



معهد المنصورة العالي
للهندسة والتكنولوجيا
وحدة ضمان الجودة

استراتيجية التعليم والتعلم

٢٠٢٤

المحتويات

- المقدمة.
- رؤية ورسالة المعهد.
- أهداف استراتيجية التعليم والتعلم
- استراتيجيات التعليم والتعلم.
- طرق التدريس
- نظم تقويم الطلاب
- سياسات المعهد لتنفيذ برامج التدريب الميداني

المقدمة

يقوم معهد المنصورة العالي للهندسة والتكنولوجيا بتحديث استراتيجيات التعليم والتعلم حتى يتمكن المعهد من تحقيق رسالته في تقديم خريج قادر على الابتكار والتطوير المستمر والمنافسة في سوق العمل، ولتحقيق المعايير القومية الأكاديمية **NARS ٢٠١٨** القائمة على الجدارات. تشمل استراتيجيات التعليم والتعلم على أهداف استراتيجيات التعليم والتعلم المرتبطة بغايات وأهداف المعهد، وطرق وأساليب وأنشطة التعليم والتعلم لمقررات برامج المعهد، أسس وآليات وأنواع وأساليب تقويم نتائج العملية التعليمية التي يضمن بها المعهد تحقيق أهدافه التعليمية.

رؤية ورسالة المعهد

الرؤية



تحقيق التميز والريادة كمؤسسة تعليمية هندسية على المستوى المحلى والإقليمي لمواكبة التطورات الهندسية وتنمية قدرات منسوبيه التعليمية والمهنية وتقديم بحث علمي متميز بما يخدم المجتمع وتنمية البيئة.

الرسالة



إعداد مهندسين متميزين قادرين على التطوير المستمر والابتكار والمنافسة في سوق العمل في التخصصات الهندسية المختلفة وتقديم بحث علمي يتواكب مع التطور العلمي والبحثي والارتقاء بالأداء المهني بما يسهم في خدمة المجتمع وتنمية البيئة.

أهداف استراتيجية التعليم والتعلم

إن أهداف استراتيجيات التعليم والتعلم لابد أن تتسق مع الأهداف الإستراتيجية للمعهد والمتعلقة بالتعليم والتعلم وهي:

- التطوير المستمر للبرامج التعليمية وضمان جودة العملية التعليمية.
- تطوير وتحديث الموارد المادية للمعهد.
- تنمية قدرات الطلاب الخريجين بما يدعم الابتكار والمنافسة في سوق العمل.
- الاستفادة من الوسائل التكنولوجية الحديثة لتحسين نواتج العملية التعليمية.

وقد تم صياغة أهداف استراتيجيات التعليم والتعلم على النحو التالي:

أهداف استراتيجية التعليم والتعلم



- 1 تطبيق استراتيجيات التعليم والتعلم التي تدعم لتعلم الذاتى.
- 2 وضع برنامج للتدريب الميدانى يتم تنفيذه تحت اشراف المعهد لجميع التخصصات لضمان تحقق نواتج التعلم.
- 3 وضع نظام للتقويم يتسق مع المعايير الأكاديمية المرجعية القومية 2018 NARS القائمة على الجدارات.
- 4 وضع نظم تقويم وتغذية راجعة فعالة.
- 5 تطوير موارد التعليم والتعلم والتسهيلات الداعمة.

ولتحقيق أهداف استراتيجيات التعليم والتعلم تبنى معهد المنصورة العالي للهندسة والتكنولوجيا عدد من الإستراتيجيات التي يمكن أن تستخدم في التعليم والتعلم بالبرامج الأكاديمية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

هي فن توظيف مجموعة من طرق وتقنيات التعليم والتعلم لتحقيق نواتج التعلم للبرنامج بأقصى فاعلية ممكنة في ضوء الامكانيات المتاحة، ووجود بدائل تعليمية. تعتبر الاستراتيجية أشمل من الطريقة، فالطريقة تقع ضمن الاستراتيجية وقد تستخدم طرق عديدة أو طريقة واحدة ملائمة مع مختلف الظروف والمتغيرات في الموقف التعليمي من أجل تنفيذ الاستراتيجية، ويتوقف ذلك على نوع الأهداف التي يسعى عضو هيئة التدريس الى تحقيقها.

