

Heliopolis University
Faculty of
Engineering



جامعة هليوبوليس
كلية الهندسة

استراتيجية التدريس والتعلم والتقويم المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

المعتمدة بمجلس الكلية رقم (٤٩) بتاريخ ٢٠٢٠/٤/٢١



المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

تمهيد :

تتطلب عمليات ضمان الجودة التحديد الدقيق لاستراتيجيات التدريس والتعلم والتقييم وربطها بنواتج التعلم. وتعد استراتيجيات وطرق التدريس والتعلم واستراتيجيات وطرق التقييم من أهم العوامل المؤثرة في نجاح البرنامج وتحقيق جودته.

وفي ضوء متطلبات ضمان الجودة ومستجدات الوضع في ظل جائحة كورونا ، والاتجاهات الحديثة في التدريس والتقييم في التعليم العالي، كان من المهم التركيز على اختيار استراتيجيات تقود إلى التعلم النشط، والتأكيد على دور وفعالية الطالب، وإثارة اهتمامه ودافعيته للمشاركة الإيجابية والتحصيل.

وتتعدد استراتيجيات التدريس والتعلم والتقييم، وتختلف من مقرر لآخر نتيجة لاختلاف طبيعة المقررات ونواتج تعلمها.

أولاً :التعريف باستراتيجيات التدريس والتعلم :

التعليم أو التدريس Teaching:

هو التصميم المنظم المقصود للخبرة (الخبرات) التي تساعد المتعلم على إنجاز التغيير المرغوب فيه في الأداء، ويُعنى بإدارة التعلم التي يقودها عضو هيئة التدريس. وهو عملية مقصودة ومخططة يقوم بها ويشرف عليها عضو هيئة التدريس داخل المؤسسة التعليمية أو خارجها بقصد مساعدة الطالب على تحقيق أهداف ونواتج التعلم المستهدفة.

التعلم Learning :

هو نشاط ذاتي يقوم به الطالب بإشراف هيئة التدريس أو بدونها، بهدف اكتساب معرفة أو مهارة أو تغيير سلوك. والتعلم هو كل ما يكتسبه الإنسان عن طريق الممارسة والخبرة، وهو الوجه الآخر لعملية التدريس ونتاج لها، ويقترن بها بحيث لا يمكن فصل أحدهما عن الآخر. وعند الحديث عن التدريس لابد من تسليط الضوء على التعلم لتكوين صورة واضحة ومكتملة حول الموضوع.

الفرق بين التدريس والتعلم:

يختلف التدريس عن التعلم في أن التدريس نشاط يقوم به شخص مؤهل؛ لتسهيل اكتساب المتعلم للمعارف والمهارات المطلوبة، أما التعلم فهو الجهود الذاتية التي يقوم بها الطالب لاكتساب مايسعى إلى تحصيله من معارف ومهارات.

استراتيجية التدريس Teaching Strategies :

تعرف استراتيجيات التدريس بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم الطلاب. ويمكن تعريفها بأنها مجموعة القواعد العامة والخطوط العريضة التي تهتم بوسائل تحقيق الأهداف المنشودة للتدريس. وتشير إلى الأساليب والخطط التي يتبعها عضو هيئة التدريس للوصول إلى أهداف التعلم. وهي مجموعة الأنشطة أو الآليات المستخدمة (العرض – التنسيق – التدريب - النقاش) بهدف تحقيق أهداف تدريسية محددة. وبالتالي فهي تشمل على مكونين وهما الطريقة methodology والإجراء procedure الذين يشكلان معاً خطة كلية لتدريس درس أو وحدة أو مقرر أو غيره.

أي أن عضو هيئة التدريس قد يسير وفقاً لأسلوبه الخاص في التدريس ناهجاً أي طريقة تدريس يختارها، لكنه لا يخرج عن إطار عام تحدد إجراءاته التدريسية العامة يُعرّف بالاستراتيجية.

وتشمل العناصر الآتية:

- الأهداف التدريسية.
- التحركات التي يقوم بها عضو هيئة التدريس وينظمها؛ ليسير وفقاً لها في تدريس المقرر.

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

- استجابات الطلاب الناتجة عن المثيرات التي يقدمها ويخطط لها وينظمها عضو هيئة التدريس.

أما استراتيجيات التعلم Learning Strategies :

فهي السلوكيات والإجراءات التي يخطط فيها الطالب والتي تهدف إلى التأثير على الكيفية التي يتمكن من خلالها من معالجة المعلومات وتعلم المهام المختلفة. كما تعرف بأنها الأنماط السلوكية وعمليات التفكير التي يستخدمها الطلاب وتؤثر فيما تم تعلمه ومعالجة مشكلات التعلم.

ويكون التعلم استراتيجياً عندما يعي الطلاب المهارات والاستراتيجيات (الإجراءات والطرق المحددة) الخاصة التي يستعملها في التعلم، ويضبطون محاولاتهم لاستعمالها.

الفرق بين استراتيجيات التدريس والتعلم:

الفرق بينهما هو من خلال الدور الذي يلعبه عضو هيئة التدريس في النظام التعليمي:

- تركز استراتيجيات التدريس على دور عضو هيئة التدريس الذي يقوم به في إدارة العملية التعليمية.
- أما استراتيجيات التعلم فتركز على أن يكون عضو هيئة التدريس ميسرة لعملية التعلم، والطالب هو محور هذه العملية.
- وتتضمن استراتيجيات التدريس استراتيجيات التعلم، ويمكن لعضو هيئة التدريس ضمن أي استراتيجية تعليم أن يستخدم أحد الاستراتيجيات التي تركز على تعلم الطالب

الفرق بين استراتيجية وطريقة وأسلوب التدريس:

يمكن تعريف طرق التدريس بأنها آلية وكيفية تنفيذ كل فعل من الأفعال المطلوبة لتطبيق الاستراتيجية بالاعتماد على مجموعة من المصادر والأدوات. وهي الطريقة التي يستخدمها عضو هيئة التدريس في توصيل المحتوى العلمي إلى الطالب أثناء قيامه بالعملية التعليمية. ويمكن لأي عضو هيئة التدريس أن يقوم بالتدريس بالطريقة التي تناسب مع طبيعة المحتوى المراد تقديمه، ومستويات الطلاب وإمكانياتهم مثل: المناقشات، وطرح الأسئلة، أو حل المشكلات، أو المشروعات، أو الاكتشاف والاستقصاء، والمحاضرات، والتدريب المعمل، والمشاريع البحثية، وهكذا.

