

استراتيجيات التعليم والتعلم

كلية الهندسة
جامعة النهضة

الفهرس

الصفحة	الموضوع
2	مقدمة
2	رؤية ورسالة الكلية
2	أهداف استراتيجية التعليم والتعلم
3	تعريف كل من استراتيجيات التعليم والتعلم
3	A-استراتيجية التعليم والتعلم في التعليم التقليدي
3	A-1-استراتيجيات التعليم (حيث عضو هيئة التدريس هو المحور الأساسي)
4	A-2-استراتيجيات التعلم (حيث الطالب هو المحور الأساسي)
5	B-استراتيجيات التعليم والتعلم عن بُعد (التعليم الإلكتروني)
6	C-استراتيجيات التعليم والتعلم المدمج
6	C-1-تعريف التعليم الهجين
7	C-2-مُسميات التعليم المدمج
7	C-3-مميزات التعليم المدمج أو الهجين
8	C-4-أهداف التعليم المدمج / الهجين
11	D-نظام التقويم :
12	E-مشاريع التخرج

مقدمة :

إستراتيجية التعليم والتعلم على مستوى الكلية هي خطة منظمة من أجل تحقيق الأهداف التعليمية على المدى البعيد وتتضمن أهداف وسياسات الكلية في التعليم والتعلم وطرق وتقنيات ونظم تقويم نتائج العملية التعليمية والإجراءات والأنشطة التي تتخذها الكلية لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة في ضوء الإمكانيات المتاحة . ولقد تم تطوير إستراتيجية التعليم والتعلم لتتناسب لتداعيات جائحة كورونا وايضاً لتتوافق مع المعايير الأكاديمية NARS 2018 التي تعتمد على الجدارات Competencies والتي تبنتها الكلية.

رؤية ورسالة الكلية:

الرؤية:

أن تكون كلية الهندسة رائدة عربياً وإفريقياً وأن تنتم بالإبداع والابتكار في تقديم الخدمات التعليمية والبحث العلمي بمعايير دولية لخدمة المجتمع بما يحقق خطط التنمية المستدامة.

الرسالة:

تلتزم كلية الهندسة بإعداد كوادر هندسية متميزة قادرة على الإبداع والابتكار من خلال تقديم برامج أكاديمية معاصرة تنمي الجوانب المعرفية والمهارية والسلوكية لديهم بما يناسب سوق العمل المحلي والإقليمي والدولي ويلبي إحتياجات المجتمع والمشروعات القومية العملاقة وتشجيع البحث العلمي وتطبيق معايير الجودة في كافة أنشطتها الأكاديمية والخدمية.

أهداف استراتيجية التعليم والتعلم:

يبنى قسم الهندسة المدنية بكلية الهندسة جامعة النهضة استراتيجية التعليم والتعلم التي تحقق من خلالها الاهداف والقيم التي يتبناها القسم ، ولذا تم وضع أهداف استراتيجية التعليم والتعلم لتتنسق مع أهداف الكلية الاستراتيجية أيضاً والتي تتلخص في الآتي:

- 1- إدخال الطرق الحديثة للتعليم الهندسي في التدريس والاستفادة من قدرة الطلاب على جمع المعلومات.
- 2- وضع نظام للتقويم يتوافق مع المعايير الأكاديمية المرجعية
- 3- تطوير موارد التعليم والتعلم والتسهيلات الداعمة لها.
- 4- وضع برنامج للتدريب الميداني لتدريب الطالب على العمل الميداني بما يضمن تهيئته للالتحاق بسوق العمل
- 5- وضع نظام لتقويم العملية التعليمية وتغذية راجعة فعالة.

