وثيقة سياسات التعليم والتعلم

برنامج هندسة القوى والآلات الكهربية

قسم الهندسة الكهربية ـ كلية الهندسة ــ جامعة المنوفية

سياسات التعليم والتعلم

لبرنامج هندسة القوى والآلات الكهربية سياسات فعالة للتعليم والتعلم لضمان تحقيق مخرجات تعلم البرنامج واكتساب الخريج الجدارات المطلوبة والتي تساعده على الابتكار والابداع والانخراط في سوق العمل، وتتلخص هذه السياسات في المحاور الآتية:

المحور الأول: المقررات الدراسية

تلتزم سياسات برنامج هندسة القوى والآلات الكهربية بتطبيق المعايير الأكاديمية المرجعية في وضع وتطوير المقررات الدراسية والمناهج، وتهدف المقررات الدراسية على اكساب الطالب الجدارات اللازمة ليصبح خريج البرنامج قادر على التعامل في تطبيقات مجالات هندسة القوى والآلات الكهربية في سوق العمل، ويراعي البرنامج المراجعة الدائمة والتقويم المستمر مما يدعم عملية تطوير المقررات الدراسية، وتتضمن عملية التقويم فحص نتائج استقصاء اراء الطلاب والخريجين وأرباب المصلحة في هذا الشأن. تتميز غالبية المقررات الدراسية في برنامج هندسة القوى والآلات الكهربية بتطورها المستمر وحداثتها حيث يتم ذلك في اطار مواكبة احدث التطبيقات العلمية وتوضيح مدى ارتباطها بالمقرر الدراسي، ويستطيع الطلاب في مرحلة البكالوريوس بعد اكتساب الجدارات العملية من مختلف المقررات الدراسية في المراحل السابقة معرفة أحدث الابحاث العلمية في مختلف التطبيقات ومحاولة ايجاد طرق مختلفة وحلول بديلة ويتم تطبيق ذلك من خلال مشروع التخرج على سبيل المثال في المرحلة النهائية من الدراسة مما ينتج عنه خريج مناسب لسوق العمل.

المحور الثاني: أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة

تعتمد سياسات التعليم والتعلم ببرنامج هندسة القوى والآلات الكهربية بشكل رئيسي على أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بالبرنامج، حيث يتميز البرنامج باحتوائه على مدارس علمية مختلفة ومتميزة في مختلف التخصصات، وهذا بالإضافة الى التعاون البيني بين هذه المجموعات المختلفة داخل القسم لإثراء عملية التعليم والتعلم وكذلك النشر الدولي للأبحاث العلمية بهدف الارتقاء بمستوى البحث العلمي الذي يعزز تطوير التعليم والتعلم، ويساهم أعضاء هيئة التدريس في تنمية وتطوير سياسات التعليم والتعلم من خلال عدة استراتيجيات:

- **استراتيجية التعليم من خلال التدريس المباشر:**

تُستخدم هذه الاستراتيجية في المحاضرات التي يُعدها ويديرها عضو هيئة التدريس، ويتم فيها تقديم المادة التعليمية من خلال التعليم التفاعلي وذلك بطرح الأسئلة ومحاولة الإجابة عليها من خلال المناقشات بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والتي تساعد في الحصول على التغذية الراجعة من الطلاب، ومن أمثلة التدريس المباشر: المحاضرة، العرض التوضيحي باستخدام شاشات العرض والفيديوهات المختلفة لتوضيح المادة العلمية، التدريبات والتمارين بمساعدة الهيئة المعاونة.

- **استراتيجية التعليم من خلال التدريس غير المباشر:**

حيث يتم توفير الفرص للطلاب لممارسة مهاراتهم من خلال الاجابة على بعض الاسئلة التي يتم طرحها في المحاضرة من خلال التعليم التفاعلي بين الطلاب وعضو هيئة التدريس، الى جانب تشجيع الطلاب على تقديم تقارير فردية حيث يساهم ذلك في دعم استراتيجية التعليم والتعلم بشكل غير مباشر، كما يتم مساعدة الطلاب الذين يواجهون صعوبات في الفهم والاستيعاب.