وتستخدم طرق التدريس عادة من قبل عضو هيئة التدريس حيث تحدد آلية خلق البيئة المناسبة للتعلم وتحديد طبيعة النشاط الذي يتضمن دور عضو هيئة التدريس ودور الطالب خلال الدرس.

و ينبغي عدم الخلط بين مصطلح طريقة التدريس واستراتيجيات التدريس التي هي من الأساليب التي يستخدمها المعلم ضمن واحدة أو أكثر من هذه الطرق كجزء من التخطيط التربوي لتطوير نواتج التعلم المستهدفة.

ويمكن تلخيص الفرق بين الاستراتيجية والطريقة والأسلوب في التدريس، في أن الاستراتيجية أشمل

وأكثر مرونة من الطريقة والأسلوب، فهي التي يتم على أساسها اختيار الطريقة الملائمة للتدريس مع مختلف

الظروف والمتغيرات في الموقف التدريسي. أما طريقة التدريس فهي وسيلة الاتصال التي يستخدمها عضو هيئة

التدريس من أجل تحقيق هدف الدرس مع الطلاب. وأسلوب التدريس هو الكيفية التي يتناول بها عضو هيئة

التدريس طريقة التدريس. (مثال: أسلوب الإلقاء المباشر، أسلوب الإلقاء المتبوع بالعرض التوضيحي، أسلوب

الإلقاء الذي يتخلله الأسئلة) وبناءً عليه فإن الأسلوب هو جزء من الطريقة، وطريقة التدريس أعم وأشمل من

أسلوب التدريس. وكل استراتيجية تعليم يمكن أن ترتبط بمجموعة من طرق أو استراتيجيات التعلم.

ثانياً: مبادئ التدريس والتعلم الجيد:

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

التعلم ليس لعبة لتحدي الذاكرة في تذكر المعلومات والمعارف، وإنما يجب أن يهدف التدريس إلى فهم واستيعاب وتمكن الطالب من المعلومات والمهارات والقدرة على استخدامها في مواقف جديدة، وهذا لا يتم إلا من خلال مراعاة مبادئ التدريس السبعة الآتية وهي:

- 1- تشجيع التفاعل بين عضو هيئة التدريس و الطلاب: التواصل والتفاعل المستمر بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس سواء داخل قاعة المحاضرات أو خارجها، يعد العامل الأكثر أهمية في تحفيز الطلاب ومشاركتهم، ويجعل الطلاب يفكرون في قيمهم وخططهم المستقبلية.
- 2- تشجيع التعاون بين الطلاب: يتعزز التعلم بصورة أكبر عندما يكون على شكل جماعي؛ فالتدريس الجيد كالعامل الجيد الذي يتطلب التشارك والتعاون، وليس التنافس والانعزال.
- 3- تشجيع التعلم النشط: لا يتعلم الطلاب من خلال الإنصات و كتابة المذكرات، وإنما من خلال التحدث و الكتابة عما يتعلمونه و ربط ذلك بخبراتهم السابقة، بل و بتطبيقها في حياتهم اليومية.
- 4- تقديم تغذية راجعة سريعة: حيث إن معرفة الطالب بما اكتسبه وما لم يتعلمه يساعده على فهم طبيعة معارفه و تقييمها؛ فالطالب بحاجة إلى أن يتأمل فيما تعلمه، و ما يجب أن يتعلمه و إلى تقييم ما تعلمه.
- 5- توفير وقت كافٍ للتعلم: يمثل الوقت عاملاً أساسياً ومؤثراً على مستوى التعلم. وتخصيص مساحة مناسبة من الوقت يعني تعلماً فعالاً لطلاب، ويعني تدريساً فعالاً لأعضاء هيئة التدريس.
- 6- وضع توقعات عالية: التوقعات العالية مهمة لكل فئات الطلاب. توقع أكثر تجذب تجاوباً أكبر.
- 7- احترام التنوع، والمواهب، والخبرات، وأنماط التعلم: تنوع الطرق يقود إلى التعلم. يحتاج الطلاب فرصاً لإظهار مواهبهم، وطرقهم في التعلم.

كيف يمكن تشجيع الطالب على التعلم الفعال والنشط؟

إن تشجيع وحث الطالب على التعلم الفعال والنشط عملية ممكنة إذا تم التعرف على كيفية تحويله من شخص متلقي إلى شخص فعال ونشط في العملية التعليمية .

كيف يتعلم الطالب؟

تعلم الطالب لا يتم على مرحلة واحدة وإنما على مراحل وهي كالاتي

المرحلة الأولى: الاندماج Engaging:

وهي أن يعي الطالب أنه بحاجة إلى اكتساب معلومات للتعامل مع المحتوى العلمي، وهذه الخطوة لا تتحقق إلا إذا اندمج الطالب في عملية التعلم من خلال التعرف على الفكرة العامة للمحتوى العلمي.

المرحلة الثانية: تحدي المعرفة Challenge the Knowledge :

فلا ينتقل الطالب لهذه المرحلة إلا بعد أن يكون اندمج في الفكرة العامة للموضوع؛ وهذه المرحلة هي مرحلة تحدي لطالب بين ما تعلمه وما يجب أن يتعلمه. ولكي ينتقل الطالب لهذه المرحلة يجب أن ينخرط في حوار حول الموضوع سواء مع عضو هيئة التدريس أو مع زملائه كوسيلة للتحدي وتسمى هذه الطريقة التعلم من خلال الحوار.

المرحلة الثالثة: الاستقصاء Investigating:

وهي مرحلة البحث والتقصي حول المعلومة ومحاولة إدراك المفاهيم والعلاقات في محاولة للتوصل إلى إجابة عن الأسئلة التي لم يتمكن الطالب من التعامل معها في المرحلة السابقة.