استراتيجيات التعليم والتعلم التي تبناها المعهد هي:



1- التعلم النشط Active learning

هي إستراتيجية تركز على التفاعل بين الطالب وعضو هيئة التدريس والمادة العلمية والذي يكون فيه جزء كبير من آلية التعلم على الطالب ويكون دور المحاضر توجيهيا لتنفيذ المهارات المرتبطة بموضوع المحاضرة. في تلك الاستراتيجية يكون الطالب له دور فاعل فيما يتلقاه من علوم ومعارف ومفاهيم فيكون جزء كبير منها معتمداً على التحصيل الذاتي للطالب وقراءاته الموجهة وأبحاثه الخاصة. ويكون دور المحاضر في تلك الحالة ليس كونه مصدراً للمعلومة، ولكنه موجهاً لأداء الطالب أثناء عملية التعلم ومرشداً وناصحاً يعمل على الإجابة على تساؤلات الطلاب بالإجابة أحيانا وبمصدرها أحيانا أخرى.

2- إستراتيجية التعلم التعاوني: Cooperative Learning Strategy

في هذه الاستراتيجية يكون تعلم الطالب من خلال كونه فرداً فاعلاً في مجموعة - أو مجموعات عمل تنظم العمل فيما بينها لأداء مهمة ما أو مشروع أو تحقيق هدف تعليمي معين.

تتميز تلك الاستراتيجية بكل ما يميز استراتيجية التعلم التفاعلي إلا أنها تزيد عليها بما ترسخه في نفس الطالب من احساس بالمسؤولية تجاه المجموع وتنمية روح التعاون مع الآخر وإدراك فكرة أن نجاح الفرد يرتبط بنجاح المجموعة وأن قيمة الفرد تعلقو بعلو قيمة المجموعة والعكس صحيح. ويزيد دور المحاضر هنا عن كونه مرشداً ليصبح دور مدرب فريق والذي يعمل على تنمية روح الفريق لدى الأفراد ويرشدهم لآليات التعاون والتنسيق فيما بينهم.

3- إستراتيجية التعلم الإلكتروني: E-Learning Strategy

وهو شكل من أشكال التعليم عن بعد، حيث تستبدل الفصول التقليدية بالفصول الافتراضية على شبكة الإنترنت. وتعتمد هذه الإستراتيجية على استخدام تطبيقات الحاسب والوسائط المتعددة وشبكات الاتصال والتواصل في نقل المهارات والمعارف حيث يمكن تقديم المحتوى عبر مواقع الاستضافة للمقررات والمنصات الإلكترونية وهذا ما يمكن الطالب من الوصول إلى مصادر التعليم في أي وقت ومن أي مكان.

4- إستراتيجية التعليم المدمج / التعليم الهجين: Hybrid/ Blended

هي إستراتيجية تجمع بين خصائص كل من التعليم التقليدي وجهها لوجه والتعلم الإلكتروني من خلال شبكة الإنترنت في نموذج متكامل يستفيد من أقصى التقنيات المتاحة لكل منهما. وهذا الشكل تكاملي بين التعليم والتعلم يتيح للطالب التحكم بالوقت (فلم يعد يقتصر على اليوم الدراسي) والمكان (فلم يعد يقتصر على مبني المؤسسة التعليمية) والمسار (فلم يعد يقتصر على النمط الذي يستخدمه عضو هيئة التدريس لتوافر البرامج التفاعلية المختلفة) ووتيرة التعلم (فلم تعد تقتصر على وتيرة واحدة في فصل فيه العديد من الطلاب) .

٥- إستراتيجية التعلم التجريبي Experimental Learning:

تتم هذه الإستراتيجية من خلال قيام الطالب بعمل تجارب معملية أو محاكاة أو زيارات ميدانية إلى مواقع العمل لتطبيق المعارف المكتسبة في بعض المواضيع بما يؤدي إلى ترسيخ المفاهيم لدى الطالب. وتنمي تلك الطريقة مهارات التفكير الناقد والتحليل والتركيب والاستدلال المنطقي لدى الطالب. كما تنمي تلك الطريقة في الطالب الثقة في النفس والقدرة على الفعل والوصول للنتائج.

٦- إستراتيجية التعلم الذاتي: Self-learning:

هي إستراتيجية تعتمد على قيام الطالب بتحصيل المعارف والمهارات معتمداً على قدراته الذاتية في التحصيل من مصادر التعليم المختلفة ووفقاً لسرعته في التعلم مما يحقق مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.

٧- إستراتيجية حل المشكلات Problem Solving:

مواقف تدريسية يتبع فيها عضو هيئة التدريس منهجاً علمياً يبدأ باستثارة تفكير الطلاب بوجود مشكلة ما تستلزم التفكير والبحث عن حلها وفق خطوات علمية مُحددة، ومن خلال ممارسة عدد من النشاطات التعليمية. في الموقف المشكل الجديد الذي يواجهه.