- **استراتيجية التعلم الذاتي:**

تعتمد استراتيجية التعلم الذاتي على قدرات الطالب الذاتية في تحصيل المعارف من مصادر مختلفة، مثل شبكة الإنترنت أو من خلال مكتبة الكلية ، وتهدف الاستراتيجية إلى تنمية مهارة الطالب علي مواصلة التعلم بنفسه، مما يساعده علي التقدم والتطور وتعلم كل ما هو جديد في مجال الهندسة الكهربية، ويتم تطبيق هذا الأسلوب في الأبحاث والتقارير التي يُكلف بها الطالب في كل مقرر دراسي، وكذلك من خلال مشروعات التخرج، ويتركز دور عضو هيئة التدريس في دعم ذلك من خلال تشجيع التفاعل بين الطلاب وخاصة في إجراء المشروعات البحثية، و مساعدة الطلاب على اكتساب السلوك الإيجابي للعمل الجماعي، والوصول لمصادر تعليم مختلفة ومشاركتها بين الطلاب مما يؤدي الى تطوير العملية التعليمية بنجاح.

- **استراتيجية التعليم الالكتروني:**

التعليم الإلكتروني وسيلة تدعم العملية التعليمية وتحولها من طور التلقين إلى طور الإبداع والتفاعل العلمي وتنمية مهارات الطلاب وتهدف إلى إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات تجمع كل الأشكال الإلكترونية للتعليم والتعلم والتي تعتمد على تطبيقات الحاسبات الإلكترونية وشبكات الاتصال والوسائط المتعددة في نقل المهارات والمعارف والتي تتضمن تطبيقات عبر الويب وغرف التدريس الافتراضية حيث يتم تقديم المحتوى العلمي للمقررات عبر شبكة الإنترنت والأشرطة السمعية والفيديوهات ويمكن للطالب الوصول إلى مصادر التعليم في أي وقت وأي مكان، ويساهم عضو هيئة التدريس في ذلك من خلال رفع المقررات الكترونيًا لسهولة الحصول عليها.

تتلخص أدوار أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة في برنامج هندسة القوى والآلات الكهربية في بناء ودعم سياسات التعليم والتعلم من خلال الاستراتيجيات الموضحة أعلاه، كما يحرص البرنامج على توافق التخصصات الفرعية لأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة القائمين على التدريس مع طبيعة المقررات الدراسية التي يتم تدريسها مما يساعد في رفع كفاءة العملية التعليمية، هذا الى جانب سعى البرنامج الى تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس بتشجيعهم ودعمهم للمشاركة في الندوات والمؤتمرات العلمية ونشر الابحاث والاشراف على رسائل الماجستير والدكتوراه للهيئة المعاونة والراغبين من المهندسين على استكمال الدراسات العليا الداخلية والخارجية بالمشاركة مع هيئات التدريس بالجامعات المصرية والاجنبية لما له من أثر إيجابي على تطوير العملية التعليمية.
كما يتم توفير الامكانيات والبيئة المناسبة لأعضاء هيئة التدريس للقيام بمهامهم التدريسية من خلال تطوير قاعات التدريس والمدرجات والمعامل والفصول الدراسية، وتَقديم الدعم المطلوب لتطوير المناهج الدراسية واستخدام التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية.
يراعي البرنامج وضع الخطط المستقبلية مثل الخطة الخمسية لتعيين المعيدين لاستكمال النسب المطلوبة من أعضاء الهيئة المعاونة

بالبرنامج وكذلك وضع خطط تخصصات الدراسات العليا للهيئة المعاونة بما يضمن وجود العدد الكافي بالتخصصات المطلوبة طبقا للنسب التي تقرها معايير الجودة ولضمان تحقيق التواصل المطلوب بين الاجيال العلمية المختلفة.

المحور الثالث: الطلاب

يسعى البرنامج بالاهتمام بالطلاب باعتبارهم محور العملية التعليمية وذلك بتقديم سياسات فعالة لضمان دعمهم وتنمية مهاراتهم كالآتي:

أولا: دعم الطلاب من خلال:

- توفير وسائل الحصول على المعلومات المكتبية ووسائل الاتصال الالكتروني بين الطلاب واعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة.
- تقوية أواصر الصلة بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.
- استخدام طرق مختلفة لتقييم المستوى العلمي للطلاب لتحقيق عدالة التقييم.
- توفير كافة تسهيلات التعليم والتعلم وصيانتها.
- تنويع أساليب التدريس المستخدمة لتحقيق الاهداف العملية الموجودة.
- تشجيعهم على ابداء شكواهم ومن ثم التعرف عليها وحلها.
- تحفيز الطلاب المتميزين وذلك من خلال حفلات التكريم ووضع أسماءهم في لوحات الشرف ومن خلال مكافآت التفوق المالية وغيرها
- مساعدة الطلاب المتعثرين وذلك بالتواصل معهم أثناء الساعات المكتبية والريادة الطلابية الخاصة بهم مع أعضاء هيئة التدريس

