته الأساسية في العملية التعليمية بإعداد اجيال من الخريجين المتميزين والقادرين على مواكبة التطور في سوق العمل وإفادة المجتمع الذي يعيشون فيه ولتحقيق ذلك وضع القسم استراتيجية للتعليم والتعلم تتميز بالمرونة تهدف من خلالها الى تحقيق الاهداف البرامج التعليمية وتمكين الطلاب من الحصول على خبرة علميه وعمليه متميزة تتماشى مع روح العصر مستغلة في ذلك طاقات وخبرات اعضاء هيئه التدريس والهيئة المعاونة في تحقيق اهدافها مما يعود بالدعم والتعزيز لقدره القسم التنافسية محليا وعالميا.

ولمواكبة التطورات العلمية وتلبية احتياجات سوق العمل تتميز هذه الاستراتيجية بديناميكية التطوير والتحديث بصورة دورية وفقا لألية تم وضعها لتحديث الاستراتيجية دوريا بمشاركة اعضاء هيئة التدريس في ضوء استطلاعات راي الطلاب وفي ظل مشاركة مجتمعية من المجتمع المدني وممثلي سوق العمل

وتهدف هذه الاستراتيجية الى:

- 1- تشجيع الطلاب على تحديد اهدافهم واتخاذ قراراتهم المتعلقة بتعليمهم بأنفسهم
- 2- تعزيز المشاركة الطلابية في العملية التعليمية
- 3- تشجيع الطلاب على الاستخدام الامثل للوسائل التكنولوجية في البحث عن المعلومات العلمية الموثقة ومع مراعات اخلاقيات البحث العلمي في حفظ الحقوق الفكرية والتأكد من صحة المعلومات
- 4- تشجيع استخدام الوسائل التكنولوجية في عرض وتوصيل المعلومة
- 5- تشجيع روح التعاون من الطلاب وبعضهم وبين الطلاب واطراف هيئة التدريس لتنمية روح الفريق
- 6- شيوع جو من حرية ابداء الراي واحترام حقوق الاخرين في ابداء اراء مختلفة من خلال تنمية روح العمل التعاوني بين الطلاب وتعزيز دور حلقات المناقشة البناءة
- 7- تشجيع الطلاب على البحث بالاستكشاف
- 8- تنمية مهارة التفكير العلمي المرتب والقائم على التجربة والتجريد
- 9- تشجيع الطلاب على التفكير وعصف الذهن والمناقشة مع اقرانهم ومع اعضاء هيئة التدريس والبحث حول اسباب المشكلات واستخلاص النتائج ومنها الوصول الى النظريات والتعميمات.
- 10- الاستجابة للتغذية الراجعة من راي الطلاب واستطلاع الراي.
- 11- تنمية مهارات الطلاب الشخصية وربط الطلاب بالمجتمع الذي ينتمون اليه



## وتتحقق هذه الاهداف من خلال عدة محاور:

### المحور الاول: البرامج الدراسية

- 1- يستطلع القسم اراء الطلاب حول المقررات الدراسية والبرامج التعليمية التي تدرس بالقسم للاستفادة منها في التحديث والتطوير للبرامج ولإطلاع الطلاب بمسؤولياتهم بشأن تعليمهم
- 2- يستطلع القسم اراء هيئات سوق العمل في مستوى خريجي البرنامج ومستوى البرامج التعليمية لتطويرها والعمل على زيادة فرص العمل المتاحة للخريجين
- 3- يتابع القسم انتظام الاداء الدراسي وذلك لضمان ان تستوفي المقررات الدراسية في كل برنامج الاهداف والمخرجات التعليمية المطلوب تحقيقها من دراسة كل مقرر للتأكد من وصول الطالب للمستوى المعرفي والمهارى المطلوب من دراسة هذه البرامج التعليمية
- 4- يعزز القسم التنوع في اساليب تقويم الطلاب بما يتناسب مع المقررات الدراسية المتنوعة
- 5- زيادة ثقة الطلاب فيما تعلموه من خلال احتكاكهم ببيانات العمل الحقيقية من خلال التدريب الميداني والرحلات

### المحور الثاني: اعضاء هيئه التدريس

يعتبر اعضاء هيئه التدريس من اهم العناصر التي تدعم العملية التعليمية ويحرص القسم على تنمية قدرات اعضاء هيئه التدريس به من خلال دورات تدريبيه تعقد بالتنسيق مع مركز تطوير التعليم بالجامعة وهي مختصة في تدريب اعضاء هيئه التدريس على استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم- طرق التدريس الفعال- استخدام المكتبة الرقمية- وغيرها. بالإضافة الى ذلك يوجد بريد الكتروني خاص بكل عضو هيئه تدريس وصفحات الكترونيه خاصه بكل منهم تتيح للطلاب التواصل معهم أكاديميا.