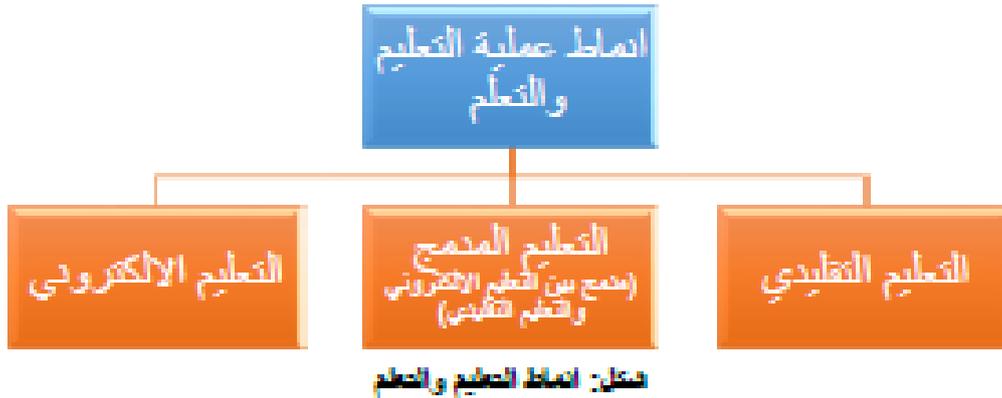
تعريف كل من استراتيجيات التعليم والتعلم

1- استراتيجيات التعليم أو التدريس: (Teaching Strategies)

استراتيجية التدريس والمستخدم في الاستراتيجية التعليمية هي التي تعتمد على نقل المعارف فقط ويكون عضو هيئة التدريس وهو مصدر نقل المعلومة ويكون فيها الطالب هو المتلقي للمعلومة وبذلك يصبح المعلم هو المحور الأساسي في تلك الاستراتيجية.

2- استراتيجيات التعلم (Learning Strategies)

استراتيجية التعلم المستخدمة في الاستراتيجية التعليمية هي الاستراتيجية التي تعتمد على التعلم الذاتي للطالب والتي تنتج من خلال المهارات المكتسبة ذاتياً للطالب من خلال قراءته وبحثه عن المعلومات تحت توجيه ومساعدة عضو هيئة التدريس لأداء الطالب ويُعتبر الطالب في هذه العملية هو المحور الأساسي. وتتعدد أنماط التعليم والتعلم ما بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني (التعليم عن بعد) والتعليم المدمج كما يوضحه الشكل التالي .



لتحقيق الأهداف من الأنماط التعليمية المذكورة يكون من خلال ذكر الوسائل المتبعة في استراتيجيات التعليم والتعلم لكل نمط من الأنماط السابقة .

A- استراتيجيات التعليم والتعلم في التعليم التقليدي:

فيما يلي عرض لاستراتيجيات التعليم والتعلم في منظومة التعليم التقليدي

A-1- استراتيجيات التعليم (حيث عضو هيئة التدريس هو المحور الأساسي)

تعتبر عملية التعليم في هذا النمط هي من عمليات التعليم المباشر والتي يعد فيه المحاضر هو المصدر الرئيسي للمعرفة حيث يعتمد عليه الطالب اعتماداً كلياً في تلقي المعلومة وحفظها ويعتبر دور الطالب في هذه العملية هو دور المتلقي فقط لهذه المعرفة وتكون النواتج المعرفية لهذه العملية تركز على حقائق ونظريات ومفاهيم ومثال على ذلك المحاضرة.

Lectures

A-1-1-المحاضرات

تعتبر المحاضرة هي النمط التقليدي والمتمركزة حول عضو هيئة التدريس والتي يؤدي فيها دوراً تفاعلياً لتوصيل مجموعة من الأفكار والمعارف والحقائق العلمية والنظريات أو المفاهيم الخاصة بالمقرر حيث يقتصر في هذه العملية دور الطالب على الاستماع والإصغاء فيؤدي عضو هيئة التدريس دوراً تفاعلياً لإشراك الطالب في العملية التعليمية من خلال تشجيع الطالب على الاستفسار وإبداء الرأي والتوقع وذلك لتحفيز الطالب وجذب إنتباهه وتعميق الفهم لديه في ماولة لتنشيط ذهن الطالب أثناء المحاضرة والمناقشة.