المرحلة الرابعة اختبار الملاحظة Test the Observations:

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

وهي محاولة تحقق الطالب من صحة ودقة الإجابة عن السؤال الذي توصل له. وفي هذه المرحلة يطلب من الطالب التركيز على الفكرة الرئيسية، وربطها بالإجابة، للتوصل إلى معرفة حقيقية ذات معنى للطالب من خلال تقديمه لتفسير صحيح للإجابة التي توصل إليها.

أنواع التعلم:

من الممكن تصنيف التعلم إلى ثلاثة أنواع رئيسية على النحو الآتي:

١- التعلم التنافسي Competitive Learning

٢- التعلم الفردي Individualistic Learning

٣- التعلم التعاوني Cooperative Learning

التعلم التنافسي Competitive Learning:

التعلم التنافسي أحد أوجه التعلم المتمركز حول المادة الدراسية، ويكون موقف الطالب فيها سلبياً. ويكون عضو هيئة التدريس المصدر الرئيسي للتعلم، حيث يقوم بالقاء المعلومة على أسماع الطلاب، ويكون التقييم معياري المحك.

التعلم الفردي Individualistic Learning:

هو استقلال الطلاب في عملهم عن بعضهم بعضاً معتمدين على أنفسهم في إنجاز المهمة الموكلة إليهم يجب أن تثار دافعية الطالب لإنجاز المهمة الموكلة إليه في ضوء قدراته الخاصة. ودور عضو هيئة التدريس هنا يتلخص في ترتيب المحاضرة بشكل يجنب الطلاب تشتت الانتباه، كما تزودهم بالأدوات اللازمة للتعلم، وتجب على تساؤلاتهم

التعلم التعاوني Cooperative Learning:

يؤكد الكثير من الباحثين المهتمين بالتعليم على الفاعلية العالية للتعلم التعاوني؛ فالتعلم التعاوني يزيد من دافعية الطلاب وقدرتهم على التفكير الناقد، ويتم من خلاله التأكيد على العمل الجماعي والأخذ بالاهتمام بالعمل بروح الفريق بين الطلاب Teamwork، واستخدام هذه العلاقات في تحفيز التعلم.

أنماط التعلم Learning Styles:

هي مزيج من المميزات العقلية والانفعالية والجسمية التي تعمل مؤشرات ثابتة نسبياً على كيفية قيام الطالب باستقبال البيئة التعليمية والتفاعل معها والاستجابة لها، وتتمثل في أنماط السلوك والأداء التي يواجه بها الطالب الخبرات التربوية. وترجع جذور هذا الاختلاف إلى النظام العصبي الذي يشكل ويتشكل نتيجة تطور الشخص والشخصية وخبرات التعلم في البيت والمدرسة والمجتمع.

ثالثاً: معايير اختيار استراتيجيات التدريس والتعلم ومواصفاتها:

إن النجاح في التدريس يتطلب أن يكون عضو هيئة التدريس ملماً باستراتيجيات التدريس والتعلم المختلفة، وقادراً على اختيار واستخدام الاستراتيجية المناسبة التي تساعد على تحقيق نواتج التعلم المستهدفة. وهناك معايير عديدة ينبغي أخذها في الاعتبار عند اختيار استراتيجية التدريس، منها:

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

- ١- ملاءمة الاستراتيجية لنواتج التعلم : Learning Outcomes ويعني هذا اختيار الاستراتيجية المناسبة لتحقيق النتائج التعليمي المستهدف (ما يتوقع أن يعرفه الطالب ويستطيع أداءه، بعد نهاية المحاضرة، أو المقرر، أو البرنامج الدراسي) فعلى سبيل المثال عندما يكون الناتج هو لإثبات المعرفة بحقائق ومعارف معينة، فقد يستخدم عضو هيئة التدريس استراتيجية التدريس المباشر، أما إذا كان الناتج هو حل المشكلات، فقد تستخدم استراتيجية حل المشكلات.
- ٢- مناسبة الاستراتيجية للمحتوى الدراسي: ينبغي أن ترتبط الاستراتيجية بالمحتوى وطبيعة المادة الدراسية؛ ذلك لأن لكل مادة دراسية طبيعة خاصة تفرض على عضو هيئة التدريس اختيار استراتيجية وطرق معينة لتدريسها، فهناك مواد يغلب عليها الطابع النظري، وأخرى يغلب عليها الطابع العملي أو التجريبي.
- ٣- ملاءمة الاستراتيجية لمستوى الطلاب: بمعنى مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، وخبراتهم السابقة.
- ٤- أن تقود إلى التعلم النشط: بمعنى أن تجعل الطالب إيجابي ومشارك نشط في العملية التعليمية، وليس مجرد متلقي، وأن تحفز الطالب على التعلم الذاتي.
- ٥- مراعاة الإمكانيات المتاحة في المؤسسة التعليمية: من قاعات دراسية، ومصادر تعلم وأدوات وأجهزة، وأعداد الطلاب

مواصفات استراتيجيات التدريس والتعلم الجيدة:

- ١- الشمول: بحيث تتضمن جميع المواقف والاحتمالات المتوقعة في الموقف التعليمي
- ٢- المرونة والقابلية للتطوير: بحيث يمكن استخدامها من فرقة دراسية لآخرى
- ٣- الارتباط بأهداف تدريس الموضوع الأساسية
- ٤- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب

ويمكن القول إن استراتيجية التدريس الجيدة هي التي تكون فيها الطالب:

- محور العملية التعليمية.
- عضو فاعل في اكتساب المعلومات.
- ممارس للأنشطة والمهام التعليمية.
- ممارس لمهارات التعلم الذاتي.
- باحث عن المعارف، ويقوم بحل المشكلات واتخاذ القرارات.
- بناء للمعرفة، يسعى لمزيد من التعلم واكتساب المهارات

رابعاً: استراتيجيات التعلم والتدريس وتصنيفاتها

هناك عدة استراتيجيات للتعليم وللتعلم. وفيما يلي عرض لأهمها:

استراتيجيات التدريس وتصنيفها:

١- استراتيجيات التدريس المباشر:

ويتمثل دور عضو هيئة التدريس فيها في السيطرة التامة على مواقف التدريس والتعلم من حيث التخطيط، والتنفيذ، والمتابعة، بينما يكون الطالب هي المتلقي السلبي. ويتركز الاهتمام على النواتج المعرفية للعلم من حقائق ومفاهيم ونظريات. ومن أمثلتها المحاضرة، واستخدام الكتاب النظري والعملي وحل المسائل.

