Faculty of Engineering

Magazine

مجلة شهرية لكلية الهندسة

July 2024 | العدد 31 | يوليو ٢٠٢٤

١. كلية الهندسة بجامعة النهضة تطلق برنامجًا تدريبيًا رياديًا لتطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس
٢. إبتكار جديد في علم المواد ومقاومة الاجهادات لطلاب قسم الهندسة المدنية
٣. تأثير إضافة نانو كربونات الكالسيوم على خصائص الخرسانة عالية الأداء في مرحلة مبكرة من عمرها
٤. مشروع تخرج نظام مساعدة القيادة المتقدم القائم على تقنية V2X
٥. نظارات ذكية لمساعدة الأشخاص ضعاف البصر
٦. كلية الهندسة جامعة النهضة تُطلق برنامجاً تدريبياً ميدانياً فى قطاع السكك الحديدية بالقاهرة
٧. آلة بيع الوجبات الخفيفة مع نظام الدفع.
٨. مركبة ذاتية القيادة تعمل بالطاقة الكهربائية والشمسية
٩. خط انتاج قائم على فرز المنتجات آلياً باستخدام المتحكم المنطقي المبرمج
١٠. تصميم نظام الواح شمسية لإمداد خط انتاج بالتحكم المنطقي المبرمج

NUB
NAHDA UNIVERSITY
IN BENI SUEF
جامعة النهضة - ببني سويف

مجلة كلية الهندسة جامعة النهضة
متخصصة فى مجالات العلوم الهندسية
تصدر شهرياً
العدد الحادى والثلاثون
يوليو 2024

رئيس مجلس الإدارة
أ.د/ سالم محمود الخضرى

نائب رئيس مجلس الإدارة
أ.د/ سيد عبد القادر أحمد

أعضاء مجلس الإدارة
أ.د/ حسن محمود
أ.د/ رجب السقا
أ.د/ مصطفى ديب
أ.د/ جمال دسوقى
أ.د/ أحمد عبد المنعم
د/ محمد سعد
د/رشوان مشهور
أ.م.د/ أحمد دنقل

رئيس التحرير
م.م/ عبدالرحمن الشريف

هيئة التحرير
م/ ايهاب حمام
م/ بسمه عبد الحكيم
م/رضوي ماجد
م/حازم علاء
م/ محمد نبيل

محتويات العدد

١. قطاع الجودة و التدريب .
٢.قطاع التعليم والطلاب.
٣. قطاع مشاريع التخرج.

«الرؤية»

أن تكون كلية الهندسة متميزة عربياً و إفريقياً و أن تتسم بالإبداع و الإبتكار 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 اكاديمية 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.

أ.د/حسام الملاحي - رئيس جامعة النهضة :رفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس له أهمية كبيرة في تحسين جودة التعليم العالي وتطوير العملية التعليمية بشكل عام

كلية الهندسة بجامعة النهضةتطلق برنامجًا تدريبيًا رياديًا لتطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس

في إطار جهود جامعة النهضة المستمرة لتعزيز كفاءة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، أطلقت كلية الهندسة بجامعة النهضة البرنامج التدريبي الصيفي الأول من نوعه على مستوى الجامعات المصرية. يهدف البرنامج إلى تطوير مهارات البحث العلمي والنشر الدولي، إلى جانب تحسين استراتيجيات التدريس وتطوير المناهج باستخدام أحدث التقنيات.

تأتي هذه المبادرة تحت رعاية الأستاذ الدكتور/ حسام الملاحي - رئيس الجامعة، الذي أكد في تصريحاته أن الجامعة تسعى دائمًا لدعم وتمكين كوادرها الأكاديمية من خلال توفير فرص تدريبية تواكب التطورات الحديثة في التعليم العالي والبحث العلمي. وأوضح أن هذا البرنامج يمثل خطوة استراتيجية نحو تحقيق رؤية الجامعة لتعزيز مكانتها كمؤسسة تعليمية رائدة تقدم تعليمًا عالي الجودة.

قاد الأستاذ الدكتور/ سالم الخضري - عميد كلية الهندسة، الجهود لتنظيم وإعداد البرنامج التدريبي، مشيرًا إلى أن الهدف الأساسي هو تحسين الأداء الأكاديمي والبحثي لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم. وأكد أ.د/ سالم الخضري أن الاستثمار في الكوادر البشرية هو مفتاح النجاح في تحقيق التميز الأكاديمي، لافتًا إلى أن الدورات التدريبية ركزت على محاور أساسية، مثل استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم، استراتيجيات التدريس الفعّال، وطرق إعداد الأبحاث للنشر في المجلات الدولية.

وشدد أ.د/ سيد عبد القادر - وكيل كلية الهندسة على تضمن فعاليات البرنامج سلسلة من ورش العمل التطبيقية التي شملت موضوعات مثل تصميم المناهج الدراسية المبتكرة، تحسين استراتيجيات التواصل مع الطلاب، وتطوير المهارات البحثية. ولاقى البرنامج استحسان المشاركين الذين أظهروا حماسًا كبيرًا للاستفادة من هذه الفرصة، معبرين عن تقديرهم للجهود التي تبذلها الجامعة لتعزيز مهاراتهم وتطوير قدراتهم.

وأكد الأستاذ الدكتور حسام الملاحي على أهمية استمرار مثل هذه المبادرات التي تسهم في رفع جودة العملية التعليمية وتعزز من مكانة جامعة النهضة على المستويين المحلي والدولي. من جانبه، شدد الأستاذ الدكتور/سالم الخضرى على أن هذه الدورات ليست مجرد تدريب، بل هي استثمار طويل الأمد في مستقبل التعليم والبحث العلمي في الجامعة.

وتجسد هذه المبادرة رؤية جامعة النهضة لخلق بيئة تعليمية ملهمة ومبتكرة، تهدف إلى تطوير مهارات كوادرها الأكاديمية، بما يسهم في تحقيق الريادة والتميز في مجال التعليم العالي والبحث العلمي.

تحت قيادة أ.د/ سالم الخضري - عميد الكلية "دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم لرفع كفاءة العملية التعليمية وتطوير أساليب البحث العلمي و النشر الدولي"

تعتبر الدورات التدريبية من أهم الوسائل التي تساهم في تطوير المهارات والمعارف لدى الأفراد، مما ينعكس إيجابياً على أدائهم المهني والشخصي. تلعب هذه الدورات دوراً كبيراً في تحسين الكفاءة والإنتاجية، وتساعد على مواكبة التطورات السريعة في مختلف المجالات. إليك بعض الدورات التدريبية المهمة: ١. دورة البحث العلمي والنشر الدولي: تساعد هذه الدورة الباحثين على فهم أسس البحث العلمي وكيفية كتابة الأوراق البحثية بشكل صحيح. كما تركز على كيفية نشر الأبحاث في المجلات العلمية الدولية، مما يعزز من فرص الباحثين في الحصول على اعتراف دولي بأعمالهم. ٢. دورة مهارات العرض الفعال: تُعنى هذه الدورة بتطوير مهارات العرض والتقديم، وهي مهارات أساسية لأي محترف. تركز الدورة على كيفية إعداد وتقديم العروض بشكل جذاب وفعال، مما يساعد على إيصال الأفكار والمعلومات بشكل واضح ومؤثر. ٣. دورة مهارات الاتصال الفعال: تُعد مهارات الاتصال الفعال من أهم المهارات التي يحتاجها الأفراد في حياتهم المهنية والشخصية. تركز هذه الدورة على تحسين مهارات الاستماع والتحدث، وفهم التواصل غير اللفظي، وإدارة النزاعات بشكل فعال. ٤. دورة التخطيط الاستراتيجي: تساعد هذه الدورة المشاركين على فهم أسس التخطيط الاستراتيجي وكيفية إعداد وتنفيذ الخطط الاستراتيجية. تركز الدورة على تحليل البيئة الداخلية والخارجية، وتحديد الأهداف الاستراتيجية، وصياغة الرؤية والرسالة والقيم. ٥. دورة مهارة إدارة الوقت والاجتماعات: تُعنى هذه الدورة بتعليم المشاركين كيفية إدارة وقتهم بشكل فعال وتنظيم الاجتماعات بطريقة تضمن تحقيق الأهداف المرجوة. تركز الدورة على تقنيات تحديد الأولويات، والتخطيط الزمني، وإدارة الاجتماعات بكفاءة. تعتبر الدورات التدريبية من الأدوات الفعّالة التي تساهم في تحسين بيئة العمل وخلق أجواء إيجابية بين العاملين. فهي لا تقتصر فقط على تطوير المهارات والمعارف، بل تلعب دوراً كبيراً في تعزيز العلاقات الإنسانية وتقريب وجهات النظر بين الموظفين. إليك بعض النقاط التي توضح أهمية الدورات التدريبية في هذا السياق: ١. تعزيز التواصل الفعّال تساعد الدورات التدريبية على تحسين مهارات الاتصال بين العاملين، مما يسهم في خلق بيئة عمل أكثر تفاعلاً وتعاوناً. عندما يتعلم الموظفون كيفية التواصل بفعالية، يصبح من السهل عليهم تبادل الأفكار والمعلومات، مما يعزز من روح الفريق والعمل الجماعي. ٢. تقريب وجهات النظر: من خلال المشاركة في الدورات التدريبية، يتعرف العاملون على وجهات نظر مختلفة ويتعلمون كيفية التعامل مع التنوع الفكري والثقافي. هذا يساعد في تقليل النزاعات وسوء الفهم، ويعزز من التفاهم المتبادل بين الموظفين. ٣. خلق فرص للتعارف: تتيح الدورات التدريبية فرصاً للتعارف بين العاملين من مختلف الأقسام والمستويات الوظيفية. هذا يساهم في بناء علاقات جديدة وتقوية الروابط الاجتماعية داخل المؤسسة، مما ينعكس إيجابياً على بيئة العمل بشكل عام٣. ٤. تحفيز العاملين: تساهم الدورات التدريبية في تحفيز العاملين من خلال تقديم تجارب تعليمية جديدة ومثيرة. عندما يشعر الموظفون بأنهم يتعلمون ويطورون مهاراتهم، يزداد شعورهم بالرضا والانتماء للمؤسسة.

هيئة تحرير مجلة كلية الهندسة

NAHDA UNIVERSITY

JULY 2024 - ISSUE 31

"يُشيد أ.د/ سالم الخضرى - عميد الكلية و أ.د/ سيد عبد القادر- وكيل الكلية بنجاح البرنامج التدريبي لاعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم"

أ.د/ جمال دسوقي استاذ بالكلية ومدرب معتمد وخبرة ١٥ عام في تدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم حيث عبر سيادته أن «الدورات مفيدة على المستوى الوظيفي وعلى المستوى الأكاديمى»

تحت رعاية الأستاذ الدكتور/ سالم الحضري - عميد كلية الهندسة والأستاذ الدكتور/ سيد عبد القادر، نظمت كلية الهندسة دورة تدريبية بعنوان «كتابة البحوث العلمية والنشر الدولي»، وذلك على مدار يومي السبت والأحد الموافقين ١٣ و١٤ يوليو ٢٠٢٤. الدورة التي أشرف على تقديمها الأستاذ الدكتور/ جمال دسوقي - رئيس قسم هندسة الميكاترونيكس، شهدت حضورًا مميزًا من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة من مختلف الأقسام الأكاديمية بالكلية.