Field Visits

A-1-2-الزيارات الميدانية

يتم هذا المحور كمساعده للطالب لربط ما يتم دراسته بما هو موجود على أرض الواقع حيث يتم استبدال العملية التعليمية الموجودة في قاعات المحاضرات إلى بيئة حقيقية على أرض الواقع فيما يخص موضوع العملية التعليمية المنوط بها المحاضرة .

A-2-استراتيجيات التعلم (حيث الطالب هو المحور الأساسي)

استراتيجيات التعليم في نمط التعليم التقليدي تنقسم إلى شقين (استراتيجية التعليم التعاوني واستراتيجية التعليم التفاعلي)

A-2-1-استراتيجيات التعليم التعاوني Cooperative education

تنقسم استراتيجية التعليم التعاوني إلى (التعليم القائم على المشروعات والابحاث الجماعية بجانب العصف الذهني)

أ-التعليم القائم على المشروعات الجماعية:

حيث يتحقق فيها دور التعلم للطلاب من خلال مشاركة الطلاب في مشروعات جماعية والتي تعمل على تنمية مهارات التعاون والحوار وإدارة الفريق وتنظيم العمل بين أفراد المجموعة الواحدة .

ب-التعليم القائم على الأبحاث الجماعية

حيث يتحقق فيها دور التعلم للطلاب من خلال العمل الجماعي والتي تعمل على تنمية مهارات التعاون والحوار وإدارة الفريق وتنظيم العمل بين افراد المجموعة الواحدة وذلك من خلال البحث حول مشكلة او قضية ما.

ج-العصف الذهني (Brain storming)

يقوم المحاضر بطرح معلومة علمية غير مكتملة خلال المحاضرة ويقوم بتشجيع الطلاب على التفكير وعرض آراءهم وأفكارهم ومقترحاتهم ومناقشتها للوصول إلى الحلول المناسبة لاستكمال المعلومة العلمية

والتدريب عليها بقصد زيادة كفاءة القدرات والعمليات الابتكارية لدى الطلاب وتنمية قدراتهم على التفكير النقدي والثقة بالنفس واحترام فكر الآخر والتعبير عن أفكارهم.

2-2-A-استراتيجيات التعليم التفاعلي (Interactive education strategies) أ- الدراسة الذاتية (Self study)

والتي يتم فيها طرح موضوع للطلاب من قبل المحاضر لدراسته ومناقشته باستخدام تكنولوجيا المعلومات والذي يساعد الطلاب على التعلم الذاتي وتنمية مهارات التحليل لديهم وعرضها في صورة بحث او مشروع او بوستر.

ب- كتابة التقرير والأبحاث (Report and researches)

يقوم فيها المحاضر بطلب موضوع محدد من الطلاب للبحث عنه وتحليله وكتابته في هيئة تقرير حتى ينمي مهارات البحث والتحليل والتعبير والعرض لدى الطلاب .

ج- حل المشكلات (Problem solving)

يقوم فيها المحاضر بطلب وضع حلول ومقترحات لمشكلة ما سواء لحالة واقعية أو افتراضية حيث تنمي هذه الوسيلة مهارات التحليل والمقارنة والبحث والاستنتاج والتركيب لدى الطالب.

د- المشروعات الفردية (Individual projects)

يقوم المحاضر بطلب اقتراحات وحلول مشابهة وإضافية لمشروع ما للبحث عنه وتقديمه في صورة منتج أو فكرة لتنمية النقد والتحليل والإبداع لدى الطالب .

هـ- التعليم بالاكشاف التجريبي (Education in experimental discovery)

يقوم المحاضر بطلب عمل تجارب ميدانية حقيقية أو رقمية لتنمية المهارات العقلية واكتشاف الأخطاء محل التجربة وتنمية مهارات التحليل والاستنتاج لدى الطالب.