٨- إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات: Project Based Learning:

المشروع هو أي عمل ميداني يقوم به الطالب ويتسم بالناحية العملية التطبيقية. وفيه يكلف الطلاب بالقيام بعمل 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:

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

طرق التدريس Instructional methods

ويطلق عليها طرق التعليم والتعلم وهي خطوات واجراءات يستخدمها عضو هيئة التدريس لتحقيق نواتج التعلم بما يتناسب مع طبيعة المحتوى ومستويات الطلاب وتكون اجراءاتها محددة، أي الكيفية التي ينظم بها عضو هيئة التدريس المواقف التعليمية واستخدامه للوسائل والانشطة المختلفة تبعاً للموقف التعليمي، ووفق خطوات منظمة لإكساب طلابه المعارف والمهارات والاتجاهات المرغوبة.

ومن أنواع طرق التعليم والتعلم التي تستخدم في عملية التدريس:

1- المحاضرة التقليدية Traditional Lecture



احدى طرق التدريس الملائمة لتوصيل أكبر قدر من المعلومات للطلاب من وجهة نظر عضو هيئة التدريس.

2- المحاضرة التفاعلية Interactive Lecture



في طريقة المحاضرة التفاعلية يحرص المحاضر على اشراك الطالب في العملية التدريسية عن طريق إثارة انتباهه وحثه على المشاركة الفاعلة مرة واحدة على الأقل في بعض الممارسات التعليمية مثل تشجيعه على إبداء الرأي أو الملاحظات أو الاستفسار أو التوقع...الخ. تؤدي تلك الممارسة إلى ضمان الاحتفاظ بانتباه الطالب ومتابعته لما يدور داخل المحاضرة مما يحسن من قدر الاستيعاب الذهني لدى الطالب.

3- العصف الذهني Brainstorming



موقف تدريس يعتمد على استثارة أفكار الطلاب والتفاعل معهم، انطلاقاً من خلفيتهم العلمية، حيث يعمل كل طالب كعامل مُحفز لأفكار الطلاب الآخرين، ومُنشط لهم في أثناء إعداد الطلاب لقراءة، أو مناقشة أو كتابة موضوع ما، وذلك في وجود موجّه لمسار التفكير، وهو عضو هيئة التدريس. وتنمي تلك الطريقة قدرة الطالب على توليد الأفكار الإبداعية دون التقيد بقيود التفكير المنطقي. وتنمي تلك الطريقة مهارات التفكير الإبداعي، والتحرر من القيود، وسيولة الأفكار، والتعبير عن الفكرة، والثقة في النفس.

4- حل المشكلات Problem Solving



مواقف تدريسية يتبع فيها عضو هيئة التدريس منهجاً علمياً يبدأ باستثارة تفكير الطلاب بوجود مشكلة ما تستلزم التفكير والبحث عن حلها وفق خطوات علمية مُحددة، ومن خلال ممارسة عدد من النشاطات التعليمية. في الموقف المشكل الجديد الذي يواجهه.

0- المشروعات الصغيرة Mini- projects



هو موضوع أو مشكلة يقوم ببحثها ودراستها طالب أو مجموعة من الطلاب مستخدمين ما يلزم من قراءات وأنشطة ومقابلات وتجارب بتوجيه من عضو هيئة التدريس. وينتج عن المشروع مخرجا مثل تقرير أو بحث أو نموذج لجهاز يتم عرضه على بقية الطلاب في قاعة الدراسة. هذه الطريقة تصلح لمختلف المقررات الدراسية وتنمي مهارات التواصل مع الأقران وغيرهم وأيضا قدرة الطالب على عرض أفكاره بثقة.

6- التعلم التعاوني Cooperative learning



يقسم الطلاب الى مجموعات صغيرة غير متجانسة (أي تضم مستويات معرفية مختلفة) وتتعاون المجموعة الواحدة في تحقيق هدف أو أهداف معرفية أو اجتماعية تعود عليهم بفوائد تعليمية متنوعة.

7- الفصل المقلوب Flipped classroom



تقوم عملية التعلم ضمن الصف المقلوب على نمط مختلف تماما على ما نراه مطبق في قاعات الصفوف التقليدية. لا تبدأ العملية التعليمية في الصف المقلوب بشرح عضو هيئة التدريس، لأنها تبدأ فعليا قبل وقت المحاضرة من خلال قيام عضو هيئة التدريس بشرح مسجل للمادة التعليمية واختيار بعض المواد التعليمية المساندة التي تتحدث عن الموضوع ويرسلها إلى طلابه بشكل مسبق سواء من خلال مجموعات الشبكات الاجتماعية أو منصات التعلم الإلكتروني المهم أنها تصل إلى الطلبة قبل وقت المحاضرة بيوم على الأقل.