بدأت فعاليات الدورة بكلمة إفتتاحية من الأستاذ الدكتور/ سالم الخضري، الذي أكد فيها أهمية هذه المبادرات في دعم الجهود البحثية لأعضاء هيئة التدريس وتعزيز مهاراتهم العلمية. وشدد على أن الكلية تضع ضمن أولوياتها توفير البيئة المثلى لتطوير الكفاءات الأكاديمية والبحثية بما يواكب التطورات العالمية في مجال النشر العلمي. وقد لاقت الدورة إشادة كبيرة من المشاركين لما تضمنته من محتوى علمي ثري وورش عمل تطبيقية تسهم في تعزيز فهمهم لآليات كتابة البحوث والنشر في المجلات العلمية المرموقة. كما كان لتنظيم الدورة دورٌ محوري في نجاحها، حيث قادت اللجنة المنظمة، برئاسة الدكتوره/نجلاء جلال الدين و المهندس/ إيهاب حمام - و المدرس المساعد/ محمد حمدي بالإضافة إلى عضوية كلا من المهندسة/ ندى عمرو، والمهندسة/ دعاء أشرف، جهودًا مكثفة شملت تسجيل المشاركين والإشراف على سير الجلسات التدريبية، فضلًا عن إعداد الشهادات وتوزيعها عقب انتهاء الدورة. يعكس هذا الحدث اهتمام كلية الهندسة برفع كفاءة كوادرها الأكاديمية بالإضافة إلى تجمع الأكاديميين من أقسام مختلفة يوفر فرصة للتفاعل وتبادل الأفكار والخبرات، مما يسهم في بناء شراكات بحثية مستقبليةبين جميع الأقسام ، ويؤكد على إهتمام الكلية بتطوير البحث العلمي، مما يعزز سمعتها كصرح أكاديمي رائد يدعم الابتكار والتطور و رؤيتها في تحسين مهارات أعضاء هيئة التدريس في النشر العلمي الذى بدوره يرفع من مستوى أبحاث الكلية المنشورة دوليًا، مما يؤثر إيجابيًا على تصنيف الكلية عالميًا.

وفى النهاية عبّر الأستاذ الدكتور/ سالم الحضري، عميد كلية الهندسة، عن فخره ورضاه الكبير بنجاح الدورة التدريبية الخاصة بكتابة البحوث العلمية والنشر الدولي، والتي عكست التزام الكلية بتعزيز مهارات أعضاء هيئة التدريس ورفع كفاءتهم الأكاديمية.

JULY 2024 - ISSUE 31

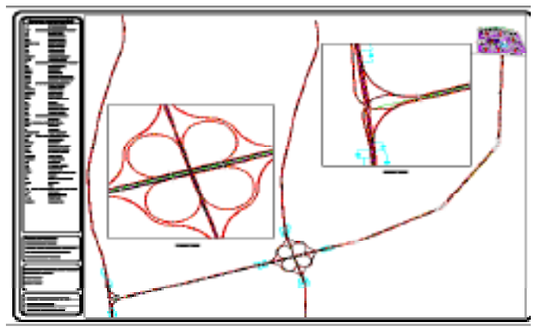
كلية الهندسة جامعة النهضة - جيل سابق بكرة

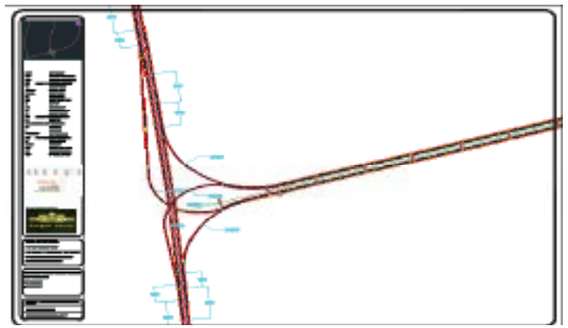
الأستاذ الدكتور/ مصطفى ديب هاشم رئيس قسم الهندسة المدنية يشيد بمشاريع تخرج طلاب برنامج الهندسة المدنية

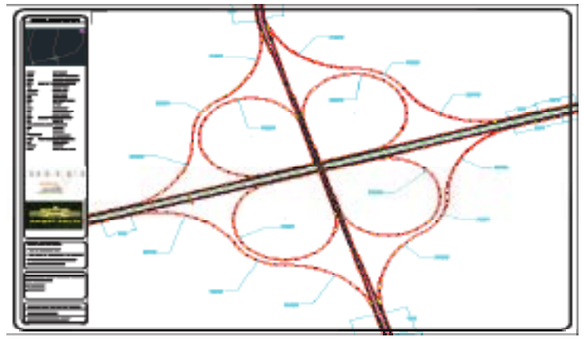
أقيم حفل لتكريم مشاريع التخرج يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/٦/٢٩ لطلاب برنامج الهندسة المدنية، وبرعاية كريمة من أ.د/ سالم الخضرى - عمدي كلية الهندسة و أ.د/ سيد عبد القادر - وكيل كلية الهندسة، أعرب الأستاذ الدكتور/ مصطفى ديب - رئيس قسم الهندسة المدنية عن فخره وإعجابه بالجهود الكبيرة التي بذلها الطلاب في إعداد وتنفيذ مشاريعهم. وأشاد بالمستوى العالي من الاحترافية والدقة التي ظهرت جليًا في هذه الأعمال، والتي تعكس تطور مهارات الطلاب وتفوقهم الأكاديمي. خلال الحفل، كان مشروع الطرق السريعة والمرور أحد أبرز الإنجازات، حيث قدم الطلاب تصميمًا هندسيًا متكاملًا لشبكة الطرق، شمل تصميم المنحنيات والتقاطعات وأماكن انتظار السيارات، إلى جانب التصميم الإنشائي باستخدام برامج متقدمة لتحديد كميات الحفر والردم وسمك طبقات الرصف. ولم يقتصر المشروع على التصميم فقط، بل تضمن أيضًا تقييم الطرق القائمة ودراسة العيوب الموجودة، مما يعكس شمولية ودقة العمل.

مشروع آخر مميز تناول نمذجة النقل لمدينة مكونة من سبعة أحياء، حيث أجرى الطلاب دراسة شاملة لأنشطة المدينة، مع تحليل حركة المرور اليومية وتوزيع الرحلات على شبكة الطرق الداخلية والخارجية. هذا المشروع لم يكن فقط تطبيقًا للمعرفة الأكاديمية، بل قدم حلولًا عملية لدعم تخطيط البنية التحتية.

وفي كلمته، أكد الدكتور مصطفى ديب أن هذه المشاريع تعد مؤشرًا واضحًا على مستقبل واعد للهندسة المدنية، مشيرًا إلى أن إبداع الطلاب وقدرتهم على مواجهة التحديات يعكسان جودة التعليم والتدريب الذي تقدمه الكلية. وأثنى على أعضاء هيئة التدريس والمشرفين لدورهم في دعم الطلاب وتوجيههم نحو تحقيق هذا المستوى المتميز. الحفل كان مناسبة لتأكيد التزام الكلية بتطوير مهارات الطلاب وتعزيز قدراتهم على تطبيق المعرفة الأكاديمية في مشروعات تخدم المجتمع، مما يعزز من مكانة البرنامج كواحد من أفضل برامج الهندسة المدنية في تقديم تعليم حديث ومتميز. واختتم الدكتور ديب الحفل بتوجيه الشكر لجميع المشاركين، مؤكدًا أهمية الاستمرار في دعم وتشجيع الطلاب لتحقيق المزيد من النجاحات المستقبلية





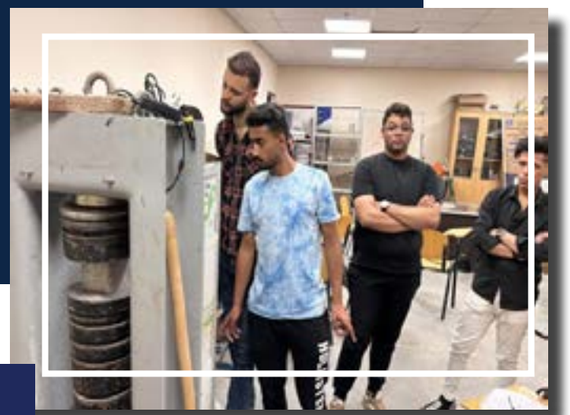


إبتكار جديد في علم المواد ومقاومة الاجهادات لطلاب قسم الهندسة المدنية وكان بعنوان"تأثير إضافة نانو كربونات الكالسيوم على خصائص الخرسانة عالية الأداء في مرحلة مبكرة من عمرها"

قام طلاب مشروع خواص المواد بقسم الهندسة المدنية وهم (عبد العزيز خالد - عبدالرحمن عيد عثمان - محمد عامر عبد العزيز - محمد جمال محمدج - محمود علاء محمود - طارق أشرف عبد البر) بدراسة تأثير إضافة كربونات الكالسيوم النانوية كبديل جزئي للإسمنت على خصائص الخرسانة عالية الأداء في مرحلة مبكرة من عمرها. يمكن أن تؤدي الجرعات الكبيرة من كربونات الكالسيوم الدقيقة إلى تأثيرات ضارة في الخرسانة. لذلك، يجدر استكشاف فوائد استخدام كربونات الكالسيوم النانوية كبديل جزئي للإسمنت لأن هناك احتمالية أن تنتج كميات أقل من كربونات الكالسيوم النانوية تأثيرات تسريع مماثلة، إن لم تكن معززة، مقارنة بتلك التي تم تجربتها عند استخدام كربونات الكالسيوم الدقيقة، مع إمكانية القضاء على أي عيوب. علاوة على ذلك، يمكن أن تحل كربونات الكالسيوم النانوية محل جزء من الأسمنت غير المائي في الخرسانة عالية الأداء، مما يسمح بخفض كمية الأسمنت المنتج، مما يؤدي بالتالي إلى تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والخرسانة الصديقة للبيئة. وكانت من أهم النتائج التى توصل إاليها طلاب قسم الهندسة المدنية فى هذا المشروع أن إضافة نانو كربونات الكالسيوم أدى إلى تحسين سيولة خلطات UHPC وأظهر قابلية تشغيل أفضل من تلك التي تم تحريضها بواسطة مخاليط تسريع أخرى بالإضافة ألى أنه كان لإضافة نانو كربونات الكالسيوم تأثير تسريع قوي على عملية التصلب والتصلب في مرحلة مبكرة. وبالتالي، يمكن اعتبار إضافة نانو كربونات الكالسيوم بمثابة مسرع للتصلب والتصلب. أظهرت المخاليط التي تحتوي على نانو كربونات الكالسيوم نتائج مماثلة و أفضل لقوة الضغط

مشروع تخرج خواص المواد له أهمية كبيرة في مجال الهندسة والعلوم التطبيقية في دعم التنمية المستدامة من خلال تحسين خصائص المواد المستخدمة في البناء. يمكن تحقيق التنمية المستدامة