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

٢- استراتيجيات التدريس الموجه:

وفيها يؤدي عضو هيئة التدريس دوراً نشطاً في تيسير تعلم الطالب، ويكون الطالب نشطاً مشاركاً في عملية التدريس والتعلم. ويتركز الاهتمام على عمليات التعلم ونواتجه. ومن أمثلتها الاكتشاف الموجه.

٣- استراتيجيات التدريس غير المباشر:

وفيها يلعب عضو هيئة التدريس دوراً نشطاً في تيسير تعلم الطالب، ويكون الطالب نشطاً ومشاركاً في عملية التدريس والتعلم. ويتركز الاهتمام على عمليات التعلم، ومن أمثلتها العصف الذهني، والاكتشاف الحر، والاستقصاء.

نماذج من استراتيجيات التدريس:

على الرغم من أن المحاضرة هي الطريقة الأكثر استخداماً في التعليم العالي، إلا أن هناك دراسات كثيرة لتقييم فعاليتها وفائدتها، بوصفها وسيلة لتعزيز تعلم الطلاب، أثارت بعض التساؤلات حول مدى فاعليتها. وعلى أي حال، فإن التعليم العالي يشهد تحولاً من التركيز على اكتساب المعرفة فقط إلى التركيز على اكتساب المهارات والقيم والاتجاهات التي تساعد الطالب في حياته التعليمية والمهنية. وهذا يتطلب تحولاً في طرق واستراتيجيات التعلم والتدريس المستخدمة. وفيما يلي أهم أنواع استراتيجيات التدريس:

١- استراتيجية الإلقاء (المحاضرة) : Lectures

هي من أقدم استراتيجيات التدريس، وأكثر الطرق شيوعاً حتى الآن. وهي عبارة عن قيام عضو هيئة التدريس بتقديم المعلومات والمعارف للطلاب وتقديم الحقائق والمعلومات المرتبطة بالموضوع المطروح.

أساليب تطوير المحاضرة:

- التوقف عدة مرات خلال المحاضرة، يسمح فيها للطلاب بتعزيز ما يتعلمه، كأن يسأل ما الأفكار الرئيسية التي تعلمها حتى الآن؟ تكليف الطلاب بحل مهمة (دون رصد درجات) ومناقشتهم في النتائج التي توصلوا إليها.
- تقسيم المحاضرة إلى جزئين يتخللهما مناقشة في مجموعات صغيرة حول موضوع المحاضرة
- استخدام شرائح عرض البوربوينت بطريقة صحيحة.
- إعطاء أسئلة قبل المحاضرة بيوم وتكليف الطلاب بالوصول إلى الإجابة الصحيحة في البيت، ويطلب منهم تقييم إجاباتهم أثناء سير المحاضرة حيث يخصص وقتاً لذلك، ويفضل أن يكون على مراحل، أي في أثناء توقفات يصطنعها عضو هيئة التدريس لكي يشد انتباه الطلاب.
- يمكن إعطاء الطلاب في بداية المحاضرة مجموعة من الاسئلة المتعلقة بالموضوع، ثم يطلب منهم محاولة الإجابة عنها لمدة خمس دقائق، ثم يترك لهم وقفات لتقييم إجاباتهم أثناء سير المحاضرة وأخذ الإجابات بعد التصحيح في نهاية المحاضرة؛ لكي تدفع الطلاب على التفاعل ومتابعة المحاضرة.

٢- استراتيجية المناقشة: Discussion

وفيها يحدد عضو هيئة التدريس الموضوع الذي سوف يناقشه الطلاب وعناصر الموضوع، ويعد مجموعة من الاسئلة المرتبة التي تعطي إجابات كافية عن كل عنصر من عناصر الموضوع، ويلقي عليهم الاسئلة ويقوم بالتعليق على إجاباتهم، ومن ثم يربط بين كل المعلومات ويضعها في صورة متكاملة تعطي معنى للموضوع.

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

وتعد المناقشة وسيلة من وسائل تعميق الفهم للمادة المدروسة، وتتيح لعضو هيئة التدريس معرفة نقاط القوة والضعف لدى الطلاب، وتنمي لديهم مهارات الإصغاء واحترام وجهات نظر الآخرين، ومهارات التعبير عن الرأي والثقة بالنفس، وتنمي كثيراً من المهارات العقلية العليا كمهارات التفكير الناقد والإبداعي، والتحليل والاستنباط وعلى عضو هيئة التدريس مراعاة مجموعة من النقاط لجعل هذه الطريقة فعالة عند استخدامها في تدريس بعض الموضوعات، وهي:

- أن تكون الأسئلة مناسبة لنواتج التعلم ومستوى الطلاب.
- أن تكون الأسئلة مثيرة لتفكير الطلاب.
- إعطاء الطلاب زمن انتظار، يتيح لهم التفكير والتواصل في الحوار والمناقشة
- مراعاة مشاركة جميع الطلاب بالمناقشة.

٣- استراتيجية التجارب المعملية والتمارين: Practical and Experimental Work

يتم تدريس الدروس العملية والتمارين في المعامل الخاصة بكل قسم عملي والتي تجهز بادوات واجهزة تناسب الاحتياجات العملية لكل مقرر دراسي، ويتم ذلك إما بالتواجد المباشر داخل المعمل، أو عن طريق الانترنت باستخدام ال (Virtual Lab.s أو ال IOT (Internet Of Things).
تمثل الدروس العملية والتمارين للطلاب بكلية الهندسة فرصة لتطبيق طرق تعلم مختلفة عما يتم في قاعات المحاضرات وتتيح للطلاب الاحتكاك والإشراف المباشر مع اعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وفرصة لنقل المهارات والخبرات المعملية من اعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم الى الطلاب.
تتضمن المقررات الدراسية في العلوم الاساسية والتطبيقية دروس عملية وتمارين اساسي ومكمل للمقرر الدراسي وتقوم الاقسام العلمية بالاستفادة الكاملة من الدروس العملية في تحقيق المهارات العملية كجزء من مخرجات التعليم المستهدفة وذلك باتباع مايلي :