ثانيا: تنمية مهارات الطلاب من خلال تشجيعهم على:

- إبداء رأيهم مما ينمي التفكير المنطقي لديهم.
- الوصول إلى حلول متعددة ومتنوعة ورفع قدراتهم على إعطاء تفسير للحلول التي توصلوا إليها.
- الوصول للنظريات والقواعد بأنفسهم بطريقة الاكتشاف.
- التعلم التعاوني لزيادة قدراتهم على الوصول إلى حلول متعددة ومتنوعة ومبتكرة.
- التعلم الذاتي والتعليم عن بعد طبقا لسياسات خطة التعليم الهجين.
- اتباع اسلوب العصف الذهني لمناقشة الأسئلة والمشاريع التي تخدم العملية التعليمية.

المحور الرابع: أساليب التعليم والتعلم

الأسلوب	الوصف
محاضرات	تلقى محاضرات في جميع المقررات الخاصة بالبرنامج.
تمارين	يقوم اعضاء الهيئة المعاونة بمتابعة الطلاب ومساعدتهم في تطبيق وحل التمارين في جميع المقررات الخاصة بالبرنامج.
معامل	توجد معامل متخصصة بالبرنامج لتغطية كافة التخصصات الدقيقة والفرعية موزعة على مختلف المستويات الدراسية حتى مرحلة البكالوريوس مما يساعد على تنمية ورفع كفاءة العملية التعليمية من خلال التجارب المعملية التي تؤدي الى فهم المقررات النظرية.
تقارير	يطلب من الطلاب تقديم تقارير في المقررات الدراسية في جميع السنوات الدراسية مما يساعد في تنمية مهارات البحث والتعلم الذاتي لدى الطلاب.
مشروعات	يشارك الطلاب في مختلف المشاريع متضمنا ذلك مشاريع صغيرة يتم الانتهاء من تصميمها وتنفيذها في فترة زمنية قصيرة وذلك لبعض المقررات الدراسية الى جانب مشروع التخرج في مرحلة البكالوريوس، وتتميز المشاريع باحتوائها على تصميم وتنفيذ بعض التطبيقات اللازمة بصورة عملية مما يساعد الطالب على اكتساب مهارات متميزة في الجانب العملي، ويقوم الطلاب من خلال هذه المشاريع بإعداد الدراسات والتقارير المناسبة ومحاولة حل المشكلات من خلال العمل الجماعي مما يساعد في تطوير مهارة العمل الجماعي لدى الطالب.
رحلات علمية	ينظم البرنامج رحلات علمية وزيارات ميدانية للطلاب للأماكن الصناعية المختلفة والتي يشرف عليها أعضاء هيئة التدريس بالبرنامج.

المحور الخامس: المستجدات

تضمنت سياسات التعليم والتعلم في البرنامج تغييرا في الفترة المواكبة لجائحة كورونا حيث تم تطبيق نظام التعليم عن بعد خلال الفصل الدراسي الثاني من عام ٢٠١٩-٢٠٢٠ وبنظام التعليم الهجين في العام الدراسي ٢٠٢٠- ٢٠٢١ بناء على قرار المجلس الأعلى للجامعات، وذلك استجابة للمستجدات التي ظهرت، اعتمادا على استراتيجيات التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد تم اعداد وتفعيل المقررات الكترونيا حيث تم التواصل بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب من خلال رفع المحتوى العلمي على منصة التعلم الالكتروني التي أنشأتها جامعة المنوفية خصيصا لهذا الامر، بالإضافة الى استخدام وسائل التواصل التفاعلية الاخرى لتقديم المحاضرات على هيئة شرائح عرض وفيديوهات، وكذلك استخدام المعامل الافتراضية لعمل التجارب العملية، وعمل لقاءات تفاعلية

من خلال برنامج زووم، واستخدام منصة اليوتيوب، وتبادل ملفات العرض من خلال مجلدات الدرايف والايميلات وبعض تطبيقات الهواتف الذكية التي تدعم التواصل الجيد بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.