في مرحلة مبكرة من العمر من تلك الخاصة بالخلطات التي تحتوي على إضافات تسريع. ستقلل الجرعة العالية من إضافة نانو كربونات الكالسيوم (أي >١٥٪) من قوة الضغط التي تم تحقيقها لمدة ٢٨ يومًا، والتي يمكن أن تُعزى إلى زيادة تأثير التخفيف. من وجهة نظر الاقتصاد، فإن إضافة ٥٪ إلى ١٠٪ من كربونات الكالسيوم النانوية يمكن أن يوفر تحسنًا فعالًا لخصائص الخرسانة. قد تكون هناك إمكانات كبيرة لتطوير خلطات تسريع هجينة تجمع بين عوامل غير قائمة على الكلوريد والجسيمات النانوية، وهذا يتطلب المزيد من البحث المخصص. اختبار مقاومة الخرسانة هو أحد أهم الاختبارات التي تُجرى لتحديد جودة الخرسانة وقدرتها على تحمل الأحمال. إليك بعض النقاط الأساسية حول هذا الاختبار: الغرض من الاختبار: يهدف اختبار مقاومة الضغط إلى تحديد قدرة الخرسانة على مقاومة القوى الضاغطة المحورية. يُعتبر هذا الاختبار مقياسًا رئيسيًا للتحكم في جودة إنتاج الخرسانة في المصنع أو الورشة. مراحل الاختبار: تحضير العينات: يتم تحضير عينات الخرسانة في قوالب خاصة، عادةً ما تكون على شكل مكعبات أو أسطوانات. تُترك العينات لتتصلب في ظروف محددة من الرطوبة ودرجة الحرارة. اختبار العينات: تُجرى الاختبارات عادةً بعد مرور ٧ أيام، ٢٨ يومًا، أو ٩٠ يومًا من تحضير العينات. يتم وضع العينة في آلة اختبار الضغط وتطبيق الحمل حتى تنكسر العينة، ويتم تسجيل الحمل الأقصى الذي تحملته العينة أهمية النتائج: تُستخدم نتائج اختبار مقاومة الضغط لتحديد مدى صلاحية الخرسانة للاستخدام في البناء. كما تُستخدم هذه النتائج في التصميم الإنشائي لتحديد إجهاد التشغيل للخرسانة والتأكد من أنها تلبي المعايير المطلوبة. العوامل المؤثرة: هناك عدة عوامل يمكن أن تؤثر على نتائج اختبار مقاومة الضغط، مثل نوع الأسمنت المستخدم،



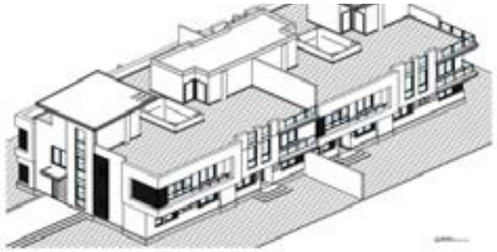
أثناء تكسير المكعبات الخرسانية بعد اضافة كربونات الكالسيوم اليها علي ماكينة الاختبار والحصول علي اجهاد الكسر بعد عمر 28 يوم من المعالجة.

كلية الهندسة جامعة النهضة - جيل سابق بكرة

في اطار مواكبة التطور في مجال ادارة المشروعات طلاب هندسة النهضة وال (BIM)

انشاء المركز الثقافي بمدينة بني سويف الهدف من المشروع: وصف المشروع: يتكون المشروع مركز ثقافي واجمالي مساحة المبنى بالمشروع ٩٥٠٠ م٢ يتكون المشروع من عدة مراحل: المرحلة الاولى : دارسة اللوحات لاعداد اعمال الحصر حيث ان اعمال الحصر تتضمن قياس وتقدير الكميات والتكاليف المتعلقة بمشاريع البناء حتى يكتسب الطالب مهارة تقدير التكاليف والتى لها دورا حاسمًا في إدارة تكاليف المشروع وضمان الرقابة المالية طوال دورة حياة المشروع. المرحلة الثانية : اعداد البرنامج الزمني للمشروع (schedule baseline) الذي يعمل كنقطة مرجعية لقياس وتتبع تقدم المشروع. وهو يمثل تواريخ البدء والانتهاء المخططة لأنشطة المشروع والمعالم الرئيسية والتسليمات. المرحلة الثالثة: اعداد Cost baseline التي تعمل كنقطة مرجعية لقياس ومراقبة تكاليف المشروع. وهو يمثل التخصيص المخطط للموارد المالية لمختلف أنشطة المشروع والتسليمات والمعالم الرئيسية. المرحلة الرابعة : أعداد حزمة التخطيط هي أحد مكونات خطة المشروع الشاملة التي تركز على مرحلة أو جانب معين من المشروع. فهو يوفر مستوى أكثر تفصيلاً من التخطيط ويحدد الأنشطة والموارد والأطر الزمنية اللازمة لإنجاز جزء معين من عمل المشروع. المرحلة الخامسة: اعداد خطة التنفيذ إلى تعتبر كوثيقة أو استراتيجية مفصلة تحدد كيفية تنفيذ المشروع والتحكم فيه. وهي بمثابة خريطة طريق توفر لفرق المشروع فهمًا واضحًا للمهام والأنشطة والموارد المطلوبة لإكمال المشروع بنجاح. المرحلة السادسة : استخدام نمذجة معلومات البناء (BIM) في الأبعاد ٤D و٥D والتى تعد تطوراً مهماً في مجال إدارة مشروعات التشييد والتى من اهم مميزاتها .وتحسين التخطيط والتنبؤ: وايضا تمكننا من رؤية كيف ستؤثر التغييرات في الجدول الزمني على التكلفة والعكس.تحسين التواصل: تقديم رؤية واضحة للعملاء والمقاولين عن تقدم المشروع وتكاليفه.إدارة المخاطر: تحديد المشاكل المحتملة مبكراً وتقييم تأثيرها على الوقت والتكلفة. تحسين كفاءة المشروع: من خلال تحسين التنسيق وتقليل الأخطاء والتعديلات.باختصار، يعد استخدام BIM في الأبعاد ٤D و٥D تقدماً كبيراً في إدارة النتائج التى تم التوصل إليها تم عمل Performance measurement baseline والذي يعتبر اداء لمراجعة وتقييم الاداء بمشروعات ادارة التشييد والتى نتمكن من خلالها معرفة مدى تقدم او تاخروتحديد اهم المشاكل التى تواجة المشروع وعمل corrective action or preventive action ولتوضيح النتائج تفصيليا : Performance (Measurement Baseline (PMB): هو خط الأساس المعتمد لقياس أداء المشروع. يمثل الخطة الزمنية والمالية المتكاملة للمشروع. يستخدم كمرجع لتقييم التقدم الفعلي مقابل الخطة الموضوعة. أهمية PMB في إدارة مشروعات التشييد: يوفر أساساً موحداً لقياس وتقييم أداء المشروع. يساعد في تحديد الانحرافات عن الخطة الأصلية بسرعة. يمكّن فريق المشروع من اتخاذ قرارات مستنيرة بناءً على بيانات دقيقة. كيفية استخدام PMB لمراجعة وتقييم الأداء: مقارنة العمل المنجز فعلياً مع ما كان مخططاً له. تحليل التكاليف الفعلية مقابل الميزانية المخططة. حساب مؤشرات الأداء مثل مؤشر أداء التكلفة (CPI) ومؤشر أداء الجدول الزمني (SPI). تحديد مدى تقدم أو تأخر المشروع: استخدام تقنية القيمة المكتسبة (Earned Value Management). مقارنة القيمة المكتسبة (EV) مع القيمة المخططة (PV) لتحديد حالة الجدول الزمني. مقارنة القيمة المكتسبة (EV) مع التكلفة الفعلية (AC) لتقييم أداء التكلفة. تحديد أهم المشاكل التي تواجه المشروع: تحليل الانحرافات الكبيرة عن PMB. دراسة أسباب التأخيرات أو تجاوزات التكلفة. تحديد المخاطر التي تحققت وأثرت على أداء المشروع. عمل الإجراءات التصحيحية (Corrective Action): تطوير خطط لمعالجة الانحرافات السلبية عن PMB. إعادة تخصيص الموارد لتسريع الأنشطة المتأخرة. تعديل أساليب العمل لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف عمل الإجراءات الوقائية (Preventive Action): تحديد المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على PMB في المستقبل. وضع خطط احتياطية للتعامل مع هذه المخاطر قبل حدوثها. تحسين عمليات إدارة المشروع لمنع تكرار المشاكل السابقة فوائد استخدام PMB في إدارة مشروعات التشييد: تحسين دقة التنبؤات المستقبلية للمشروع. زيادة الشفافية والمساءلة في إدارة المشروع. تمكين اتخاذ قرارات استباقية بدلاً من ردود الفعل. تحديثات PMB: يجب تحديث PMB عند حدوث تغييرات معتمدة في نطاق المشروع. ضمان أن PMB يظل دقيقاً ومناسباً طوال دورة حياة المشروع. باختصار، يعد Performance Measurement Baseline أداة قوية في إدارة مشروعات التشييد، حيث يوفر إطاراً منهجياً لمراقبة الأداء وتحديد الانحرافات وعلاجها في الوقت المناسب، مما يساهم في تحسين فرص نجاح المشروع أسماء الطلاب: محمد ثروت مصطفى وهبة أحمد، عبد الحميد علي عبد الحميد, سيد خالد سيد, محمد ياسر محمد, عزت فايز عريان, يوسف محمد السيد

المركز الثقافي بمدينة بني سويف



انشاء مستشفى ديروط الهدف من المشروع: ويمكن وصف المشروع على أنه عباره عن دور ارضي سفلي +ارضي علوي +خمس ادوار متكرره + غرف وكانت مساحة المستشفى ٣٠٦٥ متر مربع. يتكون المشروع من عدة مراحل: تمكن المرحلة الأولى فى دارسة اللوحات لاعداد اعمال الحصر حيث ان اعمال الحصر تتضمن قياس وتقدير الكميات والتكاليف المتعلقة بمشاريع البناء حتى يكتسب الطالب مهارة تقدير التكاليف والتى لها دورا حاسمًا في إدارة تكاليف المشروع وضمان الرقابة المالية طوال دورة حياة المشروع. وتأتى بعد ذلك المرحلة الثانية فبر اعداد البرنامج الزمني للمشروع (schedule baseline) الذي يعمل كنقطة مرجعية لقياس وتتبع تقدم المشروع. وهو يمثل تواريخ البدء والانتهاء المخططة لأنشطة المشروع والمعالم الرئيسية والتسليمات. المرحلة الثالثة: اعداد Cost baseline التي تعمل كنقطة مرجعية لقياس ومراقبة تكاليف المشروع. وهو يمثل التخصيص المخطط للموارد المالية لمختلف أنشطة المشروع والتسليمات والمعالم الرئيسية. المرحلة الرابعة : أعداد حزمة التخطيط هي أحد مكونات خطة المشروع الشاملة التي تركز على مرحلة أو جانب معين من المشروع. فهو يوفر مستوى أكثر تفصيلاً من التخطيط ويحدد الأنشطة والموارد والأطر الزمنية اللازمة لإنجاز جزء معين من عمل المشروع. المرحلة الخامسة: اعداد خطة التنفيذ إلى تعتبر كوثيقة أو استراتيجية مفصلة تحدد كيفية تنفيذ المشروع والتحكم فيه. وهي بمثابة خريطة طريق توفر لفرق المشروع فهمًا واضحًا للمهام والأنشطة والموارد المطلوبة لإكمال المشروع بنجاح. المرحلة السادسة : استخدام نمذجة معلومات البناء (BIM) في الأبعاد ٤D و٥D والتى تعد تطوراً مهماً في مجال إدارة مشروعات التشييد والتى من اهم مميزاتها .وتحسين التخطيط والتنبؤ: وايضا تمكننا من رؤية كيف ستؤثر التغييرات في الجدول الزمني على التكلفة والعكس.تحسين التواصل: تقديم رؤية واضحة للعملاء والمقاولين عن تقدم المشروع وتكاليفه.إدارة المخاطر: تحديد المشاكل المحتملة مبكراً وتقييم تأثيرها على الوقت والتكلفة. تحسين كفاءة المشروع: من خلال تحسين التنسيق وتقليل الأخطاء والتعديلات.باختصار، يعد استخدام BIM في الأبعاد ٤D و٥D تقدماً كبيراً في إدارة مشروعات التشييد، حيث يوفر رؤية شاملة ومتكاملة للمشروع من حيث الهندسة والوقت والتكلفة، مما يساهم في تحسين جودة القرارات وزيادة كفاءة تنفيذ المشروع.