- أ- تجهيز معامل كل قسم بالبنية الاساسية والاجهزة والمعدات العملية اللازمة للتدريس
- ب- يتم تعريف الطلاب على الادوات والاجهزة التي تحتاج اليها التجارب العملية بالمقرر واستخدامها بطريقة آمنة.
- ت- تقوم ادارة الدروس العملية داخل المعمل اساساً على شرح المبادئ النظرية لإجراء التجارب وعلى العرض امام الطلاب اذا احتاج الامر لذلك ثم يترك الطلاب فرادى او فى مجموعات صغيرة لانتجاوز ثلاثة طلاب لاجراء التجارب بأنفسهم ويتم توجيه الطلاب فى الوصول الى النتائج المرجوة من خلال الاشراف المباشر من اعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.
- ث- يتم تقييم اداء الطلاب فى نهاية المعمل عن طريق مقارنة نتائج الطلاب التى توصلوا اليها مع النتائج القياسية ومناقشة اسباب وجود اي فوارق بينهما.

٤- استراتيجية حل المشكلات: Problem Solving

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

تمثل عمليات وأنشطة حل المشكلات إحدى الاستراتيجيات الأساسية في الأنشطة المتمركزة حول الطلاب التي تعتمد على تفعيل أداء الطلاب من خلال تنشيط بينتهم المعرفية، واسترجاع خبراتهم السابقة، لبناء معارف، واكتساب مفاهيم جديدة. وتتضمن حل المشكلات عمليات وأنشطة متعددة، ويراعي فيها مجموعة من المبادئ الرئيسية، منها:

- رفع الدافعية للتعلم (تؤكد الاستراتيجية على ربط التعلم بالحياة و تشعر الطلاب بفائدته)
- التفكير (تؤكد على عمليات التوقعات، والفروض، والفحص، والاختيار، والتعميم والتأكد من معقولية الحلول).
- يتم التأكيد على إيجابية الطالب، حيث يعطى فرصة للتواصل من خلال دراسة المشكلة، وفحصها، وبناء التوقعات حولها، والتنبؤ بالحلول، وصياغتها، ودراستها للوصول إلى النتائج وكتابتها. ويمكن العمل في هذه الاستراتيجية بشكل فردي أو جماعي وفي كليهما لا بد من التأكيد على مجموعة من العمليات.
- استراتيجية حل المشكلات تتطلب من الطالب العمل باستقلالية؛ للوصول إلى حل الموقف المشكل من خلال بناء التوقعات أو فرض الفروض ودراستها.

٥- استراتيجية التعلم القائم على المشروعات: Projects

المشروع هو أي عمل ميداني تقوم به الطالب ويتسم بالناحية العملية التطبيقية. وفيه يكلف الطلاب بالقيام بالعمل في صورة مشروع يضم عدداً من وجوه النشاط. ويستخدم الطالب الكتب والبحث عن المعلومات أو المعارف وسيلة نحو تحقيق أهداف المشروع وإنجازه تحت إشراف عضو هيئة التدريس. وهذه الاستراتيجية تساعد على:

- ربط المحتوى بالحياة الواقعية.
- تنمية مهارات التخطيط لدى الطلاب، وقيامهم بنشاطات متعددة تؤدي إلى إكسابهم خبرات جديدة متنوعة.
- تنمية عادات تحمل المسؤولية، والتعاون، والتحمس للعمل، والاستعانة بالمصادر المختلفة.
- إتاحة حرية التفكير وتنمية الثقة بالنفس، ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب

٦- استراتيجية التعليم التعاوني: Cooperative Education

يتحقق التعلم التعاوني من خلال تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة، تضم مستويات معرفية مختلفة، يتراوح عدد أفراد المجموعة الواحدة ما بين (٤-٦) أفراد، وتعطى كل مجموعة مهمة تعليمية واحدة، ويعمل كل عضو في المجموعة وفق الدور الذي كلف به، ويتم الاستفادة من نتائج عمل المجموعات بتعميمها على الطلاب كافة. مزايا التعلم التعاوني:

- يجعل الطالب محور العملية التعليمية.
- مناسب لمختلف المقررات الدراسية.
- ينمي المسؤولية الفردية والجماعية لدى الطلاب.
- يكسب الطلاب مهارات القيادة والتواصل مع الآخرين وإدارة الوقت.

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

- يؤدي إلى تقوية روابط الصداقة وتطور العلاقات الشخصية بين الطلاب.
- ينمي مفهوم الذات لدى الطالب وتقته بنفسه.
- يساعد على تعلم وإتقان ما يتعلمه الطالب من معلومات ومهارات.
- يؤدي إلى كسر الروتين وإيجاد الحيوية والنشاط للموقف التعليمي.
- يتيح فرصة للعمل بروح الفريق والتعاون والعمل الجماعي

٧- استراتيجية العصف الذهني : Brain Storming

العصف الذهني أسلوب تعليمي وتدريبى يقوم على حرية التفكير . ويستخدم من أجل توليد أكبر كم من الأفكار؛ لمعالجة موضوع من الموضوعات المفتوحة من المهتمين أو المعنيين بالموضوع خلال جلسة قصيرة . حيث يقوم عضو هيئة التدريس بعرض المشكلة ويقوم الطلاب بعرض أفكارهم ومقترحاتهم المتعلقة بحل المشكلة وبعد ذلك يقوم عضو هيئة التدريس بتجميع هذه المقترحات ومناقشتها مع الطلاب ثم تحديد الأنسب منها . ويعتمد هذا الأسلوب على إطلاق حرية التفكير والتركيز على توليد أكبر قدر من الأفكار . وهذه الطريقة تشجع على المشاركة النشطة من قبل الطلاب، وتشجع على العمل في مجموعات، وتشجع على توليد أفكار جديدة، وتسهم في تنمية قدرات الطلاب على الإبداع، والتفكير الناقد، وتنمي القدرة على التعبير بحرية، وكذلك الثقة بالنفس.