لهذا، قبل أن تبدأ المحاضرة يكون أمام الطالب مهمة أساسية وهي أن يدرس بشكل مسبق الموضوع الذي قدمه له عضو هيئة التدريس. من خلال تلك الفيديوهات التعليمية التي يعدها عضو هيئة التدريس والمواد المساندة التي يختارها عضو هيئة التدريس بعناية من شبكة الإنترنت والتي تناسب الموضوع ومستوى طلابه، يمكن للطلاب الحصول على المعلومات الأساسية بشكل أفضل مما لو شرحها في الصف الدراسي. والآن في الصف الدراسي يلتقي عضو هيئة التدريس مع طلابه ويشاركهم في مجموعة من الأنشطة التي جهزها مسبقا لهم لتعميق الفهم وإشعارهم بمدى تقدمهم في فهم المادة والقدرة على استخدامها في حل مسائل وتمارين وتطبيق ما درسوه بشكل فعلي في حل مشكلات وتطوير مشاريع تعزز من ثقتهم بأنفسهم وتترك فيهم شغف الاستمرار في تعلم المزيد وتطور لديهم مهارات القرن الواحد والعشرين.

نظم تقويم الطلاب

التقويم هو العملية التي ترمى الى معرفة جودة تعلم الطلاب وأدائهم ومعرفة مدى النجاح أو الفشل في تحقيق الأهداف العامة للبرنامج ومدى نجاح العملية التعليمية، وكذلك نقاط القوة والضعف بها، حتى يمكن تحقيق الأهداف المرجوة بأحسن صورة ممكنة.

أثناء تقويم الطالب لابد من مراعاة التالي:

- 1- تكون أداة التقييم هي المادة الامتحانية النظرية أو الامتحان الشفوي.....الخ
- 2- يتم القياس بالنسبة لمعيار الدرجة الكلية للامتحان.
- 3- يتم التقييم بمقارنة درجة الطالب بالدرجة الكلية واصدار حكم بنجاح أو رسوب الطالب.
- 4- يتم التقويم بإعداد برامج علاجية بعد اصدار حكم بنجاح أو رسوب الطالب.



❖ سياسات التقويم:

- تقوم ادارة المعهد بمتابعة كل الأعمال الخاصة بعملية التقويم لتقييم نواتج التعلم في ضوء توصيف البرنامج والمقررات.
- تلتزم ادارة المعهد بمتابعة اجراءات عملية سير الامتحانات مع مراعاة الشفافية والعدالة في وضع الامتحانات ومراجعتها (تشكيل الكنترول – لجان الامتحانات- وضع المادة الامتحانية- تصحيح ومراجعة الامتحانات).

- الاعلان عن نتائج تقويم الطلاب وفقا للمواعيد المحددة مسبقا بأساليب متنوعة.
- تحليل نتائج تقويم الطلاب لمتابعة اكتسابهم للمخرجات التعليمية واستثمار المعلومات لاتخاذ قرارات بشأن ادخال تعديلات أو تطويرات على البرامج والمقررات ووسائل التقييم وتحسين العملية التعليمية.

❖ أدوات التقييم:

عند تقويم نواتج التعلم المتنوعة للبرامج ومقرراتها فان علينا أن نختار أداة التقييم الملائمة لكل ناتج تعلم فلا توجد أداة أو وسيلة تقويم واحدة يمكن أن تقيس كل نواتج التعلم. كما أن الاعتماد على أداة تقويم واحدة يعد مخاطرة كبيرة، فالأداة ربما لا تكون دقيقة أو مناسبة لقياس بعض نواتج التعلم. ولذا فقد تم استعراض العديد من أدوات التقييم التي تناسب نواتج التعلم المختلفة.

١- التقييم التكويني Formative Evaluation

يطلق عليه أحيانا التقييم المستمر ويعرف بأنه العملية التقييمية التي يقوم بها عضو هيئة التدريس أثناء المراحل المختلفة لعملية التعلم من بدايتها حتى نهايتها، ومن الاساليب والطرق التي تستخدم فيه الاختبارات السريعة (Quizzes)، المناقشة، ملاحظة أداء الطالب، الواجبات والمهام.

٢- اختبارات تحريرية Written Exams.

٣- اختبارات نهاية الفصل الدراسي الشفهية. Oral Exams.

٤- اختبارات نهاية الفصل الدراسي العملية Practical Exams.