تقنية نمذجة معلومات البناء (BIM) قد شهدت تطورًا كبيرًا منذ ظهورها، بدأت تقنية BIM في الثمانينيات مع برنامج ArchiCAD من شركة Graphisoft، الذي قدم مفهوم "المبنى الافتراضي". في التسعينيات، تم استخدام مصطلح "نمذجة معلومات البناء" لأول مرة، وبدأ الانتشار الحقيقي للتقنية في العقد التالي مع شراء شركة Autodesk لبرنامج Revit١. التكامل والتنسيق: واحدة من أكبر مزايا BIM هي قدرتها على دمج وتنسيق جميع المعلومات الهندسية والمعمارية والإنشائية في نموذج رقمي ثلاثي الأبعاد. هذا يساعد في تقليل الأخطاء والتعارضات بين التخصصات المختلفة، مما يحسن من جودة المشروع ويقلل من التكاليف> تحسين الكفاءة: تساهم BIM في تحسين الكفاءة الإنتاجية من خلال توفير تصور ثلاثي الأبعاد للمشروع قبل بدء التنفيذ. هذا يسمح بتحديد المشكلات المحتملة وحلها مبكرًا، مما يقلل من التأخير وإعادة العمل.التطور المستقبلي: تتجه تقنية BIM نحو التكامل مع تقنيات جديدة مثل الذكاء الاصطناعي، والواقع الافتراضي، والواقع المعزز. هذا سيساهم في تحسين دقة النماذج وزيادة فعالية عمليات البناء٣.التطبيقات العملية: تُستخدم BIM في مجموعة واسعة من التطبيقات، بما في ذلك تصميم المباني، إدارة المشاريع، وتقييم الأداء البيئي. هذا يجعلها أداة متعددة الاستخدامات تساهم في تحسين جميع جوانب صناعة البناء٢. تقنية BIM ليست مجرد أداة تصميم، بل هي نظام شامل لإدارة المعلومات يمكن أن يحدث ثورة في كيفية تنفيذ

مشروعات الانشاءات ومن ضمنها الخرسانة المسلحة تعتبر من اقوي واهم مشروعات التخرج والتي تواجه اقبال شديد من طلاب كليات الهندسة

في إطار مشروعات التخرج بقسم الهندسة المدنية، أبدع الطلاب «علاء عبداللاه الغول، أحمد أحمد عبدالله، ومحمد يوسف محمود» في مشروعهم (مشروع (١)) الذي حمل عنوان «تحليل وتصميم فيلا سكنية»، حيث قاموا بتنفيذ مشروع متكامل يهدف إلى تطبيق المعرفة النظرية المكتسبة خلال سنوات الدراسة في تصميم إنشائي حقيقي. كان الهدف الرئيسي للمشروع هو إجراء تحليل إنشائي وتصميم العناصر المختلفة للفيلا السكنية، واستخراج رسومات تنفيذية قابلة للتطبيق على أرض الواقع. كما شمل العمل إعداد نوتة حسابية مفصلة تتضمن نتائج برامج التحليل الإنشائي مثل SAP٢٠٠٠ وETABS، إلى جانب الحسابات اليدوية المطلوبة، وكل ذلك وفقًا لاشتراطات الكود المصري لتصميم المنشآت الخرسانية.

حيث تتيح هذه المشروعات للطلاب فرصة التعامل مع التحديات الهندسية الحقيقية وتطوير مهاراتهم في التصميم والتنفيذ. و تكمن أهمية مشروعات الخرسانة المسلحة فى تطبيق المعرفة النظرية التى تُمكّن الطلاب من تطبيق المفاهيم والنظريات التي تعلموها في الفصول الدراسية على مشروعات حقيقية. بالإضافة إلى تطوير المهارات العملية التى تساعد في تنمية المهارات العملية مثل استخدام برامج التصميم الهندسي، وإجراء الحسابات الإنشائية، وإعداد الرسومات التنفيذية. حل المشكلات: تتيح للطلاب فرصة مواجهة التحديات الهندسية وحل المشكلات التي قد تظهر أثناء تنفيذ المشروع. و إستكمالا لما سبق فإنها تُعد الطلاب لسوق العمل من خلال تزويدهم بالخبرة العملية والتدريب على العمل الجماعي والتواصل الفعّال.

حيث أعربت الدكتورة/ نجلاء جلال الدين عن فخرها الكبير بالجهود التي بذلها الطلاب في مشروع تصميم الفيلا السكنية، مؤكدة أن هذا العمل يعكس إلمامهم بالمفاهيم الهندسية وقدرتهم على تطبيقها في تصميم عملي دقيق. وأضافت أن المشروع يمثل نموذجًا ممتازًا لتكامل الجوانب النظرية والعملية، مما يؤكد جودة التعليم المقدم في قسم الهندسة المدنية. كما أشارت إلى أن مثل هذه المشروعات لا تعزز فقط من مهارات الطلاب، بل ترفع أيضًا من كفاءة البرامج الأكاديمية وتساهم في تحسين سمعة الكلية.

من جانبها، عبّرت الدكتورة/ فاطمة رمضان عن إعجابها بالمستوى الاحترافي الذي ظهر به المشروع، مشيدة بقدرة الطلاب على التعامل مع التفاصيل الدقيقة في التصميم وفقًا لاشتراطات الكود المصري. وأكدت أن العمل الجماعي والتناغم بين أفراد الفريق كان من أبرز عوامل نجاح المشروع، مما يُعد مؤشرًا على جاهزيتهم للعمل في سوق العمل. وأضافت أن هذه المشروعات تمنح الطلاب فرصة فريدة لتطوير مهاراتهم العملية وتطبيق المفاهيم النظرية في مشاريع واقعية تعود بالنفع على المجتمع.

أ.د/ مصطفى ديب يشيد بجهود د/ نجلاء جلال الدين ود/فاطمة رمضان في توجيه طلاب مشروع الخرسانة المسلحة

تصميم المباني العالية ذات الطابع الخاص في مقاومة احمال الزلازل والرياح

في حديثه عن تحديات الهندسة المدنية، أكد أ.د/ مصطفى ديب، أستاذ الهندسة المدنية، أن تصميم المباني لمقاومة الزلازل هو أحد أبرز التحديات التي تواجه المهندسين في العصر الحديث. ولفت إلى أن الزلازل تمثل تهديدًا حقيقيًا للمنشآت والمجتمعات، مما يجعل مهمة تصميم مبانٍ مقاومة لهذه الكوارث مسؤولية ذات أبعاد هندسية ومجتمعية.

وأوضح الدكتور ديب أن الزلازل تختلف عن الأحمال التقليدية التي تُصمم المباني لتحملها، إذ تولد قوى أفقية متغيرة تؤثر على استقرار الهيكل وتزيد من خطر الانهيار إذا لم يتم تصميم المبنى بشكل صحيح. وأكد أن المهندسين بحاجة إلى استخدام مواد وتقنيات مبتكرة تضمن المطاوعة، أي قدرة المبنى على تحمل التشوهات الكبيرة دون أن ينهار، مشددًا على أن هذه المرونة هي أحد المفاتيح الأساسية لضمان سلامة المنشآت.

وأشار الدكتور ديب إلى أن تصميم المباني المقاومة للزلازل يتطلب أيضًا التفكير بعناية في التكاليف، إذ أن إضافة العناصر المقاومة قد تزيد من تكاليف البناء، ولكنها في المقابل استثمار في الأرواح والممتلكات. كما دعا المهندسين إلى تحقيق توازن بين الأمان والتكلفة لضمان أن تكون المباني مقاومة دون أن تكون مرهقة ماديًا.

كما شدد الدكتور ديب على أهمية التصميم المعماري المتماثل في توزيع القوى الناتجة عن الزلازل بشكل متساوٍ، حيث أن الأشكال غير المنتظمة يمكن أن تؤدي إلى تركيز الإجهادات في نقاط معينة، مما يزيد من احتمالية الانهيار. وأشار إلى أن التربة التي يُبنى عليها المبنى تلعب دورًا حاسمًا في أدائه أثناء الزلازل، إذ أن التربة الضعيفة يمكن أن تضخم من تأثير الهزات الأرضية، مما يتطلب تصميم أساسات خاصة لمقاومة هذه التأثيرات.

وفيما يتعلق بالمواد الإنشائية، أوضح الدكتور ديب أن الخرسانة، بفضل قدرتها العالية على تحمل إجهادات الضغط، تُعد واحدة من أهم المواد المستخدمة في تصميم المنشآت المقاومة للزلازل. وأكد أن تعزيز الخرسانة بقضبان الحديد يجعلها أكثر مقاومة لإجهادات الشد والانحناء، وهو أمر ضروري لضمان استقرار المنشآت أثناء الكوارث.

واختتم الدكتور ديب حديثه بالتأكيد على أن الهندسة المدنية ليست مجرد مهنة، بل هي مسؤولية مجتمعية كبرى. ودعا إلى تعزيز البحث العلمي والابتكار في تقنيات البناء المقاومة للزلازل، مشيرًا إلى أن المستقبل يتطلب من المهندسين التفكير بطرق إبداعية لتطوير حلول تحمي المجتمعات وتضمن سلامتها في مواجهة الكوارث الطبيعية.

تحت رعاية أ.د/ سالم الخضري - عميد الكلية و أ.د/ سيد عبد القادر - وكيل كلية الهندسة وبحضور ا.د/ أحمد عبد المنعم رئيس قسم هندسة الاتصالات والحاسبات والسادة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم تم مناقشة مشاريع التخرج لطلاب قسم هندسة الاتصالات والحاسبات

تحت رعاية أ.د. حسام الملاحي رئيس الجامعة والاستاذ الدكتور/ سالم الخضري - عميد الكلية والاستاذ الدكتور/ سيد عبد القادر - وكيل الكلية وبحضور الاستاذ الدكتور/ أحمد عبد المنعم - رئيس قسم هندسة الاتصالات والحاسبات والسادة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالقسم تم مناقشة مشاريع التخرج(مشروع١-٢) لطلاب قسم هندسة الاتصالات والحاسبات في يوم الثلاثاء الموافق ٣ يوليو ٢٠٢٤. حيث عرض طلاب كل مشروع ما تم إنجازه في المشروع وتمت مناقشتهم من قبل لجنة المناقشة المكونة من رئيس القسم وأعضاء هيئة التدريس وبحضور أ.د. هشام فتحي عميد كلية الذكاء الاصطناعي بالجامعة الروسية ممثلا من المجلس الإستشاري الصناعي وسوق العمل. ولقد حرص القسم على حضور المناقشة العديد من طلاب القسم للمستويات المختلفة للاستفادة من الافكار المطروحة . واثناء هذه الإحتفالية تم مناقشة المشروعات وهم الأتية : Advanced driving assistance system based on V2X communication and Smart Glasses To Assist Visually Impaired People and Pipe Inspection Robot and Breast Cancer Detection Using Microwave Imaging مشروعات قسم هندسة الاتصالات تأخذ في اعتبارها الذكاء الاصطناعي نتيجة لاهميته الكبري واليك تعريفة واهميته واستخداماته الذكاء الاصطناعي (AI) هو مجال من مجالات علوم الكمبيوتر يهدف إلى إنشاء أنظمة قادرة على أداء المهام التي تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا، مثل التعلم، التفكير، واتخاذ القرارات. في هذا المقال، سنستعرض أهمية الذكاء الاصطناعي، استخداماته، وكيف يسهم في تسهيل الحياة اليومية. أهمية الذكاء الاصطناعي تحسين الكفاءة والإنتاجية: يمكن للذكاء الاصطناعي تولي العديد من المهام المتكررة التي تستغرق وقتًا طويلاً، مما يسمح للبشر بالتركيز على المهام الأكثر تعقيدًا والتي تتطلب التفكير النقدي والإبداع١.

بالإضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي يوفر تقنيات تحاكي العقل البشري، مما يساعد في اتخاذ القرارات الصائبة في الأوقات الحرجة، مثل حالات الطوارئ أو الحوادث المرورية١. وفى إتجاه أخربساعد فى تبسيط العمليات التجارية ومنع التكرار، مما يحسن من نزاهة وسرعة سير الأعمال التجارية. و تقليل مستويات التوتر من خلال تسهيل التنقل، تحسين الرعاية الصحية، وتبسيط العديد من جوانب الحياة اليومية. استخدامات الذكاء الاصطناعي الهواتف الذكية: تعتمد الهواتف الذكية على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة المستخدم، مثل المساعدين الشخصيين الافتراضيين (مثل Siri وGoogle Assistant) التي تساعد في إدارة المهام اليومية.الرعاية الصحية: يستخدم الذكاء الاصطناعي في تشخيص الأمراض، تحليل الصور الطبية، وتقديم توصيات علاجية، مما يحسن من جودة الرعاية الصحية ويقلل من الأخطاء الطبية١. النقل: تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير السيارات ذاتية القيادة، تحسين إدارة حركة المرور، وتقديم توصيات حول أفضل الطرق لتجنب الازدحام. التجارة الإلكترونية: تستخدم منصات التجارة الإلكترونية الذكاء الاصطناعي لتقديم توصيات مخصصة للعملاء، تحسين تجربة التسوق، وإدارة المخزون بكفاءة. تسهيل الحياة اليومية الذكاء الاصطناعي أصبح جزءًا لا يتجزأ من حياتنا اليومية، حيث يسهم في تبسيط العديد من المهام اليومية وتحسين جودة الحياة. على سبيل المثال: المساعدين الشخصيين الافتراضيين: يمكنهم إدارة الجداول الزمنية، إرسال الرسائل، وتقديم تذكيرات، مما يوفر الوقت والجهد. الأجهزة المنزلية الذكية: مثل

الثلاجات التي تراقب المخزون وتقترح قوائم تسوق، والمكانس الكهربائية الروبوتية التي تنظف المنزل تلقائيًا. التطبيقات المالية: تساعد في إدارة الميزانيات الشخصية، تقديم نصائح استثمارية، وتحليل النفقات. في الختام، الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تقنية متقدمة، بل هو أداة قوية تسهم في تحسين حياتنا اليومية بطرق متعددة. من خلال تحسين الكفاءة، تسهيل اتخاذ القرارات، وتبسيط العمليات، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يجعل حياتنا أكثر سهولة وراحة. مجالات الدراسة في هندسة الاتصالات والحاسبات الاتصالات اللاسلكية والشبكات: دراسة كيفية نقل البيانات عبر الشبكات اللاسلكية، بما في ذلك شبكات الهاتف المحمول، وشبكات الواي فاي، وتقنيات البلوتوث. هندسة الحاسوب: تشمل تصميم وتطوير المكونات المادية للحواسيب، مثل المعالجات الدقيقة، والذاكرة، وأنظمة الإدخال والإخراج. برمجة الحاسوب: تعلم لغات البرمجة المختلفة وتطوير البرمجيات التي تدير الأجهزة والأنظمة. معالجة الإشارات: دراسة كيفية تحليل ومعالجة الإشارات الرقمية والتناظرية، مثل إشارات الصوت والصورة. أنظمة التحكم: تصميم وتطوير أنظمة التحكم الآلي المستخدمة في الصناعات المختلفة. أهمية هندسة الاتصالات والحاسبات تطوير التكنولوجيا: يساهم هذا التخصص في تطوير تقنيات جديدة مثل إنترنت الأشياء (IoT)، والذكاء الاصطناعي، والروبوتات. تحسين الاتصالات: تحسين جودة وسرعة الاتصالات، مما يسهم في تحسين تجربة المستخدم في استخدام الإنترنت والتطبيقات المختلفة. الأمن السيبراني: تطوير أنظمة حماية البيانات والشبكات من الهجمات الإلكترونية. الصناعات المختلفة: تطبيقات في مجالات متعددة مثل الطب، والصناعة، والنقل، وفي نهاية اليوم تم عمل احتفالية للقسم كاملا من اعضاء هيئة تدريس وطلاب القسم وأخذ بعض الصور الجماعية لأعضاء هيئة التدريس ومعاونهم ولجنة الممتحنين.

JULY 2024 - ISSUE 31

مشروع تخرج نظام مساعدة القيادة المتقدم القائم على تقنية V2X

(Advanced driving assistance system based on V2X)

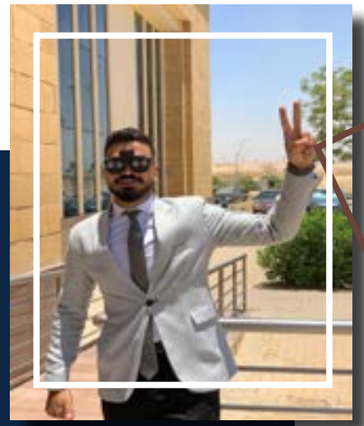
قسم هندسة الاتصالات والحاسبات- كلية الهندسة

أدى التقدم السريع في تكنولوجيا المركبات إلى تطوير أنظمة مساعدة القيادة المتقدمة (ADAS) التي تعزز بشكل كبير من سلامة الطرق وكفاءة القيادة. يستكشف هذا البحث دمج تقنية الاتصال بين المركبات وكل شيء (V2X) ضمن أطر عمل ADAS لتسهيل تبادل البيانات في الوقت الفعلي بين المركبات، البنية التحتية، المشاة، والشبكات. تشمل تقنية V2X الاتصال بين المركبات (V2V)، الاتصال بين المركبات والبنية التحتية (V2I)، الاتصال بين المركبات والمشاة (V2P)، والاتصال بين المركبات والشبكات (V2N). مكون محوري في شبكة الاتصال هذه هو بروتوكول نقل الرسائل عن طريق الاستشعار عن بعد (MQTT)، المعروف برسائله الخفيفة وكفاءة استخدامه للنطاق الترددي. نظام مساعدة القيادة المتقدم (ADAS) هو مجموعة من الأنظمة التي تهدف إلى تحسين سلامة وكفاءة القيادة من خلال استخدام تقنيات متقدمة. تقنية V2X (Vehicle-to-Everything) هي جزء من هذه الأنظمة، حيث تتيح الاتصال بين المركبات وكل شيء آخر، بما في ذلك البنية التحتية، المشاة، والشبكات. أهداف المشروع تحسين سلامة الطرق: من خلال توفير معلومات في الوقت الحقيقي حول حالة الطريق، حركة المرور، والعوائق المحتملة. زيادة كفاءة القيادة: من خلال تحسين تدفق حركة المرور وتقليل الازدحام. تقديم تجربة قيادة مريحة: من خلال توفير ميزات مثل التحكم التكيفي في السرعة، والتحذير من التصادم، والمساعدة في البقاء في المسار. مكونات المشروع الاتصال بين المركبات (V2V): يتيح تبادل المعلومات بين المركبات لتحسين التنسيق وتجنب الحوادث. الاتصال بين المركبات والبنية التحتية (V2I): يتيح للمركبات التواصل مع إشارات المرور، وأجهزة الاستشعار على الطرق، والبنية التحتية الأخرى لتحسين تدفق حركة المرور. الاتصال بين المركبات والمشاة (V2P): يتيح للمركبات اكتشاف المشاة وتجنب الحوادث. الاتصال بين المركبات والشبكات (V2N): يتيح للمركبات الاتصال بالشبكات السحابية للحصول على معلومات إضافية مثل تحديثات حركة المرور في الوقت الحقيقي. التقنيات المستخدمة بروتوكول MQTT: يستخدم لنقل الرسائل بشكل فعال بين المركبات والبنية التحتية بفضل كفاءته في استخدام النطاق الترددي. أنظمة الاستشعار: مثل الرادار، الليدار، والكاميرات لاكتشاف البيئة المحيطة بالمركبة. الذكاء الاصطناعي: لتحليل البيانات واتخاذ القرارات في الوقت الحقيقي. خطوات تنفيذ المشروع البحث والتخطيط: جمع المعلومات حول تقنيات V2X وADAS وتحديد الأهداف والمتطلبات. التصميم والتطوير: تصميم النظام واختيار المكونات المناسبة، ثم تطوير البرمجيات اللازمة. الاختبار والتقييم: اختبار النظام في بيئات مختلفة وتقييم أدائه. التوثيق والعرض: إعداد تقرير شامل عن المشروع وعرض النتائج. التحديات المحتملة التوافق بين الأنظمة المختلفة: ضمان أن جميع المكونات تعمل معًا بسلاسة. الأمان والخصوصية

نظارات ذكية لمساعدة الأشخاص ضعاف البصر

(Smart Glasses To Assist Visually Impaired People)

يواجه الأفراد ضعاف البصر والمكفوفين تحديات كبيرة تتعلق بالتحرك بحرية والوصول إلى المعلومات، مما يؤدي إلى محدودية الاستقلال وانخفاض الاندماج داخل المجتمع. يقترح هذا المشروع الأكاديمي حلا جديداً على شكل نظارات ذكية لمواجهة هذه التحديات. الهدف الأساسي هو تطوير نظارة ذكية تساعد في الحركة والاندماج في المجتمع، وبالتالي تحسين نوعية الحياة الشاملة للأفراد ضعاف البصر. تشتمل النظارات الذكية على عدة وظائف متقدمة، منها: التعرف على الأشياء المحيطة والتعرف على الألوان، مما يتيح للمستخدمين التعرف على البيئة المحيطة بهم والتفاعل معها بشكل فعال. بالإضافة إلى القدرة على قراءة اللافتات والكتب دون الاعتماد على طريقة برايل، بالإضافة إلى نظام متخصص للكشف عن العملات مصمم خصيصاً للتعرف على الأوراق النقدية المصرية و أيضا التعرف على الوجه لتمييز الأفراد وتحديد الانفعالات. بالإضافة الي ذلك تم تجهيز النظارات بمستشعر بالموجات فوق الصوتية، مما يتيح اكتشاف العوائق ضمن نطاق متر واحد، وبالتالي توفير ردود فعل حسية من خلال محرك اهتزاز داخل النظارة لضمان السلامة أثناء التنقل. وتعمل النظارة الذكية من خلال الأوامر الصوتية من خلال سماعة لاسلكية لنقل الأوامر الصوتية التي تتحكم في الوظائف المختلفة ومساعدة المستخدم من خلال تقديم المعلومة بشكل صوتي



JULY 2024 - ISSUE 31

روبوت فحص الأنابيب

Pipe Inspection Robot

يعمل روبوت فحص الأنابيب على تحسين كفاءة ودقة وسلامة خطوط الأنابيب في مختلف الصناعات مثل الغاز وإمدادات المياه والنفط والصرف الصحي بفضل الكاميرات عالية الدقة لاكتشاف العيوب والكسور في الأنابيب ونقل البيانات لمعالجتها وتحليلها للتأكد من العيوب والكسور الموجودة. تاريخ الروبوتات يعود إلى العصور القديمة، حيث استخدمت تماثيل بشرية في مصر القديمة لقرع أجراس الساعات المائية. ومع تطور الهندسة والميكانيكا خلال الثورة الصناعية، أصبح من الممكن تشغيل الآلات بمحركات صغيرة والتحكم فيها كهربائيًا.في أوائل القرن العشرين، تطور مفهوم الآلة المشابهة للإنسان، وبدأت الروبوتات الحديثة بالظهور في المصانع كروبوتات صناعية قادرة على أداء مهام التصنيع بفعالية. في التسعينيات، شهدنا تطورات كبيرة مثل هزيمة حاسوب ديب بلو لبطل الشطرنج العالمي غاري كاسباروف، وظهور روبوتات مثل أسيمو من هوندا التي يمكنها المشي والتفاعل مع البشر. أما برمجة الروبوتات، فهي تعتمد على تطوير البرمجيات التي تمكن الروبوت من أداء مهام محددة، سواء كانت صناعية أو ترفيهية أو طبية. تتضمن هذه البرمجيات تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، مما يسمح للروبوتات بالتعلم من تجاربها وتحسين أدائها بمرور الوقت. الرعاية الصحية: الروبوتات تُستخدم في العمليات الجراحية الدقيقة، مما يقلل من الأخطاء البشرية ويسرع من عملية الشفاء. كما تُستخدم الروبوتات في تقديم الرعاية للمرضى وكبار السن، مثل الروبوتات المساعدة في التنقل وتقديم الأدوية. التعليم: الروبوتات التعليمية تساعد في تدريس الأطفال بطرق تفاعلية وممتعة، مما يعزز من فهمهم للمواد الدراسية. كما تُستخدم في تدريب الطلاب على البرمجة والعلوم والتكنولوجيا. البيئة: الروبوتات تُستخدم في مراقبة البيئة وجمع البيانات حول التغيرات المناخية والتلوث. كما تُستخدم في تنظيف المحيطات من النفايات البلاستيكية.