٨- استراتيجية التعليم بالاكشاف: Discovery Education

يمثل الاكتشاف عملية تتطلب من الفرد إعادة تنظيم المعلومات المخزونة لديه، وتكييفها بشكل يمكنه من رؤية علاقات جديدة لم تكن معروفة لديه من قبل .وتكمن أهمية الاكتشاف في أنه يساعد الطالب في تعلم كيفية تتبع الدلائل، وتسجيل النتائج، وبذلك يتمكن من التعامل مع المشكلات الجديدة. ويوفر التدريس بالاكتشاف المزايا الآتية:

- يوفر للطلاب فرصاً عديدة؛ للتوصل إلى استدلالات باستخدام التفكير المنطقي سواء الاستقرائي أو الاستنباطي.
- يشجع الاكتشاف التفكير الناقد، وينمي المستويات العقلية العليا كالتحليل والتركيب والتقييم.
- يعود الطالب على التخلص من التسليم للآخرين والتبعية التقليدية.
- يعطي الطالب دوراً فاعلاً في اكتشاف المعلومات، مما يساعده في الاحتفاظ بالتعلم
- يساعد على تنمية الإبداع والابتكار.
- يزيد من دافعية الطالب نحو التعلم بما يوفره من تشويق وإثارة، يشعر بها الطالب في أثناء اكتشافه للمعلومات بنفسها.

٩- استراتيجية التعليم الإلكتروني : E-Learning

يتسم العصر الحالي بالتوسع في جميع المجالات المختلفة ولضمان مسايرة هذا التوسع المعرفي والتطور العلمي والتوظيف التقني يصبح دور التعليم هو تنمية الطالب في الجانب المعرفي والمهاري وذلك بأساليب وطرق تدريسية متعددة ، يغرت في الطالب تجاه توظيف التكنولوجيا في الحياة اليومية ، وتمثل الوسائل التعليمية مجموعة من الأجهزة والأدوات والمواد

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

التي يستعملها عضو هيئة التدريس لتحسين وتسهيل عملية التدريس والتعلم، ومن الأدوات التي يتم استخدامها نافذة المودل MOODLE والتي يتم من خلالها رفع المواد الدراسية واختبارات سريعة وتسليم واجبات والمشاركات الطلابية والتعديل من الأمكانيات الأخرى التي تسهل العمية التعليمية.

[/http://41.128.145.66:7777/moodle](http://41.128.145.66:7777/moodle)

وللتمكن من إلقاء المحاضرات يوجد تطبيق Big Blue Button  والذي يتيح التفاعل بالصوت والصورة ومشاركة الملفات عبر MOODLE ، وأيضاً تسجيل المحاضرات لسهولة الحصول عليها مرة أخرى.

بالإضافة إلي استخدام نافذة SIS لتسهيل عملية التسجيل في المقررات الدراسية وعرض الدرجات للطلاب وتسجيل الحضور والغياب

<http://41.128.145.66/HU/Default.aspx>

١٠- استراتيجية دراسة الحالة: Case Study

تقوم هذه الاستراتيجية على جمع بيانات ومعلومات كثيرة وشاملة عن حالة فردية أو عدد محدود من الحالات وذلك بهدف الوصول الى فهم أعمق للظاهرة المدروسة ومايشابها من ظواهر، حيث يتم جمع البيانات عن الوضع الحالي للحالة المدروسة. مزايا استراتيجية دراسة الحالة:

- توفر معلومات تفصيلية وشاملة ومتعمقة عن الظاهرة المدروسة وبشكل لا توفره أساليب أخرى
 - تساعد على اجراء دراسات أخرى في المستقبل
 - يمكن الوصول الى نتائج دقيقة وتفصيلية حول وضع الظاهرة المدروسة
 - تفيد في عملية التنبؤ لأنها تشمل الدراسة في الماضي والحاضر
- عيوب استراتيجية دراسة الحالة:

- تحيز الباحث في بعض الأحيان عند التحليل وتفسير نتائج الظاهرة المدروسة، الأمر الذي يؤدي الى عدم اتصاف النتائج بالموضوعية.
- تقوم هذه الطريقة على دراسة حالة منفردة أو حالات قليلة فقط.
- صعوبة اختيار دراسات الحالة التي يجب أن تكون حالات مثالية.
- عدم صحة البيانات المجمعَة أحيانا مما يؤدي الى عدم مصداقية النتائج المترتبة.

١١- استراتيجية التعلم الذاتي: Self Learning

الأسلوب الذي يعتمد على نشاط المتعلم بمجهوده الذاتي الذي يتوافق مع سرعته وقدراته الخاصة مستخدما في ذلك مصادر المعلومات المختلفة. تحت اشراف عضو هيئة التدريس أو بدونه، والذي يمارس فيه الطالب المتعلم النشاطات التعليمية فردياً ، وينتقل من نشاط إلي آخر متجهاً نحو الأهداف التعليمية المقررة بالمقدار الذي يناسبه، مما يساعد على تطوير الطالب معرفياً ومهارياً ووجدانياً.

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

مزايا استراتيجية التعلم الذاتي:

- يأخذ الطالب دوراً إيجابياً ونشطاً في التعلم
- يمكن التعلم الذاتي الطالب من إتقان المهارات الأساسية اللازمة لمواصلة تعليم نفسه بنفسه.
- يولد لدى الطالب الاحساس بتحمل مسؤولية التعلم.
- يدرب الطلاب علي حل المشكلات.
- التعلم الذاتي يثير اهتمام الطالب.
- يخلق لدى الطالب الشجاعة الكافية لدراسة مجال اهتمامه دون انتظار مُعلم يشرح له.

عيوب استراتيجية التعلم الذاتي:

- الحد من التفاعل ما بين عضو هيئة التدريس والطالب.
- طبيعة بعض المقررات لا تسمح بتطبيق هذه الاستراتيجية.
- قد تكون هناك بعض النقاط الغامضة التي تحتاج الى تفسير من قبل عضو هيئة التدريس.

١٢- استراتيجية العروض التعليمية: Educational presentations

ويقصد بها استخدام عضو هيئة التدريس الأجهزة المرئية والمسموعة في عملية الشرح.

مزايا استراتيجية العروض التعليمية:

- تقديم مادة مشوقة للطلاب.
- تقديم بدائل عن الوسائل التقليدية المعهودة مثل السبورة.
- التحكم في عرض المادة العلمية بشكل تدريجي.

عيوب استراتيجية العروض التعليمية:

- قد يشعر الطالب بالملل نظراً لطول مدة العرض في بعض الأحيان.
- تفقد فرصة التفاعل بين الطلاب.

