كلية الهندسة

جامعة فاروس بالإسكندرية

برنامج هندسة القوى الميكانيكية

إستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم عن بعد

للعام الجامعي

٢٠٢٠/٢٠١٩

اعتماد مجلس القسم رقم (٥) للعام الجامعي للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠١٩ بتاريخ ٢٠٢٠/٣/٢٥

اعتماد مجلس كلية رقم (٨) للعام الجامعى ٢٠٢٠/٢٠١٩ بتاريخ ٢٠٢٠/٤/٢٠

١- مخلص تنفيذي:

- نظرا لتفشى فيروس كورونا المستجد (COVID-19) والذى اجتاح مصر فى مارس ٢٠٢٠ ، اعلنت وزارة التعليم العالى حالة الطوارىء بتعليق الدواسه واغلاق كامل لكافة المرافق التعليمية وتنفيذ الية التعليم عن بعد (Online Distance Learning)، وتم تحويل العملية التعليمية من الالتزام والحضور فى الحرم الجامعى الى التعليم الالكترونى. ومن ثم اتخذ قسم الهندسة الميكانيكية اجرءات صارمه وسريعة لتكييف استراتيجته فى التعليم والتعلم والتقييم مع البيئه الافتراضية للتعليم والتعلم والتقييم الجديدة.
- يمثل التحول من التعليم التقليدى وجها لوجه الى وضع التعليم عن بعد كحالة طارئة تحديا للمحاضرين والطلاب على حد سواء، اظهرت ادارة جامعة فاروس درجة عالية من التكيف السريع والتخطيط الدقيق والتواصل المستمر ، التى كانت بمثابة الركائز الاساسية لادارة الموقف بنجاح. علاوة على ذلك ، استخدم المحاضرون كلا من طرق التدريس المتزامنة وغير المتزامنة لضمان اضافة اقصى نفع وفائدة للطلاب.
- بالاضافة ال ذلك اثبت اعضاء هيئة التدريس والهيئه المعاونة تعاونهم وحضورهم الدائم على مدار الفصل الدراسى ربيع ٢٠٢٠/٢٠١٩ لتقديم يد المساعدة للطلاب خلال هذا الوقت الصعب. وباعطاء بعض المرونة مع الخيارات وايضا تقديم الدعم للطلاب عند الحاجة ساعد كثيرا فى تقليل القلق عند الطلاب وساعد ايضا على النقل الى الوضع الجديد بنجاح.

٢- تعريف التعليم الالكترونى (E-Learning):

هو نظام تفاعلي للتعليم يقدم للمتعلم باستخدام تكنولوجيات الاتصال (E-Learning) التعليم الإلكتروني والمعلومات، ويعتمد على بيئة إلكترونية رقمية متكاملة تعرض المقررات الدراسية عبر الشبكات الإلكترونية

تكمن أهمية التعليم الإلكتروني في حل مشكلة الانفجار المعرفي والإقبال المتزايد على التعليم وتوسيع فرص القبول في التعليم، إضافة إلى تمكين من تدريب و تعليم العاملين دون ترك أعمالهم والمساهمة في كسر الحواجز النفسية بين المعلم والمتعلم وكذلك إشباع حاجات وخصائص المتعلم مع رفع العائد من الاستثمار بتقليل تكلفة التعليم يمكن اختصار خصائص التعليم الإلكتروني في كونه يقدم، عبر الحاسب وشبكاته، محتوى رقميا متعدد الوسائط (نصوص مكتوبة أو منطوقة، مؤثرات صوتية، رسومات،صور ثابتة أو متحركة، لقطات فيديو) بحيث تتكامل هذه الوسائط مع بعضها البعض لتحقيق أهداف تعليمية محددة.يدار هذا التعلم إلكترونيا، حيث توفر عددا من الخدمات أو المهام ذات العلاقة بعملية إدارة التعليم و التعلم فهو قليل تكلفة مقارنة بالتعليم التقليدي .كما يساعد المتعلم اكتساب معارفه بنفسه فبذلك يحقق التفاعلية في عملية التعليم (تفاعل المتعلم مع المعلم، مع المحتوى، مع الزملاء، مع المؤسسة التعليمية، مع البرامج والتطبيقات) كونه متوفر اي إمكانية الوصول إليه في أي وقت ومن أي مكان.