الكشف عن سرطان الثدي باستخدام التصوير بالموجات الدقيقة

Breast Cancer Detection Using Microwave Imaging

في مشروعنا، يتكون جهاز الكشف عن سرطان الثدي باستخدام التصوير بالموجات الدقيقة من ثمانية هوائيات؛ أربعة منها ستُستخدم كمرسلات والأربعة الأخرى كمستقبلات. بالإضافة إلى ذلك، هناك مفتاحان: سيتم توصيل أربعة هوائيات بالمفتاح الأول لتعمل كمرسلات، بينما سيتم توصيل الأربعة الأخرى بالمفتاح الثاني لتعمل كمستقبلات. الإشارة المستقبلة تحدد وجود الورم أو عدمه. يختلف شكل الإشارة، مما يسمح لنا بتحديد سرطان الثدي بسهولة وأمان، دون التسبب في أي ضرر. يمكن لهذا الجهاز الكشف عن السرطانات الحميدة والخبيثة على حد سواء. سرطان الثدي هو أحد أكثر أنواع السرطان شيوعًا بين النساء في جميع أنحاء العالم. الكشف المبكر عن هذا المرض يلعب دورًا حاسمًا في تحسين فرص العلاج والنجاة. في هذا السياق، يعتبر التصوير بالموجات الدقيقة تقنية واعدة للكشف عن سرطان الثدي، حيث يجمع بين الدقة والأمان والتكلفة المنخفضة. أهمية التصوير بالموجات الدقيقة غير مؤين وغير جراحي: على عكس الأشعة السينية المستخدمة في التصوير الشعاعي للثدي، لا يستخدم التصوير بالموجات الدقيقة إشعاعات مؤينة، مما يجعله أكثر أمانًا للمرضى. كما أنه غير جراحي، مما يقلل من المخاطر المرتبطة بالإجراءات الطبية التقليدية. الكشف المبكر: يمكن للتصوير بالموجات الدقيقة الكشف عن الأورام في مراحلها المبكرة، مما يزيد من فرص العلاج الناجح. هذه التقنية تعتمد على اختلاف الخصائص الكهربائية بين الأنسجة السليمة والأنسجة السرطانية، مما يسمح بتحديد الأورام بدقة عالية. التكلفة المنخفضة: مقارنة بالتقنيات الأخرى مثل التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)، يعتبر التصوير بالموجات الدقيقة أقل تكلفة، مما يجعله خيارًا متاحًا على نطاق واسع، خاصة في المناطق ذات الموارد المحدودة.

الراحة والسهولة: هذه التقنية توفر راحة أكبر للمرضى، حيث لا تتطلب إجراءات معقدة أو مؤلمة. يمكن إجراء الفحص بسرعة وسهولة، مما يشجع المزيد من النساء على إجراء الفحوصات الدورية. لتطبيقات المستقبلية مع التقدم المستمر في تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، يمكن تحسين دقة وكفاءة التصوير بالموجات الدقيقة بشكل كبير. يمكن استخدام هذه التقنيات لتحليل البيانات بسرعة وتحديد الأورام بدقة أكبر، مما يعزز من فعالية الكشف المبكر والعلاج. الخاتمة التصوير بالموجات الدقيقة يمثل خطوة مهمة نحو تحسين الكشف عن سرطان الثدي. بفضل مزاياه العديدة مثل الأمان، الدقة، والتكلفة المنخفضة، يمكن أن يصبح هذا النوع من التصوير أداة رئيسية في مكافحة سرطان الثدي. مع استمرار البحث والتطوير، يمكن أن نشهد تحسينات إضافية تجعل هذه التقنية أكثر فعالية وانتشارًا.

كلية الهندسة جامعة النهضة تُطلق برنامجاً تدريبياً ميدانياً لطلاب الاتصالات والحاسبات فى قطاع السكك الحديدية

يعد التدريب في مجال السكك الحديدية فرصة مثالية لاكتساب خبرات عملية ومعرفة متخصصة تسهم في تطوير المهارات المهنية وتعميق الفهم العملي للأنظمة التشغيلية. ومن أبرز المواضيع التي يمكن التركيز عليها أثناء هذا التدريب هي أنظمة الإشارات والتحكم، حيث تعد أساساً لتنظيم حركة القطارات وضمان سلامة التشغيل، إضافة إلى التعرف على التقنيات الحديثة المستخدمة في هذا المجال. تعد صيانة القطارات والبنية التحتية من الجوانب الحيوية، إذ تشمل الفهم العملي لكيفية صيانة العربات والقاطرات وصيانة القضبان لضمان كفاءتها التشغيلية. كما أن التخطيط وتشغيل الشبكات من المواضيع الأساسية التي توفر المتدربين فرصة لفهم كيفية وضع الجداول الزمنية للقطارات وإدارة تدفق الحركة بكفاءة لتلبية احتياجات الركاب. يتطلب العمل في هذا المجال معرفة عميقة بمتطلبات الأمن والسلامة، حيث يشمل التدريب على بروتوكولات إدارة المخاطر والتعامل مع الحوادث الطارئة لضمان حماية الركاب والعاملين. ولا يمكن إغفال دور أنظمة التذاكر وإدارة الركاب التي تمثل جزءاً رئيسياً من تقديم خدمة متميزة للجمهور، فضلاً عن التعرف على أحدث تقنيات الحجز الإلكتروني.

تشهد السكك الحديدية تطوراً تقنياً كبيراً، لذا فإن فهم التكنولوجيا الحديثة المستخدمة مثل أنظمة إنترنت الأشياء وتحليل البيانات لتحسين الأداء يعد من المواضيع الهامة. كما أن الجوانب الهندسية مثل تصميم البنية التحتية وهندسة الجسور والأنفاق تقدم فرصة لفهم التحديات الهندسية الخاصة بالسكك الحديدية. ان من أهم ما تعلمناه هو كيفية عمل القطار الكهربائي الخفيف (LRT)، بما في ذلك تفاصيل تشغيله والتكنولوجيا المستخدمة فيه. كما شمل التدريب التعرف على آلية عمل ماكينات التذاكر الخاصة به، حيث يمكن للمسافرين بدلاً من التوجه إلى شباك التذاكر استخدام الماكينات مباشرة، وذلك بوضع العملات النقدية وسحب التذكرة بشكل آلي، ما يعزز من سهولة وسرعة الخدمة. تضمن التدريب أيضاً متابعة أنظمة الإشارات الخاصة بالقطارات، حيث تعلمنا كيفية قراءة الإشارات وفهم المعلومات التي تظهر على شا الكمبيوتر، مثل موقع القطار الحالي ونقاط التوقف المتوقعة هذه المهارات تعد أساسية لضمان تنظيم حركة القطارات وسلامة التشغيل. بالإضافة إلى ذلك، تطرق التدريب إلى فهم أنظمة الأمان داخل محطات المترو مثل محطة عدلي منصور والكيت كات. تعلمنا كيفية عمل هذه الأنظمة لضمان سلامة الركاب

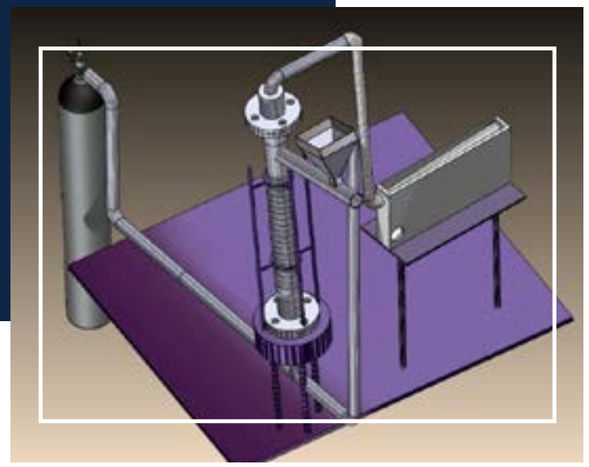
JULY 2024 - ISSUE 31

لوحة التحكم الرئيسية : لنظام الطاقة الكهربائية في السكك الحديديةو شاشة مراقبة وتحكم رقمية لأنظمة السكك الحديدية

ميكاترونيكس النهضة تتحدث بصوت ابنائها

مشروعات تخرج قسم الميكاترونيكس تمثل قمة التفوق الأكاديمي والتطبيقي،
حيث يتم تحويل الأفكار النظرية إلى تطبيقات عملية مبتكرة.

تم اليوم السبت ٦ يوليو ٢٠٢٤ مناقشة مشاريع التخرج «Graduation Project ١» لقسم هندسة الميكاترونيكس ومثلت مشاريع التخرج المختلفة موضوعات هندسة الميكاترونيكس بما يحتويه من تكامل بين مختلف التخصصات من الهندسة الميكانيكية، و هندسة الاتصالات و الالكترونيات، و هندسة الحاسبات و التحكم في النظم الهندسية. قد حضر المناقشة سعادة الأستاذالدكتور/ سالم الخضرى - عميد كلية الهندسة و سعادة الاستاذ الدكتور/ سيد عبد القادر - وكيل الكلية و الأستاذ الدكتور/ رجب السقا رئيس لجنة الاعلام و أستاذ الكيمياء الهندسية. و ذلك تحت اشراف كلا من : ١- الأستاذ الدكتور/ جمال محمود دسوقي أستاذ و رئيس قسم هندسة الميكاترونيكس ٢- الدكتور/ امير علي مدرس بقسم هندسة الميكاترونيكس٣- الدكتور/ عمرو محمد ربيع مدرس بقسم هندسة الميكاترونيكس ٤- الدكتور/ محمد كريم مدرس بقسم هندسة الميكاترونيكس ٥- الدكتور/ حمدي سلطان مدرس بقسم هندسة الميكاترونيكس اعضاء الهيئة المعاونة التدريسية للقسم م . ندي عمرو عبد الكريم م. سهيله عبد الرحيم حسين م. روان عبد الجواد يهدف هذا المشروع إلى معالجة مشكلة النفايات البلاستيكية من خلال استخدام تقنية التحلل الحراري لإنتاج وقود سائل يمكن استخدامه كبديل للوقود الأحفوري التقليدي. في هذا المشروع، سيتم التركيز على استخدام



مشروع التخرج (التحلل الحراري للنفايات البلاستيكية من أجل مستقبل أخضر)

PYROLYSIS OF PLASTICS WASTE FOR GREEN FUTURE

مفاعل السرير المميع، الذي يتميز بقدرته على تعزيز كفاءة التفاعل وتوزيع الحرارة بشكل متساوٍ. سيتم توفير الطاقة الحرارية اللازمة للتفاعل عبر استخدام ملفات تسخين هوائية، مع مراقبة دقيقة لدرجات الحرارة بواسطة أجهزة استشعار من نوع K. تشمل الدراسة عدة جوانب مهمة:١تحليل النفايات البلاستيكية: تقييم أنواع وجودة البلاستيك المستخدم في العملية.٢. تصميم النظام: تطوير وتصميم مفاعل السرير المميع مع تحسين تدفق المواد والتفاعلات الكيميائية.٣.تقييم الأداء: قياس كفاءة العملية من خلال كمية الوقود المنتج وجودته، بالإضافة إلى تحليل نواتج التحلل الحراري الأخرى. ٤. دراسة الجدوى الاقتصادية : تقييم تكاليف العملية مقارنة بالقيمة السوقية للوقود المنتج. يهدف المشروع إلى تقديم حلول مبتكرة ومستدامة لمشكلة التلوث البلاستيكي، مع توفير مصدر طاقة بديل يمكن أن يساهم في تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري ويعزز الاستدامه البيئيه .