١٣- استراتيجية تعلم الأقران: Peer learning

ويقصد بها قيام أحد الطلاب المتفوقين دراسياً بالمساعدة في تعليم طلاب أصغر منه سناً أو أقل منه في المستوى

الدراسي تحت اشراف عضو هيئة التدريس.

مزايا استراتيجية تعلم الأقران:

- يساعد الطلاب على تحمل المسؤولية.
- يتيح الفرصة لتقويم أداء الطلاب بصورة فردية.
- يساعد على تطوير مهارات الادارة والتنظيم لدى الطلاب.
- تساعد على زيادة التحصيل الدراسي لدى الطلاب.
- تساعد على خلق الثقة بالنفس لدى الطلاب.

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

- فرصة لخلق علاقات اجتماعية جيدة بين الطلاب.
- تقضي على الملل وتجعل المادة العلمية مثيرة للتعلم.
- عيوب استراتيجية تعلم الأقران:
- التعود على الأساليب التقليدية مما يحد من تطبيق هذه الاستراتيجية.
- عدم كفاية دراية الطالب بالمحتوى موضوع الدراسة.
- قلة مهارات الطلاب في ادارة المناقشات.
- الخوف من نقد الآخرين لكسر المألوف في التعليم.

١٤ - إستراتيجية لعب الأدوار: Flipped Classroom/ Role Playing

لعب الأدوار هو أسلوب تدريبي يقوم الطلاب بأداء وضع افتراضي أو حقيقي أمام الحضور ويتم إعطاء الطلاب الخلفية الضرورية وبعض الأفكار حول كيفية تنظيم أدوارهم ولكن ليس هناك حواراً أو نصاً محدداً بل يتم توليد ذلك أثناء لعب الأدوار. بعد نهاية العرض يقوم الطلاب المشاهدون والمشاركون معاً بمناقشة الأمر لموضوع لعب الأدوار، كما يمكن توظيفها في البرامج التدريب الميداني للطلاب وكذا عمليات المحاكاة لمختلف الوظائف أو العمليات التي تحدث داخل المؤسسات المختلفة.

- الألعاب التعليمية Educational games:

وهي أسلوب يهدف إلى تدريس بعض المعلومات والمهارات للطلاب من خلال إجراء منافسة بين طالب واخر، أو بين الطالب والبرنامج، ويقنصر دور المحاضر فيها على إبداء بعض الملاحظات والتوجيهات.

مزايا استراتيجية لعب الأدوار:

- عرض الموضوعات بشكل درامي يساعد على زيادة استيعاب الطلاب.
- يبني التلقائية ومهارات حل المشكلات.
- يشجع الطلاب على المشاركة.
- يمكن أن يساعد في بناء مهارات الاتصال الشخصي وبناء الثقة بالنفس.
- التعلم من خلال العمل.

عيوب استراتيجية لعب الأدوار:

- يعتمد النجاح على قدرات الطلاب المشاركين وديناميكية المجموعة.
- قد تحتاج للكثير من الموارد.
- ليس كل المشاركين حريصين وجادين في لعب الأدوار.
- يصعب تطبيق هذه الاستراتيجية في المجموعات الكبيرة.

١٥ - استراتيجية التدريب المهني والزيارات العلمية: Practical Training and Scientific Visits

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

العملية التي تتم من خلالها الممارسة الميدانية وتستخدم فيها أسس متعددة مستهدفة مساعدة الطالب على استيعاب المعارف وتزويده بالخبرات الميدانية وإكسابه المهارات الفنية وتعديل سمات شخصيته بما يؤدي إلى نموه المهني عن طريق ربط النظرية بالتطبيق من خلال الالتزام بمنهج تدريبي يطبق في مؤسسات وبإشراف مهني، ويشمل ذلك الزيارات العلمية

مزايا استراتيجية التدريب المهني:

- تساعد الطالب في التعرف على المجالات التطبيقية في مجال التخصص.
- تساعد الطالب في التعرف على المجالات الوظيفية المتاحة له بعد التخرج.
- تعد الطالب لتحمل المسؤولية والانضباط في العمل وتنمية مهارات الاتصال مع الآخرين.
- تساعد الكلية في التعرف على آراء جهات العمل حول مستوى الطالب المتدرب.
- تساعد الكلية في معرفة متطلبات سوق العمل مما يساعدها في تقويم برامجها الدراسية بصفة مستمرة لكي تكون أكثر ملائمة لتلك المتطلبات.
- تبادل الخبرات بين الجهات الأكاديمية بالكلية وجهات العمل.
- المساعدة في فتح قنوات تعاون بين الكلية وجهات العمل.

سلبات التدريب المهني:

- صعوبة التكيف مع جو التدريب على بعض الطلاب.
- قد يشعر الطلاب المتدربون بالإحباط والشعور بنقص المهارات في بداية التدريب.
- مشكلة عدم تقبل المحيط من فريق العمل.
- مشكلة توجيه الانتقادات بكثرة من قبل مشرف التدريب.

١٦- استراتيجية التبادل الطلابي : Student Mobility

يتم رفع كفاءة ومهارات أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والطالب عن طريق عمل بروتوكولات تبادل بين الجامعات المختلفة ، بهدف نقل الخبرات العلمية والمعملية و وجود قنوات اتصال بين جامعة هليوبوليس والجامعات الإقليمية و العالمية.

١٧- استراتيجية المسابقات العلمية : Scientific Competitions

تهدف الجامعة علي رفع الجانب العملي للطلاب بمساعدتهم بتسهيل الاشتراك في المسابقات العلمية المحلية والدولية وذلك عن طريق توفير المواد الخام والمعامل والكوادر المدربة .

١٨- استراتيجية ورش العمل: Work Shops

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

لقاء بين مجموعة من الطلاب يتراوح عددها ما بين ٦ الى ٧ طلاب، يمكن أن يستمر لساعات طويلة، يتم فيه تبادل الآراء والخبرات حول موضوع معين، ويتم الخروج به ببعض التوصيات المتعلقة بموضوع الدراسة، ويتم عرضها في نهاية ورش العمل على جميع الطلاب للاستفادة منها.