B- استراتيجيات التعليم والتعلم عن بُعد (التعليم الإلكتروني)

Electronic learning

هو نمط من أنماط التعلم حيث يتم استبدال الفصول التقليدية بالافتراضية عن طريق الانترنت حيث تتعدد استراتيجيات التعليم والتعلم لمنظومة التعليم الإلكتروني تبعاص لكل مقرر دراسي بما يتوافق مع الأهداف للمقرر والتي يخططها القائم بالتدريس. ويوجد بالجامعة نظام LMS الغليكتروني وهو معمم على جميع الكليات والبرامج بالجامعة ويتم استخدامه .

يمكن ذكر بعض استراتيجيات التعليم والتعلم المشتركة بين التعليم التقليدي والإليكتروني مع اختلاف الوسط المستخدم به العملية التعليمية كما يلي :

E-Lecture	أ-المحاضرة الإلكترونية
E-Programmed	ب-التعليم المبرمج الإلكتروني
E-Group Learning	ج-التعليم التعاوني الإلكتروني
E-Group Discussion	د-المناقشة الجماعية
E-Brainstorming	هـ-العصف الذهني الإلكتروني
E-Discovery	و-الاكتشاف الإلكتروني
E-Problem solving	ز-حل المشكلات إلكترونياً
E-Self studying	ح-دراسة الحالة

C- استراتيجيات التعليم والتعلم المدمج Blended Learning

التعليم الهجين Hybrid learning أو المدمج Blended learning يُعتبر نموذج جديد للتعليم في مصر بدأً من العام الدراسي 2020-2021 خاصة في ظل الازمة الصحية التي عانى منها العالم بأسره إثر جائحة كورونا وقد اعتمدت الكلية والبرنامج هذا النمط من التعليم بناءً على قرار المجلس الأعلى للجامعات وذلك لتقليل الآثار الناجمة عن هذه الجائحة والاستفادة من خصائص التعليم المباشر والتعليم عن بُعد وتقليل أعداد الطلاب ، كما يتيح نظام التعليم الهجين استخدام الطرق الحديثة والتقليدية في التدريس والتعلم أيضاً تنوع أساليب التقويم بما يحقق نواتج التعليم المرجوة.



C-1-تعريف التعليم الهجين Hybrid Education

تعددت تعريفات هذا النوع من التعليم فهو نوع يجمع بين مميزات كل من التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي وتجنب القصور في كل من النظامين والاستفادة من التقنيات المتاحة في كل منهما. كما أن هذا النمط من التعليم يُعرف بأنه مقاربات مختارة بعناية للدمج بين التعلم في الكلية (وجهاً لوجه) والتعلم عن طريق الانترنت (عن بُعد) بطريقة تُكمل إحداهما الأخرى حيث يتلقى الطالب العلم عن طريق

الانترنت بشكل جزئي وكذلك داخل الكلية عن طريق عضو هيئة التدريس وبهذا الأسلوب يتحكم الطالب بوقت التعلم ومكانه ومساره وسرعة تقدمه بشكل أكبر من البرامج التعليمية التقليدية ، وهذا الأسلوب له ميزتان تُفعلان التعلم وهما :

1- القدرة على تجميع البيانات حول تعلم الطلاب

2- تخصيص الموارد التعليمية والامتحانات التي تناسب أساليب تعلم الطلاب

ويُمكن تعريف التعليم المدمج بأنه مزج من أدوار المعلم التقليدية في الفصول الدراسية التقليدية مع الفصول الافتراضية والمعلم الإلكتروني، أي أنه تعلم يجمع بين التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني.

وأفضل مفتاح للدمج هو الذي يجمع بين عدة طرق مختلفة للحصول على أعلى إنتاجية بأقل تكلفة.