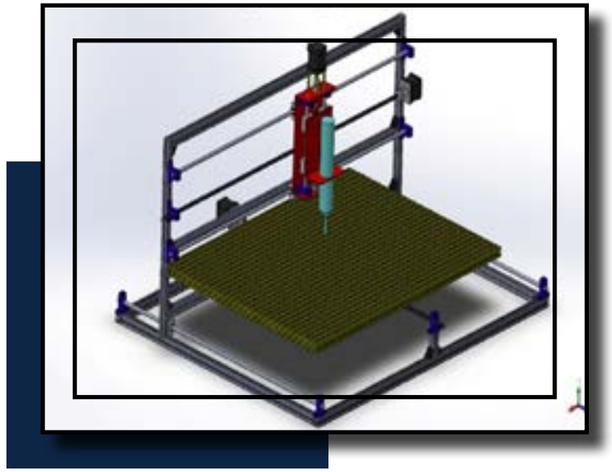
طلاب المشروع:

١.الطالب/ احمد سيد عبدالوهاب ٢. الطالب/ طارق علي عبدالعظيم

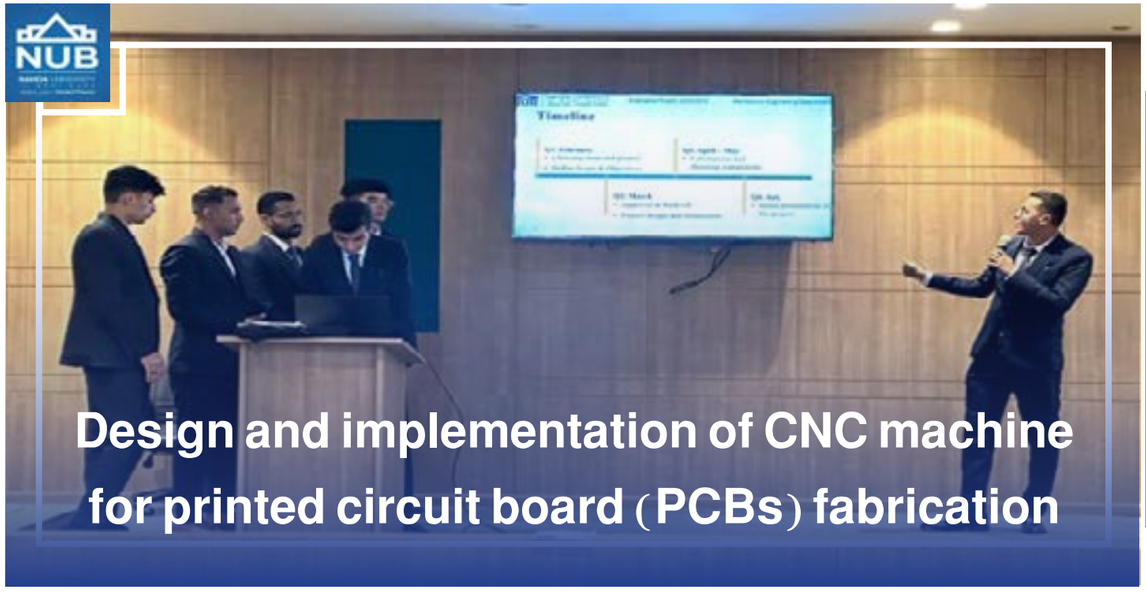
٣.الطالب/ عبدالله عماد الدين ٤. الطالب/ خالد امير عيسي

٥.الطالب/ محمود شاكر

طلاب ميكاترونيكس في نجاح جديد " تصميم وتنفيذ آلة CNC لتصنيع لوحات الدوائر المطبوعة (PCBs) " .



يعتبر التخطيط والحفر من العمليات الأساسية في تصنيع الدوائر الإلكترونية المطبوعة (PCBs)، حيث تحدد المسارات الموصلة التي تربط المكونات الإلكترونية. تشمل الطرق التقليدية مثل التصوير الضوئي خطوات متعددة، بما في ذلك تطبيق مقاوم للضوء، والتعرض للأشعة فوق البنفسجية من خلال قناع، والحفر الكيميائي، مما ينتج عنه عمليات دقيقة ولكنها قد تكون خطرة ومكلفة. في المقابل، يقدم تبني تقنية التحكم العددي بالحاسوب (CNC) في تخطيط وحفر الدوائر الإلكترونية المطبوعة نهجًا مباشرًا في التصنيع يعزز الدقة ويقدم العديد من المزايا مقارنة بالطرق التقليدية. تصنيع محلي: تمكن الشركات الصغيرة والمتوسطة من تصنيع لوحات الدوائر المطبوعة محليًا، مما يقلل من الاعتماد على الاستيراد. توفير التكاليف: تساعد في خفض تكاليف الإنتاج من خلال تقليل الحاجة إلى خدمات تصنيع خارجية. خلق فرص عمل: تساهم في خلق فرص عمل جديدة في مجالات التصميم والتصنيع والصيانة. طلاب المشروع: ١.الطالب/ بولا نسيم سعد ٢.الطالب/ يوسف مجدي حبيب ٣.الطالب/ رامز عماد فتحي ٤.الطالب/ عبد الحليم المنشاوي ٥.الطالب/ محمود خالد محمود ٦.الطالب/ عبد الرحمن علي سيد



آلة بيع الوجبات الخفيفة مع نظام الدفع.

Snacks Vending Machine with Payment System

يقدم هذا الكتاب الشامل استكشافًا متعمقًا لتكنولوجيا آلات البيع، مع التركيز بشكل خاص على تكاملها في مجال هندسة الميكاترونكس. بدءًا من نظرة عامة تاريخية على أنظمة الدفع، يتتبع الكتاب التطور من المقايضة التقليدية إلى المقايضة الرقمية الحديثة المعاملات. ثم يتعمق في التصميم الميكانيكي، والمكونات الهيكلية، والتكوينات الكهربائية الأساسية لآلات البيع، مما يوفر رؤى تفصيلية حول وظيفة كل جانب وأهميته. علاوة على ذلك، يدرس الكتاب بدقة آليات الدفع المتنوعة المستخدمة في آلات البيع، بما في ذلك المدفوعات النقدية والبطاقات والهاتف المحمول والعملات المشفرة. فهو يحلل المزايا والتحديات والاتجاهات المستقبلية المرتبطة بكل طريقة دفع، ويقدم رؤى قيمة حول تطبيقاتها في سياق هندسة الميكاترونكس. من خلال الأمثلة العملية ودراسات الحالة والمناقشات النظرية، يزود هذا الكتاب الطلاب والباحثين والمهنيين بفهم شامل لتكنولوجيا آلات البيع وتكاملها مع الميكاترونكس. ومن خلال سد المفاهيم النظرية مع تطبيقات العالم الحقيقي، فهو بمثابة مورد لا يقدر بثمن لأولئك الذين يسعون إلى الابتكار والتقدم في هذا المجال. طلاب المشروع: ١.الطالب/ عبد الرحمن أحمد ياسين عبد الغني ٢.الطالب/ عمرو عصام أحمد كوراني ٣.الطالب/ فاطمة أحمد إبراهيم رغد ٤.الطالب/ محمد حسن محمد أنور ٥.الطالب/ محمد محمود سيد سيف ٦.الطالب/ محمد شريف سيد علي بدوي

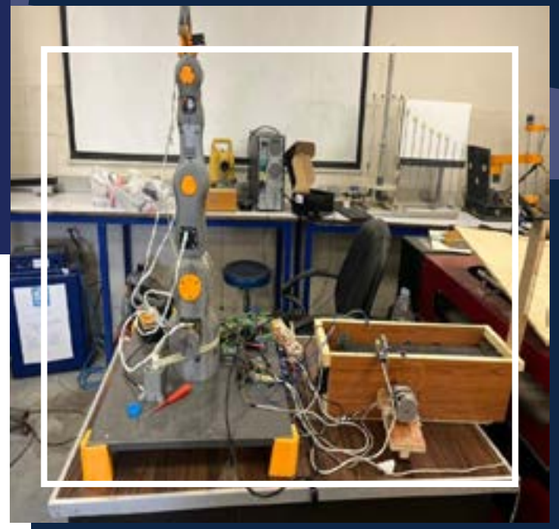
برعاية الاستاذ الدكتور/ سالم الخضري عميد الكلية والأستاذ الدكتور/ سيد عبد القادر - وكيل كلية الهندسة
وإشراف ا.د/ جمال دسوقي - رئيس قسم ميكاترونكس
ابتكار جديد يقوم بتنفيذه قسم هندسة الميكاترونكس ذراع روبوت للفرز "Sorting Robot arm"

طلاب كلية الهندسة جامعة النهضة يبدعون في تطوير نظام ذراع روبوتي ذو 5 محاور لفرز المواد.