### المحور الثالث: توافر فرص التعلم الذاتي

يحرص البرنامج على دعم التعلم الذاتي لدى الطلاب فيتيح لهم اعضاء هيئه التدريس من خلال المقررات الدراسية فرص أكبر للتعلم ذاتيا. حيث يقوم الطالب بالبحث بنفسه حول عنوان معين داخل المقرر الدراسي. ويطلب منه تكاليفات تجعله يبحث في مصادر عدة ليصل المعلومات المطلوبة او يحل مشكله ما وذلك تحت اشراف وتوجيه اعضاء هيئه التدريس.

ويوفر البرنامج بعض المقررات بالسنوات النهائية لإتاحة الفرصة للطلاب في اختيار مشروع تخرجه او البحث الذي يريد اجراءه بنفسه مما يعزز ويزيد ثقته واعتماده على نفسه



كما يشجع البرنامج اشراك الطلاب في المؤتمرات ليس فقط بالحضور بل ايضا بالمشاركة بملصقات او ملخصات بحثيه وهو ما يعتبر تطبيقا وتويجا لجهود البرنامج واعضاء هيئه التدريس بها في تنميه مهارات الطلاب البحثية وتنميه روح العمل التعاوني والتعلم الذاتي.

ويوفر البرنامج موارد عده للتعليم الذاتي. فبه مكتبه تحتوي على عدد هائل من الكتب والمراجع الحديثة، كما يوفر معامل للحاسب متصله بالانترنت ليستطيع الطالب الدخول الى محركات البحث العلمي والدوريات العالمية الحديثة و المكتبة الإلكترونية

#### المحور الرابع: اتاحة فرص التدريب العملي والميداني والرحلات الطلابية:

يعتبر التدريب العملي هو جزء اساسي في تعليم طلاب البرنامج فمن خلاله يتم تثبيت المعلومات النظرية التي يحصلها الطالب ويزيد من ثقة الطالب فيما تعلمه ويكسبه مهارات تطبيقية. وتتنوع انماط التدريب المتبعة مثل:

- 1- التدريب العملي. وهو جزء اساسي من كل المقررات سواء تم على هيئة تطبيقات عملية او تمارين للتطبيق ما تم في المحاضرات النظرية. والقسم مجهز بالمعامل والقاعات التي توفر هذا النوع من التدريب.
- 2- التدريب الميداني (الصيفي). ويعد التدريب الميداني أحد متطلبات التخرج لطلاب البرنامج وتولية ادارة البرنامج اهتماما كبيرا حيث يقضي الطالب تحت اشراف هيئة التدريس بالبرنامج 6 اسابيع في أحد الهيئات او المؤسسات او الشركات ذات الصلة بأهداف البرنامج.

#### المحور الخامس: تقويم شفاف يتوافق مع مخرجات التعلم المستهدفة:

- 1- يتبع البرنامج العديد من الاجراءات مثل تشكيل اللجان الامتحانية النظرية والشفوية لضمان شفافية نتائج الاختبارات، كما توجد الية لتلقي شكاوى الطلاب والتظلمات واتخاذ القرارات الصحيحة اللازمة.
- 2- تكلف اللجان الامتحانية بمراجعة مدى توافق اساليب التقويم بمخرجات البرنامج ورفع تقارير الى مجلس ادارة البرنامج لاتخاذ الاجراءات التصحيحية المناسبة.



3- يتم رفع تقرير الى مجلس القسم من قبل مجلس ادارة البرنامج يوضح الاحصائيات المختلفة لنتائج الطلاب بعد نهاية كل فصل لتقييم ومراجعة مدى توافق اساليب التقويم مع مخرجات البرنامج.

4- يقوم كل عضو هيئة تدريس بوضع تقرير عن كل مقرر الذي قام بتدريسية وذلك بعد نهاية الاختبارات ورصد الدرجات من اجل الاستفادة بها في تطوير المقرر. ويعرض تقرير مجمع عن تقارير المقررات لمجلس ادارة البرنامج والقسم من اجل اتخاذ الاجراءات التصحيحية المناسبة والتحديث الدوري لاسراتيجيات التعليم والتعلم.

المحور السادس: بنية تحتية ممتازة وتتناسب مع روح العصر الحديث وتنافس الكليات المناظرة محليا وعالميا

1- يوفر القسم المقدم للبرنامج عدد 12 من القاعات المجهزة بوحدة عرض وسبورات بيضاء ومقاعد تتوافق مع عدد الطلاب والقاعات ذات تهوية واضاءة جيدة.

2- يوجد 4 معامل حاسوب بها اجهزة جيدة للعملية التعليمية وجاري تحديث هذه المعامل للتوافق مع اهداف ومخرجات البرنامج.

3- معمل بحثي خاص بمعالجة الصور ووحدة للحصول على صور الاشعة المختلفة.