2-C- مُمسيات التعليم المدمج

- التعليم المزيج Blended Learning
- التعليم الخليط Mixed Learning
- التعليم الهجين Hybrid Learning

3-C- مميزات التعليم المدمج أو الهجين

1- الاستفادة من التقدم التكنولوجي في التصميم والتنفيذ والاستخدام وإثراء المعرفة الإنسانية ورفع جودة العملية التعليمية ومن ثم جودة المنتج التعليمي وكفاءة المعلمين.

2- سهولة التواصل بين الطالب والمعلم وبين الطلاب وبعضهم البعض من خلال توفير بيئة تفاعلية مستمرة تعمل على تزويد الطلاب بالمادة العلمية بصورة واضحة من خلال التطبيقات المختلفة وتمكينهم من التعبير عن افكارهم والمشاركة الفعالة في المناقشات والانتقال من التعلم الجماعي إلى التعلم المتمركز حول الطلاب والذي يُصبح فيه الطلاب نشيطين ومتفاعلين Active Learning

3- المرونة الكافية لمُقابلة كافة الاحتياجات الفردية وأنماط التعلم لدى المتعلمين باختلاف مستوياتهم وأعمارهم ووقاتهم.

4- يوفر المرونة من حيث التنفيذ على مستوى البرنامج وتدعيم التوجهات الاستراتيجية المؤسسية الحالية في التعلم بما في ذلك فرص تعزيز التخصصات وتدويل المناهج الدراسية.

5- توفير الإمكانيات المادية المتاحة للتعليم من قاعات دراسية وأجهزة وخفض نفقات التعلم بشكل كبير.

6- توفير الاتصال وجهاً لوجه مما يزيد التفاعل بين الطالب والمحاضر وبين الطلاب أنفسهم وبين الطلاب والمحتوى .

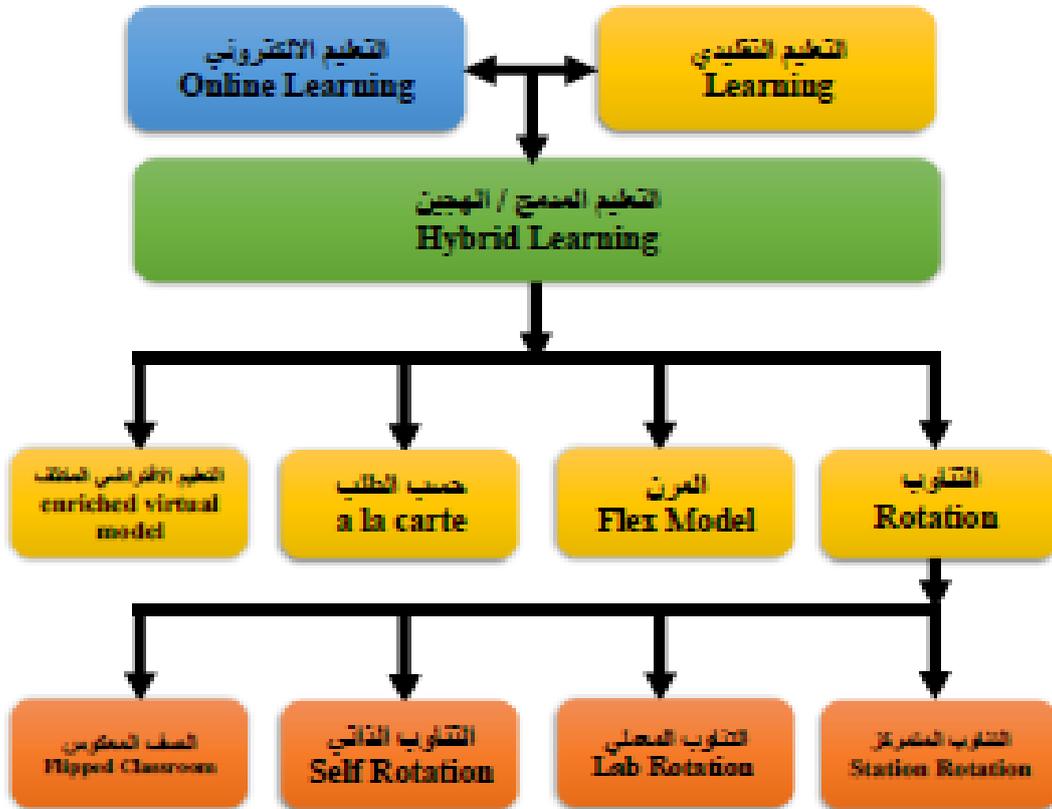
7-التواصل الحضاري بين مختلف الثقافات للاستفادة والإفادة من كل ما هو جديد ويؤثري خبرة المتعلم ونتائج التعلم.