٣-استراتيجات التعليم والتعلم عن بعد (Online Distance learning):

أصبحت استيراتيجيه التعليم عن بعد ضمن الأساليب الرئيسيه التي لجأت اليها الدول لمواجهه تداعيات انتشار فيروس كورونا. وتتيح هذه الاستيراتيجيه التفاعل مع منسقي المقررات من خلال شبكه الانترنت والفصول الافتراضيه

بمنصات التعليم الالكتروني مثل Google class room و Blackboard بما يتضمن تحقيق التعليم عن بعد. حيث

يتم اعداد محتوي الكتروني من محاضرات وحصص وتمارين لجميع المقررات وهو تعليم الكتروني يتم فيه التواصل بين الطالب ومنسق المقرر بالصوت والصوره عن طريق كتابه التعليقات اوالاجتماعات الالكترونيه. ويتم أيضا عمل الاختبارات الالكترونيهOnline Examsعلي المنصه الالكترونيه ويتم تصحيحها وتقييمها الكترونيا مع امكانيه ترك تعليقات ومناقشات بين الطالب والمحاضر. ويمكن ذكر بعض استراتيجات التعليم والتعلم عن بعد والتى تتشارك مع استراتيجات التعليم والتعلم التقليدية فى المعظم مع اختلاف الوسط المستخدم كما يلى :

- المحاضرات الالكترونيه (E-Lecture)
- حصص التمارين الالكترونية (E-Tutorials)
- التعلم القائم على الفيديوهات (Video Based Learning)
- التعلم التعاونى الالكترونى (E- Cooperative Learning)
- المناقشة الاجتماعية الالكترونية (E- Group Discussion)
- العصف الذهنى الالكترونى (E- Brain Storming)
- المحاكاة الالكترونية (E-Simulation)

٤- اساليب التعليم عن بعد :

التعليم الهجين في الفصل الدراسي المنعكس(Flipped Classroom Blended Learning):- حيث يتم

تعريف الطلاب على المحتوى في المنزل، وممارسة العمل من خلاله فيالحرم الجامعي بدعم من أقرانه أومعلميه

بهذه الطريقة تنقلب الأدوارالتقليدية لكل مساحة

الخريطة الذهنية (Mind Mapping)

تعتبر هذه الاستراتيجية من أفضل أساليب التعليم عن بعد وأنها تعمل بشكل أفضل مع الطلاب بالرؤية البصرية لأنها تعتمد على رسومات تخطيطية يتم فيها عرض الأفكار والمفاهيم والمعلومات المتعلقة بالدرس بطريقة منظمة تسهل على ذهن الطالب حفظها وتذكرها. لهذا السبب تسمى الخارطة الذهنية بهذا الاسم لأنها

تفتح طريقاً وخطوطاً ذهنية تقود العقل إلى الموضوع الرئيسي المركزي. وبالتالي يمكن استخدامها في المقام الأول لشرح الأفكار والمفاهيم المعقدة.

التعليم التكيفى (Adaptive Teaching):

في الفصل الدراسي الالكتروني التزامني يسعى المحاضر إلى تحويل الطالب من وضعية المستقبل السلبى للمعلومات إلى المشارك النشط في العملية التعليمية وذلك بتوفير وسائط تعليمية مختلفة مثل الفيديو أو النص أو الوسائط المرئية (Visuals) لتقديم كل مفهوم جديد. قد يتعلم بعض الطلاب بشكل أفضل من مقطع فيديو في حين قد يفهم الآخرون بشكل أفضل من خلال المناقشة الالكترونية. ويكون الجدول محدد لكل طالب على حدة، يقوم بوضعه المحاضر وذلك حسب تقديره لما يناسب كل طالب أو باستخدام برامج تتيح هذا التقسيم.

٥- أنواع التعلم عن بعد:

٥/١ التعلم المتزامن (Synchronous Learning):

الاتصال المتزامن بين المحاضر والطالب يتطلب وجودهما في وقت معين من أمثلة التعلم المتزامن غرف الدردشة، وغرف التدريس الافتراضية الفيديو كونفرانس (Video Conference Rooms)، والبث المباشر عبر الانترنت ومشاركة التطبيقات والسبورة البيضاء. وفي حال وجود أسئلة أو مناقشات يتم استخدام تطبيقات ومواقع تواصل اجتماعي مثل Zoom و Google Meet و WhatsApp على نطاق واسع للمساهمة في التعلم المتزامن.