مزايا ورش العمل:

- تحفيز الطلاب على المشاركة كفريق عمل متكامل.
- زيادة التفاعل بين الطلاب.
- تبديل الأدوار بين المعلم الذي يلقي المعلومة والمتعلم المتلقى لها.
- احترام الفروق الفردية بين المتعلمين.

عيوب ورش العمل:

- قد يتبادل الطلاب بعض المعلومات الخاطئة.
- صعوبة عرض كل المحتوى العلمي في ورش العمل نظرا لضيق الوقت المتاح.
- تتطلب ورش العمل قاعات كبيرة في المساحة.
- صعوبة التعامل مع الأعداد الكبيرة من الحاضرين.

١٩- استراتيجية المحاضرات الخاصة Specific Enhancement Lectures

هذه الاستراتيجية تستخدم في عمل التدريبات وطرح التساؤلات ومناقشة الامتحانات الدورية خلال الساعات المكتنبة لاعضاء هيئة التدريس وتستخدم خاصة للطلاب المتعثرين دراسيا.

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

خامسا: آلية مراجعة الإستراتيجية وتحديثها:

وفي هذا المقام:

- 1- تراجع الكلية إستراتيجيات التدريس والتعلم دوريا في ضوء نتائج الإمتحانات ونتائج إستقصاء الطلاب وأعضاء هيئة التدريس وأعضاء الهيئة المعاونة وتقارير البرامج التعليمية والمقررات الدراسية .
- 2- تسعى الكلية إلى الإستفادة وتطوير نتائج مراجعة إستراتيجيات التدريس .

سادسا: طرق التقييم:

شمولية التقييم

التقييم عملية يقصد بها التعرف على مدى تحقيق نواتج التعلم المستهدفة والمقصود بالشمولية هو أن تنصب عملية التقييم على جميع جوانب نمو الطالب (المعرفي -الوجداني - المهاري) وهذا يؤدي إلى تنوع أساليب التقييم وأدواته.

أنواع التقييم

أولا: التقييم المبني - القبلي PRE-EVALUATION

ويتم عند الالتحاق بالكلية وذلك بهدف التأكد من توافر بعض المهارات اللازمة لدى الطالب التي تساعد على الارتقاء وتحسين مستوى الخريج. وينقسم إلى:

- 1- الاختبارات الشخصية.
- 2- إختبار تحديد مستوى اللغة.

ثانيا: التقييم البنائي - التكويني FORMATIVE EVALUATION

ويطلق عليه أحيانا التقييم المستمر ويقصد به العملية التقييمية التي يقوم بها عضو هيئة التدريس للطالب طوال مدة الدراسة بالمرحلة الجامعية.

ومن أهداف هذا النوع من التقييم :

1. تحديد عناصر القوة والضعف لدى الطالب.
2. تعريف الطالب بنتائج التقييم البنائي.
3. تحفيز الطالب للتعلم المستمر.

ومن أساليب هذا النوع من التقييم :

- 1- المشاركة الفعالة أثناء المحاضرة.
- 2- الإختبارات الشفهية.
- 3- الاختبارات التحريرية.
- 4- التكاليفات المنزلية.
- 5- العروض التقديمية للأبحاث.
- 6- الأبحاث العلمية.

المحدثة لمواجهة جائحة كورونا

ثالثاً: التقييم التجميحي - الختامي SUMMATIVE EVALUATION

ويعنى الحكم على مدى تحقيق نواتج التعلم بهدف اتخاذ قرارات مثل نقل المتعلم إلى مستوى أعلى أو تخرجه. ويتم عادة في نهاية تدريس محتوى أو برنامج تعليمي أو نهاية مرحلة التعليم وهي اختبارات من النوع محكي المرجح. وينقسم إلى :

- ١- الإختبارات النهائية والدرجة التي يعطيها عضو هيئة التدريس للطالب
- ٢- الدرجة التي يحصل عليها الطالب في نهاية الفصل الدراسي ويتم حسابها عن طريق جمع جميع الدرجات الفصلية ودرجة الاختبار النهائي، وفي ضوءها يتقرر نجاح أو رسوب الطلاب وتصنيفهم إلى متفوقين، متوسطين، متعثرين

وسائل التقييم الشامل وأدواته

أ- الإختبارات TESTS

١- الإختبارات التحصيلية TESTS ACHIEVEMENT

أولاً: الإختبارات الشفهية Tests Oral

ثانياً: الإختبارات التحريرية Written Tests

٢- إختبارات معملية Practical Tests

٣- إختبارات سريعة (QUIZZES)

ب- تقارير (REPORTS)

ج- الملاحظة OBSERVATION

تعتبر الملاحظة وسيلة هامة من وسائل التقييم إذ أنها تلقى الضوء على سلوك الطالب وأفعاله وليس على أقواله لأنه في بعض الأحيان يكون هناك فرق كبير بين الأفعال والأقوال.

د- الحوار والمناقشات الصفية CLASS DISCUSSION

تمثل المناقشات الصفية مصدراً هاماً للمعلومات حول تعلم الطالب وقدراته ومدى تقدمه ويمكن للاستاذ أن يقيم أداء الطالب من خلال المناقشات الصفية.

هـ- المشروعات التطبيقية. PROJECTS.

و- ملف إنجاز الطالب :PORTFOLIO

يضم عينات من الأعمال والأنشطة والمشروعات والتقارير التي يقوم بها الطالب ويشمل مدى ما حققه من تقدم ونمو لتحقيق أهداف محددة ويشارك الطالب في اختيارها من خلال معايير وأسس توضع مسبقاً لهذا الاختيار، وقيمة البورتفوليو تكمن في أنها توفر الفرصة للطلاب في أن يكون مشاركا وفعالاً نشطاً في عمليات التعليم.

ز- الامتحانات عبر الانترنت ONLINE EXAMS :

تعتبر الامتحانات عبر الانترنت أحد وسائل التقييم المستخدمة في حالة عدم تمكن الطالب من التواجد في الكلية لإداء الامتحانات ، وهي أيضاً وسيلة سهلة ومنظمة ، حيث يتم وضع بنك أسئلة للاختبار منها وإمكانية التنوع في الأسئلة، وأيضاً تساعد علي توحيد أسلوب التصحيح ورصد الدرجات للطلاب.

يعتمد

عميد الكلية