C-4- أهداف التعليم المدمج / الهجين

- 1-تحسين جودة التعليم
- 2-زيادة المشاركة الطلابية
- 3-زيادة فاعلية التعلم
- 4-تدعيم أداء الطلاب بتوظيف مستحدثات تكنولوجيا
- 5-زيادة التفاعل المباشر وغير مباشر مع المعلمين ومع المحتوى العلمي للمقرر
- 6-تقليل النفقات
- 7-تنمية الجانب المعرفي والأدائي للطلاب
- 8-تحقيق الديمقراطية في التعليم والتعلم الذاتي

C-5-انماط التعليم المدمج

يتم توظيف التعليم المدمج في العملية التعليمية وفقاً للانماط التالية وذلك طبقاً لـ Christensen Institute

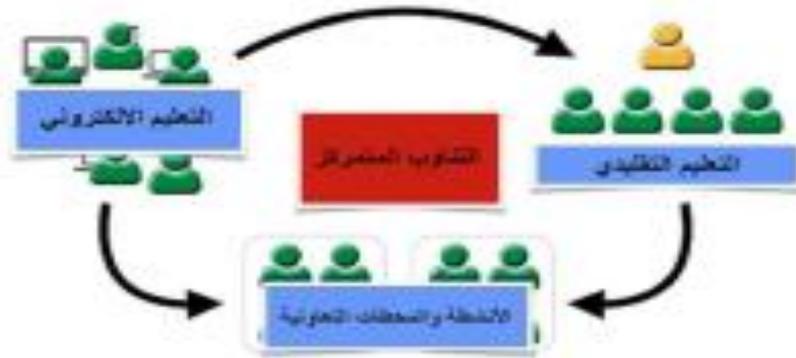


Rotation C-5-1-التناوب

يتم استخدام التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي بشكل متبادل في المقرر الواحد ويكون له عدة أنواع (التناوب المتمركز-التناوب المعلمي-التناوب الذاتي-الصف المعكوس)

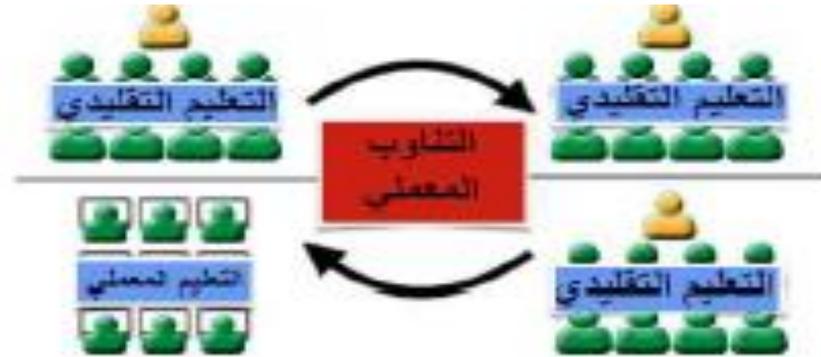
a-التناوب المتمركز Station Rotation

يتم من خلاله التناوب بين الطلاب ضمن المقرر الواحد بناءً على تعليمات أو توجيه عضو هيئة التدريس أو وفق جدول محدد بين التعليم التقليدي والإلكتروني مرة واحدة على الأقل ضمن المقرر الواحد.