وقعت جامعة فاروس شراكة مع Blackboard Learning Management System، وهي منصة تعليمية رائدة عالميًا عبر الإنترنت تتمتع بقدرات تدريس متزامنة (حية)، والتي ستكون متاحة بدءًا من فصل الدراسي الخريف ٢٠٢٠/٢٠٢١

٥/٢ التعلم الغير متزامن (Asynchronous Learning):

يتميز التعلم الغير متزامن بشكل أساسي بأنه لا يعتمد على وقت محدد أي انه يتم التعلم الكترونياً عبر الإنترنت في أي وقت. حيث يتم تحضير وتسجيل وتوفير محتوى الكتروني للمادة العلمية وعرضها من خلال الفصول الافتراضية على منصة التعليم الالكتروني وتظل متاحة للطلاب في كل الأوقات، وتسمح للطلاب بمشاهدة المحاضرات والوصول إلى المواد والتعاون مع المحاضرين والأقران. ومن أمثلة أدوات الاتصال غير المتزامن البريد الإلكتروني والمحاكاة ومنتديات المناقشة التعليمية القائمة على الألعاب.

تبنت كلية الهندسة بجامعة فاروس المنصة الالكترونية Google Classroom وهي من نوعية

Cloud-based Software، وتوفر طريقة للتفاعل مع المقررات ومحتواها

والتواصل مع المحاضرين وكذلك التعاون مع الطلاب الآخرين. استند اختيار Google Classroom على عدة معايير، على سبيل المثال لا الحصر:

- سهولة الاستخدام: بمعنى أنه يمكن للطلاب الوصول إليه سواء باستخدام أجهزة الحاسب الشخصية (Laptops) أو أجهزة ال Tablet الخاصة بهم أو حتى هواتفهم الذكية، لذلك بغض النظر عن مكان وجود الطالب يستطيع الوصول إليه. كما يمكن إنشاء حسابات عليه بمنتهى السهولة والعمل من خلالها في دقائق.
- سهولة التواصل حيث يتمكن الطلاب من التواصل والتحدث مباشرة مع المحاضر ومع زملائهم، ويتم هذا من خلال مناقشة على Stream
- قابلية المراقبة حيث يمكن للمحاضر أن يبقى مطلع على نشاط الطلاب وتقدمهم، كما انه مثالي في إعداد التقارير الكترونياً وأيضا تحميل التكليفات.
- الاستدامية يجب أن تكون منصة التعليم عن بعد حلاً واقعيا طويل المدى لا تنتهى صلاحيته.

٦- طرق التواصل:

تبنى قسم الهندسة الميكانيكية حزمة من وسائل الإتصال الافتراضية من أجل إرضاء احتياجات الطلاب السمعية والمرئية. كما تم تشجيع أعضاء هيئة التدريس على استخدام جميع أشكال التكنولوجيا ذات الصلة لضمان أقصى فائدة وقيمة مضافة للطلاب.تم استخدام عدة أشكال من التواصل على النحو التالي:

٦/١ النص (Text)

تعتبر طريقة تواصل بسيطة وأساسية، وإستخدامها الأساسي هو تكوين الرسائل على الرغم من أنها ليست أفضل طريقة لأنها تفتقر إلى التفاعل الشخصي ولغة الجسد. تم استخدام هذه الطريقة لترك رسائل وإعلانات للطلاب على Google Class stream

٦/٢ الفيديو (Video)

تم تشجيع أعضاء هيئة التدريس على تحميل تسجيلات الفيديو الخاصة لمحاضرات مقرراتهم على الفصول الافتراضية بالمنصة الالكترونية، حيث تعد هذه التسجيلات طريقة جيدة للبقاء على اتصال المحاضر بالطالب ويستطيع الطالب الرجوع إليها في أي وقت لإسترجاع المعلومات والمادة العلمية.

٦/٣ الصوت (Audio)

تم تسجيل الصوت على عروض وفيديوهات المحاضرات أسبوعيا بشكل أساسي،حيث يعد التسجيل الصوتي الواضح والموجز طريقة سهلة لتزويد التواصل الشخصي بالطلاب. كما يتم تسجيل الرسائل والملحوظات المتعلقة بالمقررات الدراسية صوتياً بصفة أساسية اسبوعيا.