المحور السابع: تنمية المهارات الشخصية والاجتماعية

يسعى قسم الرياضيات المقدم للبرنامج من اجل تنمية مهارات الطلاب الاجتماعية والرياضية وليس فقط المهارات العلمية عن طريق المشاركة في الانشطة الاجتماعية والرياضية المختلفة في الكلية والجامعة. وكذلك يقوم البرنامج بتقديم بعد الخدمات الى المجتمع الخارجي الحاضن للبرنامج مثل قيام طلاب البرنامج ببناء قواعد بيانات او مواقع الكترونية لبعض المدارس والهيئات.



## المحور الثامن: العلاقة المتبادلة بين الطالب والبرنامج

يتبع البرنامج استراتيجيات حديثة ومرنة في التعامل مع بعض مشكلات التعليم والتعلم مثل: الية دعم الطلاب المتعثرين دراسيا - الية تلقي شكاوي الطلاب - الية التعامل مع زيادة او نقص اعداد اعضاء هيئة التدريس - الية منع الدروس الخصوصية - الية تشجيع الطلاب على الاستعانة بالمراجع العالمية.

ويتواصل البرنامج ايضا بالخريجين الذين تخرجوا ويتم عقد اجتماعات مع الطلاب الجدد لتقديم نماذج حية يستفاد منها في تطوير البرنامج واكساب الطلاب الجدد الثقة والامل.

ويهتم البرنامج بالتغذية الراجعة من الطلاب للوقوف على نقاط الضعف ومحاولة علاجها. ويستفاد من هذه الاستبيانات في تطوير استراتيجيات التعليم والتعلم والبرنامج بصورة عامه.

### انماط التعليم والتعلم

يستخدم البرنامج أساليب متنوعة للتعليم والتعلم لتحقيق المخرجات التعليمية المستهدفة على مستوى مرحلتي البكالوريوس وكذلك لتحقيق رؤية ورسالة البرنامج.

يمكن سرد أساليب التعليم والتعلم المستخدمة كالآتي:

### أنماط تعليم وتعلم تقليدية

1. المحاضرة الفعالة
2. البيان العملي
3. التمارين



4. دراسة الحالة
5. التعلم بالبحث
6. حلقات النقاش

### أنماط تعليم وتعلم غير تقليدية:

1. التعليم الإلكتروني (مقررات الكترونية تم انتاجها من قبل البرنامج- تفعيل مقررات الكترونية تم إنتاجها في برامج اخرى).
2. التعلم عبر الانترنت (الاونلاين) عن طريق مايكروسوفت تيم او المودل.
3. التعلم الذاتي (معامل المحاكاة - المكتبة - الزيارات الميدانية - مقرر البحث والمقال )
4. التعلم التفاعلي
5. الوسائل الإيضاحية (المشاريع المجسمة - المعلقات المصورة)

### التعلم الذاتي

يشجع البرنامج الطلاب على إتباع أسلوب التعلم الذاتي كطريقة غير تقليدية للتعلم وموازية للطرق التقليدية، وذلك من خلال معامل المحاكاة والمكتبة والزيارات الميدانية. كما تحتوى المقررات الدراسية على مجالات معينة لتطبيق التعلم الذاتي ومنها مقرر البحث والمقال والتدريب الصيفي.



## أساليب التعليم والتعلم التقليدية وغير التقليدية وتطبيقاتها بالبرنامج

أساليب التعليم والتعلم										البرنامج التعليمي
غير تقليدية				تقليدية						
التدريب اليدوي الحر	التعلم الذاتي	الإيضاحية الوسائل	التعليم الإلكتروني	حلقات النقاش	دراسة الحالة	التعلم التعاوني	التعلم بالبحث	البيان العملي والتمارين	المحاضرة	الرياضيات
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	

### اساليب التقييم

يعتمد البرنامج على طرق متنوعة وحديثة لتقييم الطلاب ومنها:

1. الاختبارات النظرية: وهي تشمل الاختبارات النهائية او النصفية وكذلك الاختبارات القصيرة. وتعتمد الاختبارات النظرية على تنوع اشكال الاسئلة من اجل قياس المهارات المختلفة للطلاب وتركز على الاختيار من المتعدد من اجل قياس المهارات الادراكية بشكل اساسي.
2. الاختبارات العملية: وهي مقياس حقيقي لقياس المهارات الادراكية والحركية.
3. المشاريع والعروض: وهي طريقه لقياس مهارات التواصل والبحث والعرض.



4. الاختبارات الشفهية: وهي تستخدم لقياس مهارات العرض والتواصل والمهارات المعرفية.
5. الواجبات
6. مشاريع التخرج.
7. الاختبارات الالكترونية.

عميد الكلية

رئيس مجلس إدارة البرنامج ورئيس القسم

منسق معيار التعليم والتعلم

أد. مدحت احمد رخا

د. عبدالوهاب سعيد

التوقيع:

مجلس

جامعة قناة السويس كلية العلوم قسم الرياضيات تم اعتماد الالية في اجتماع

الإدارة رقم 3 بتاريخ 2020/12/30 مجلس القسم رقم 4 بتاريخ 2021/1/3 مجلس الكلية رقم 15 بتاريخ

2021/9/19