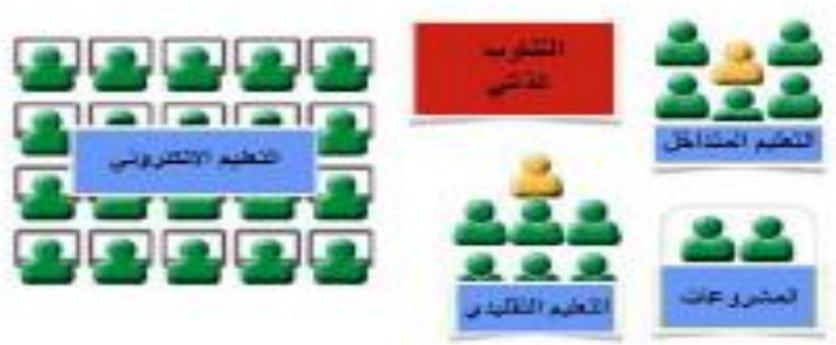
b-التناوب المعلمي Lab Rotation

يتم من خلاله التناوب بين الطلاب ضمن المقرر الواحد بناءً على تعليمات أو توجيه عضو هيئة التدريس أو وفق جدول محدد بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني ولكن من خلال معمل الحاسب الآلي في المبنى بدلاً من الصف التقليدي.



c-التناوب الذاتي Self Rotation

يتناوب الطلاب ضمن المقرر الواحد وفق أجددة محددة وبناءً على توجيه عضو هيئة التدريس بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني بناءً على قدرة أو مستوى الطالب على استيعاب المعلومة بما يتناسب مع احتياج كل طالب بالإضافة إلى وضع اجددة مختلفة لكل طالب طبقاً لمستواه الدراسي وقدرته الاستيعابية.



Flipped Classroom d-الصف المعكوس

يتناوب الطلاب ضمن المقرر الواحد وفق أجددة محددة وبنأ على توجيه عضو هيئة التدريس بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني بنأ على توجيه عضو هيئة التدريس من خلال التعليم التقليدي خلال اليوم الدراسي في المقرر (وجهاً لوجه) والتعليم الإلكتروني يتم عن طريق تسليم المحتوى المطلوب أو التمارين المطلوبة من خلال الإنترنت خلال اليوم الدراسي ليتم مناقشته في وقت لاحق داخل المقرر.



Fixed Mode C-5-2-المرن

في هذا النمط يتشارك التعليم الصفي والتعليم الإلكتروني تبادلياً في تعليم المادة الواحدة وفق جدول زمني محدد ، غير ان يكون التركيز الأكبر على التعليم الإلكتروني زويتم تقديم الدعم وجهاً لوجه فقط ويتمثل هذا النوع في المشاريع الجماعية للطلاب.

A la carte C-5-3-حسب الطلب

يمكن للطلاب في هذا النمط تعلم المقرر إلكترونيأ داخل أو خارج القسم كما أن الطالب يتلقى تعليمه لمادة او اكثر إلكترونيأ وبشكل كامل بمساعدة عضو هيئة التدريس على الانترنت تابع للقسم الذي ينتمي إليه الطالب وفي الوقت نفسه يستمر في الحصول على الخبرات التعليمية في حرم المؤسسة في مقررات أخرى.

Enriched virtual mode C-5-4-التعلم الافتراضي المكثف

ينقسم وقت الطلاب في هذا النمط بين الحضور إلى المؤسسة التعليمية والتعلم عن بُعد باستخدام الانترنت حيث يجدون المحتوى التعليمي على الموقع الخاص بالمؤسسة ، وعادة ما يبدأ نمط التعلم الإلكتروني المكثف بدوام تعلم كامل على الانترنت ومن ثم توضع برامجدمجة لتزويد الطلاب بتجربة التعلم ضمن المؤسسة التعليمية.