٦/٤ اجتماعات Zoom و Google Meet:

عقدت بانتظام اجتماعات عبر Google Meet وهي خاصية موجودة بالمنصة الالكترونية Google Classroom وعبارة عن نظام أساسي لإجراء مكالمات الفيديو والمؤتمرات تم تصميمه بشكل أساسي للاستخدام المهني، ويربط الزملاء عن بعد معا للتفاعل في الوقت الفعلي. كذلك تم استخدام تطبيق Zoom وهو أيضاً برنامج من برامج مؤتمرات الفيديو يوفر خدمة الدردشة المرئية التي تسمح بما يصل إلى ١٠٠ جهاز في وقت واحد مجانا ، وإن كان ذلك مع تقييد الوقت لمدة ٤٠ دقيقة فقط تتيح هذه التطبيقات عمل عرض ومناقشات حية بين الطالب والمحاضر على المنصة الالكترونية لعرض موضوع معين أو لتقييم مشاريع التخرج وتتيح تبادل الأسئلة والأجوبة مجدولة لضمان التفاعل الكامل وإضافة قيمة للمحتوى الدراسي.

تم تشكيل لجنة على مستوى الكلية والجامعة لمتابعة تحميل المحاضرات مصحوبة بصوت وكذلك المادة العلمية أسبوعيا بشكل أساسي على المنصة الالكترونية والحفاظ على سير عملية التعليم عن بعد بشكل سلس.

٧- استراتيجية التقييم عن بعد:

يوجد العديد من الإستراتيجيات والأدوات مستخدمة للتقييم والتي تقيس بشكل فعال تعلم الطلاب في محيط الفصل وكذلك تساعد في تطويره أو تحسين مستواه. بينما تقييم تعلم الطلاب الكترونياً يمكن أن يكون تحدياً خاصة في المقررات الدراسية التي في طبيعتها يتم تدريسها وجهاً لوجه. لذلك تم إتباع الآليات الآتية لتقييم الطلاب إلكترونياً:

- بناءاً على قرارات وزارة التعليم العالي للتخلص من الضغط الواقع على الطلاب، اقتصر الإمتحان النهائي التحريري على طلاب الفرقة الخامسة والطلاب التي تقوم بإعادة تسجيل مقررات لتحسين تقديراتهم بها فقط. لكن طلاب السنة الأولى وحتى الرابعة لهم أحد البديلين التاليين: إما دخول اختبارات نهائية الكترونية على المنصة الالكترونية أو إعداد مشروع بحثي نهائي في أي من الخيارين السابقين لا يتم إعلان درجات وتقديرات للطلاب في المقررات الدراسية المختلفة وإنما يعد الطالب "ناجحا" أو "راسبا" فقط في المقرر.
- تم إلغاء امتحان منتصف الفصل الدراسي (Midterm Exam) لجميع المقررات وتم استبداله باختبارات الكترونية قصيرة (Online Quizzes) وتكليفات الكترونية (E-Assignments) للطلاب بصورة منتظمة لضمان مستوى كاف من المشاركة والتفاعل.
- تم احتساب درجات الطالب الكلية في المقرر على النحو التالي:

٧٠ % للاختبار النهائي الإلكترونية أو المشروع البحثي النهائي.

٢٠ للاختبارات الالكترونية القصيرة (Online Quizzes).

١٠٪ للتكليفات الالكترونية (E-Assignments)

- في حالة الاختبارات النهائية الإلكترونية، يتم الإعلان عن محتويات المقرربالإضافة إلى تاريخ ووقت الاختبار على المنصة الالكترونية من خلال منسق المقرر الدراسي.
- في حالة المشروع البحثي النهائي، يتم الإعلان عن معايير تقييم المشروع وكذلك تاريخ التسليم على المنصة الالكترونية.
- في حالة الاختبارات النهائية الإلكترونية، يتم الإعلان عن محتويات المقرر بالإضافة إلى تاريخ ووقت الاختبار على المنصة الالكترونية من خلال منسق
- في حالة المشروع البحثي النهائي، يتم الإعلان عن معايير تقييم المشروع وكذلك تاريخ التسليم على المنصة الالكترونية.
- تم عمل اختبارات نهائية تحريرية لطلاب السنة الخامسة وكذلك الطلاب الذين يقومون بإعادة مقررات معينة لتحسين تقديراتهم بها في الحرم الجامعي في يوليو ٢٠٢٠ لتحسين معدلهم التراكمي، مع الأخذ في الاعتبار كافة الإجراءات الاحترازية.