٥- ملف الانجاز للطالب: (Portfolio)

تجميع هادف ومنظم لأعمال الطالب وانجازاته عبر مدة زمنية محددة ويتم مراجعتها فى ضوء محكات محددة للحكم على مدى تحقيق نواتج التعلم. ويحتوي ملف الانجاز على:

- 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 وأدوات التقييم.

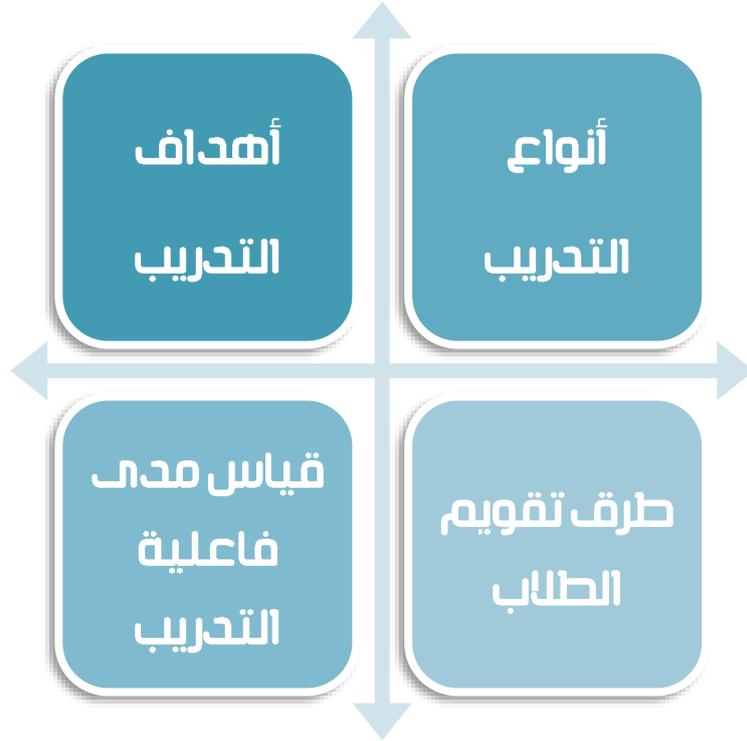
٦- مشاريع التخرج

٧- التدريب العملي

٨- مقاييس التقدير (Rubrics):

نظام موحد لحساب الدرجات، أو التقييم للعمليات، أو المهام أو المشاريع المصغرة وفق آلية واضحة. وقد يكون شامل وتحليلي بحيث يتم اعطاء قيم تفصيلية لكل خطوة أو مرحلة من مراحل انجاز المهمة.

سياسات المعهد لتنفيذ برامج التدريب



❖ أنواع التدريب

- 1- **تدريب عملي ١ (داخلي):** القسم العلمي مسؤول عن وضع الآليات التي يتم بها تنفيذ التدريب الداخلي.
- 2- **تدريب عملي ٢ (ميداني):** قام المعهد بإنشاء وحدة التدريب الميداني لتكون مسؤولة عن التدريب الميداني لبرامج المعهد. تقوم الوحدة مع الأقسام العلمية باختيار أماكن التدريب الميداني.

❖ أهداف التدريب

- التصرف بمهنية والالتزام بأخلاقيات الهندسة
- القيادة والعمل ضمن فريق غير متجانس.
- استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة.
- التواصل بشكل فعال باستخدام وسائط وأدوات ولغات مختلفة للتعامل مع التحديات الأكاديمية / المهنية بطريقة نقدية وإبداعية.

❖ طرق تقويم الطلاب

يتم تقييم الطالب بناء على:

- ١- فحص استمارة حضور وغياب الطالب خلال فترة التدريب.
- ٢- فحص التقرير الذي أعده الطالب عن فترة التدريب الميداني.
- ٣- فحص التقرير المعد من قبل جهة التدريب.
- ٤- مناقشة الطالب والتحقق من فاعلية التدريب الميداني في تنمية المهارات المستهدفة منه (من خلال تشكيل لجنة من اعضاء هيئة التدريس المخصصة لكل قسم ويتم اعلان المواعيد من خلال صفحة المعهد) مع وضع درجة تقديره.

قياس مدى فاعلية التدريب

يستخدم المعهد أدوات مناسبة لتقييم فاعلية التدريب مثل:

- استقصاء رأي الطالب والمشرفين وجهات التدريب عن مدى تحسن المهارات المهنية عند الطالب وأهم المشاكل التي واجهت الطالب مع تقديم مقترحات للتحسين.
- تحليل النتائج ومناقشتها للاستفادة منها في تطوير آلية التدريب.