Evaluation System : نظام التقييم :D

التقييم Evaluation هي عملية يُقصد بها التعرف على مدى تحقيق المعايير الأكاديمية ونواتج التعلم للبرنامج والمقررات ولذا لا بد أن يُحقق الأسس التالية:

- شاملاً لجميع نواتج التعلم
- مستمراً بحيث يمكن توظيفه في عمليات التشخيص والعلاج والإثراء
- حقيقيص ويُعبر بصدق عن أداء الطالب
- تتوافر فيه الموضوعية والعدالة
- يتصف بالوضوح والشفافية
- يُتيح فُرصاً لقياس عمليات التفكير ومهاراته
- تتعدد جهاته ومستوياته

أ-سياسات التقييم :

- تقوم الكلية بصفة عامة والبرنامج بصفة خاصة بمتابعة كل الأعمال الخاصة بعملية التقييم لنواتج التعلم في ضوء توصيف البرنامج والمقررات
- الالتزام بالشفافية والعدالة في وضع الامتحانات ومراجعتها
- الإعلان عن نتائج تقييم الطلاب وفقاً للمواعيد المحددة مسبقاً بأساليب معينة
- تحليل نتائج تقييم الطلاب لمتابعة إكتسابهم للمخرجات التعليمية واستثمار المعلومات في تحسين العملية التعليمية

ب-أدوات التقييم :

تتمثل أدوات التقييم في :

1-امتحانات تحريرية Written Examination

2-التقييم البنائي أو التكويني Formative assessment

يُطلق عليه احياناً التقييم المستمر ويُعرف بأنه العملية التي يقوم بها عضو هيئة التدريس اثناء المراحل المختلفة لعملية التعلم من بدايتها حتى نهايتها. ويكون على شكل اختبارات سريعة Quizzes ومناقشة شفوية وملاحظة أداء الطالب .

3-الاختبارات الشفوية Oral تُعتبر الاختبارات الشفوية ضرورية في المواقف التعليمية ، كما أنها مكملة لأنواع الاختبارات الأخرى ، وإذا أُجريت الاختبارات الشفوية بدقة تامة وبحيث تضمن عدالة التقييم (استخدام طريقة Viva cards) فإنها تُساعد عضو هيئة التدريس على تفهم بعض الجوانب لدى طلابه اكثر مما تؤدي إليه أنواع الاختبارات الأخرى حيث تُساعد على إصدار الحكم على قدرة الطالب على المناقشة والحوار ، وكذلك على سرعة التفكير والفهم وربط المعلومات واستخلاص النتائج منها وإصدار الأحكام عليها.

4-اختبارات عملية Practical Exam.

5-ملف الإنجاز للطالب Portfolio

تجميع هادف ومُنظم لأعمال الطالب وإنجازاته عبر مدة زمنية محددة ويتم مراجعتها في ضوء نليات محددة للحكم على مدى تحقق نواتج التعلم. ويحتوي ملف الإنجاز على ما يلي :

- بعض التقارير التي تتضمن ملخصات للبحوث والتجارب والأنشطة المختبرة.
- ملخص المشروعات الفردية والجماعية التي قام بها.
- مصادر المعرفة التي اطلع عليها
- الأنشطة الفنية التي يقوم بها ويمارسها
- نتائج الامتحانات وادوات التقويم.

Graduation Projects

E-مشاريع التخرج

هو مقرر يتم إعداده في العام الأخير وبعد أكمال متطلباته وفيه يقوم الطلاب بإعداد المشروع والذي يحدده أعضاء هيئة التدريس المشرفون على المشروع من حيث المجال وعمل الجزء العملي للمشروع إذا تطلب ذلك وتقديم تقريراً مفصلاً عن المشروع مع ضرورة ربط المشروعات بالصناعة المحلية وخدمات المجتمع المحيط ، ويُقدم الطالب مشروعه للمناقشة من أعضاء يحددها مجلس القسم وفي الاوقات التي يتم تحديدها أيضاً في مجلس القسم.