يهدف هذا المشروع إلى تطوير نظام ذراع روبوتي ذو ٥ محاور قادر على تمييز وفرز المواد المختلفة مثل البلاستيك، الورق، والحديد. تعتمد عملية الفرز على نظام حزام ناقل مجهز بأجهزة استشعار متطورة تقوم بالتعرف على نوع المادة. بناءً على المعلومات المستلمة من أجهزة الاستشعار، يقوم الذراع الروبوتي بفرز المواد بدقة وكفاءة عالية. يساهم هذا النظام في تحسين عمليات إعادة التدوير وتقليل النفايات، مما يدعم الأهداف البيئية والاقتصادية للمؤسسات. طلابالمشروع: ١.الطالب/طه محمد ٢.الطالب/ عماد محمد ٣.الطالب/ اسامه سامح ٤.الطالب/ شهد مديح في ظل التقدم التكنولوجي السريع، أصبحت الروبوتات جزءًا لا يتجزأ من العمليات الصناعية المختلفة. من بين هذه الروبوتات، تبرز الأذرع الروبوتية كأدوات فعالة في تحسين الكفاءة والإنتاجية. يهدف هذا المشروع إلى تطوير نظام ذراع روبوتي ذو ٥ محاور قادر على تمييز وفرز المواد المختلفة مثل البلاستيك، الورق، والحديد. يعتمد هذا النظام على تقنيات متقدمة في الاستشعار والتحكم، مما يجعله حلاً مثاليًا لتحسين عمليات إعادة التدوير وتقليل النفايات. مكونات النظام يتكون النظام من عدة مكونات رئيسية تشمل: الذراع الروبوتي ذو ٥ محاور: يتميز هذا الذراع بالقدرة على الحركة في خمسة اتجاهات مختلفة، مما يمنحه مرونة عالية في التعامل مع المواد. نظام الحزام الناقل: يستخدم لنقل المواد المختلفة إلى منطقة الفرز. أجهزة الاستشعار المتطورة: تقوم هذه الأجهزة بالتعرف على نوع المادة من خلال خصائصها الفيزيائية والكيميائية. وحدة التحكم: تتلقى المعلومات من أجهزة الاستشعار وتوجه الذراع الروبوتي للقيام بعملية الفرز. آلية العمل تبدأ عملية الفرز بوضع المواد على الحزام الناقل. أثناء تحرك المواد، تقوم أجهزة الاستشعار المتطورة بفحص كل مادة وتحديد نوعها. بناءً على هذه المعلومات، تقوم وحدة التحكم بإرسال إشارات إلى الذراع الروبوتي لتوجيهه نحو المادة المحددة. يقوم الذراع بعد ذلك بالتقاط المادة ووضعها في المكان المخصص لها. فوائد النظام تحسين عمليات إعادة التدوير: يساهم النظام في فرز المواد بدقة عالية، مما يزيد من كفاءة عمليات إعادة التدوير. تقليل النفايات: من خلال فرز المواد بشكل صحيح، يمكن تقليل كمية النفايات التي تذهب إلى المكبات. دعم الأهداف البيئية والاقتصادية: يساهم النظام في تحقيق الأهداف البيئية من خلال تقليل التلوث، كما يدعم الأهداف الاقتصادية من خلال تحسين كفاءة العمليات وتقليل التكاليف. التحديات والحلول من بين التحديات التي قد تواجه هذا النظام هو التعرف الدقيق على المواد المختلفة، خاصة إذا كانت متشابهة في بعض الخصائص. يمكن التغلب على هذا التحدي من خلال استخدام تقنيات استشعار متقدمة تعتمد على الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتحسين دقة التعرف. يعد تطوير نظام ذراع روبوتي ذو ٥ محاور لفرز المواد خطوة مهمة نحو تحسين عمليات إعادة التدوير وتقليل النفايات. من خلال استخدام تقنيات متقدمة في الاستشعار والتحكم، يمكن تحقيق كفاءة عالية في الفرز، مما يدعم الأهداف البيئية والاقتصادية للمؤسسات. يمثل هذا المشروع مثالاً على كيفية استخدام التكنولوجيا لتحقيق فوائد ملموسة للمجتمع والبيئة. تخيل كأنك في مصنع ضخم، والذراع الآلي هو العمود الفقري لعملية الإنتاج. هذا الذراع يقوم بفرز المنتجات بسرعة ودقة عاليين، مما يساهم في تحسين الكفاءة وتقليل الأخطاء. بالإضافة، يمكن لهذه الأذرع العمل على مدار الساعة بدون تعب، مما يزيد الإنتاجية بشكل ملحوظ. وتوفر في النهاية منتجات بجودة عالية للمستهلكين. هذا مستوى من الأتمتة يعزز القدرة التنافسية للشركات في السوق العالمية برمجة الأذرع الآلية تتم باستخدام لغات برمجة متخصصة مثل C، Python++، وROS (Robot Operating System). إليك الخطوات الأساسية: تصميم النموذج الأولي: باستخدام أدوات تصميم ثلاثية الأبعاد لتحديد الهيكل ووظائف الأذرع. كتابة الأكواد البرمجية: يتم كتابة البرامج التي تتحكم في حركة الذراع باستخدام لغات البرمجة. توصيل المستشعرات: البرمجة تشمل استخدام البيانات من المستشعرات لضبط الحركات بدقة. اختبار وتحسين الأداء: يتم تجربة الذراع في بيئة محاكاة لضمان أن يعمل بكفاءة. الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً حيوياً أيضاً في تحسين الأداء وتعلم الذراع من تجاربه السابقة

قسم هندسة الميكاترونكس

نترقب بفارغ الصبر هذا الإبتكار الذي يعزز من دور الميكاترونكس في تحقيق كفاءة إنتاجية غير مسبوقة



لروبوتات الآلية هي آلات متطورة تم تصميمها لأداء مهام محددة بدقة وكفاءة. يمكن أن تكون هذه الروبوتات صغيرة جدًا بحجم العملة المعدنية أو كبيرة بحجم السيارة، وتأتي بتصاميم وقدرات متنوعة. إليك بعض النقاط الرئيسية حول الروبوتات الآلية:تعريف الروبوت الروبوت هو آلة صُممت من خلال نظام هندسي يجعلها تعمل كبديل للأيدي العاملة البشرية. يمكن للروبوتات أن تؤدي وظائف متنوعة مثل العمليات الجراحية، تحضير الطعام في المطاعم، وحتى الهبوط على سطح المريخ. تاريخ الروبوت ٣٠٠٠ قبل الميلاد: استخدمت تماثيل بشرية لقرع أجراس الساعات المائية في مصر. القرن الثاني قبل الميلاد: بُنيت تماثيل تعمل هيدروليكيًا في مصر. القرن الثامن عشر: اختُرعت روبوتات عبقرية لكنها لم تكن عملية. القرن العشرين: اخترع جورج ديفول أول روبوت حديث يُسمى "يونيمَيت" (Unimate)، والذي كان يمكن برمجته لأداء مهام صناعية. مكونات الروبوت يتكون الروبوت من عدة مكونات رئيسية تشبه جسم الإنسان: هيكل الجسم الخارجي: يوفر الدعم والحماية. الجهاز العضلي: لتحريك الهيكل. الجهاز الحسي: لاستشعار البيئة المحيطة. مصدر الطاقة: لتشغيل الروبوت. الدماغ: وحدة المعالجة المركزية التي تتحكم في الروبوت. استخدامات الروبوت تُستخدم الروبوتات في العديد من المجالات مثل: الصناعة: لتحسين الإنتاجية والسلامة. الطب: لإجراء العمليات الجراحية الدقيقة. الفضاء: لاستكشاف الكواكب والأجرام السماوية. مستقبل الروبوتات مع تقدم التكنولوجيا، من المتوقع أن تصبح الروبوتات أكثر ذكاءً واستقلالية، مما سيساهم في تحسين العديد من جوانب حياتنا اليومية

”استعدوا لاكتشاف عالم مبتكر ومستدام مع قسم هندسة الطاقة الكهربائية والمتجددة، حيث نرسم مستقبل الطاقة النظيفة!“

ابتكارات طلابية تبهر الحضور في مشاريع تخرج هندسة الطاقة المتجددة بجامعة النهضة

بجامعة النهضة

تحت رعاية الأستاذ الدكتور حسام الملاحي، رئيس الجامعة، والأستاذ الدكتور أشرف عمر، نائب رئيس الجامعة لشئون التعليم والطلاب، والأستاذ الدكتور سالم الخضري، عميد كلية الهندسة، والأستاذ الدكتور سيد عبد القادر، وكيل الكلية، والدكتور محمد سعد، رئيس قسم هندسة الطاقة الكهربائية والمتجددة، شهدت كلية الهندسة يوم الثلاثاء الموافق ٢ يوليو ٢٠٢٤ مناقشة مشاريع التخرج لطلاب قسم هندسة الطاقة الكهربائية والمتجددة للعام الجامعي ٢٠٢٣-٢٠٢٤.

حضر المناقشة لجنة التحكيم المكونة من الأستاذ الدكتور سالم الخضري، عميد الكلية، والأستاذ الدكتور سيد عبد القادر، وكيل الكلية، والدكتور محمد سعد، رئيس القسم، إلى جانب السادة أعضاء مجلس قسم الطاقة الكهربائية والمتجددة، وهم الأستاذ الدكتور محمد إبراهيم، والأستاذ الدكتور محمد سامي، والدكتور حسن محمود، والأستاذ المساعد الدكتور محمد مختار، والدكتور أمير يسن، والأستاذ المساعد الدكتور محمد صابر. تناولت المناقشة خمسة مشاريع متنوعة تعكس تميز الطلاب وإبداعهم، حيث تضمنت: مشروع مركبة ذاتية القيادة تعمل بالطاقة الكهربائية والشمسية، ومشروع تصميم نظام ألواح شمسية لإمداد خط إنتاج بالتحكم المنطقي المبرمج، ومشروع محطة طاقة رياح لتوليد الكهرباء، ومشروع خط إنتاج يعتمد على فرز المنتجات آلياً باستخدام التحكم المنطقي المبرمج، وأخيراً مشروع التوزيع الكهربائي لمبنى بنك «البنك المتحد» وإنشاء لوحة إعلانات تعمل بالطاقة الشمسية. شهدت المشاريع إشادة واسعة من لجنة التحكيم والحضور على الأفكار المبتكرة والجودة العالية في التنفيذ، حيث أثنى الجميع على الجهود المبذولة من قبل الطلاب وأعضاء هيئة التدريس. وفي هذا السياق، أكد القائمون على المناقشة أهمية الطاقة المتجددة كمفتاح رئيسي لمستقبل مستدام، مشيرين إلى دورها الحاسم في مواجهة التحديات البيئية والاقتصادية. وأوضحوا أن الطاقة المتجددة تعتمد على مصادر طبيعية مستدامة، مثل الشمس والرياح والماء، مما يجعلها حلاً مثالياً لتقليل انبعاثات الكربون والحفاظ على البيئة. كما أشاروا إلى فوائد الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في توفير طاقة نظيفة ومتجددة تلبي احتياجات المنازل والمصانع بكفاءة.

وفي ختام الفعالية، تمنى القائمون مستقبلًا واعدًا للطلاب، معربين عن فخرهم بمستوى الإبداع والتميز الذي أظهروه في مشاريعهم، ومؤكدين على أهمية استمرار الجهود لتحقيق مزيد من النجاحات في حياتهم العملية.

المشروع الأول: مركبة ذاتية القيادة تعمل بالطاقة الكهربائية والشمسية

المشروع الثاني: خط انتاج فائم على فرز المنتجات آلياً باستخدام المتحكم المنطقي المبرمج

المشروع الثالث: تصميم نظام الواح شمسية لإمداد خط انتاج بالتحكم المنطقي المبرمج

المشروع الرابع: تربينه رياح لإنتاج كهرباء

مركبة ذاتية القيادة تعمل بالطاقة الكهربائية والشمسية

صنع في النهضة

مشروع تخرج للطلاب من قسم الطاقة تحت مسمي « مركبة ذاتية القيادة تعمل بالطاقة الكهربائية والشمسية « لعدد (٧) طلاب من القسم وهم (اسامة شعبان عبد التواب و احمد اشرف طة و محمد على أنور و يوسف سيد قرنى و ادهم عبدالتواب محمود و سميه شعبان امين و اروى مصطفى) تحت اشراف الاستاذ الدكتور / محمد احمد ابراهيم و الدكتور / محمد سعد رئيس القسم والمهندس / محمد عبد الحكيم البنا. فكرة المشروع سيارة ذاتية الحركة تعمل بالكهرباء ومزودة بألواح شمسية للتزود بالطاقة. ستستخدم السيارة تقنيات الذكاء الاصطناعي وأجهزة استشعار متقدمة لضمان القيادة الآمنة والمستقلة. يتم تصميم النظام ليكون صديقًا للبيئة بفضل الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، مما يساهم في تقليل الانبعاثات الكربونية. يتضمن المشروع تطوير البرمجيات اللازمة للتحكم في السيارة واختبارها في بيئات متنوعة لضمان موثوقيتها وكفاءتها. الطاقة الشمسية تمثل أحد أهم مصادر الطاقة المتجددة التي يمكن الاعتماد عليها لتحقيق مستقبل مستدام. تعتمد هذه الطاقة على استغلال أشعة الشمس لتوليد الكهرباء، وهو ما يساهم في تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري الذي يتسبب في تلوث البيئة و انبعاثات الكربون. أبرز فوائد الطاقة الشمسية تشمل: توفير الطاقة النظيفة: توفر الطاقة الشمسية حلاً نظيفاً وصديقاً للبيئة لتوليد الكهرباء، مما يقلل من التلوث الهوائي ويساهم في مكافحة التغير المناخي. تكلفة منخفضة على المدى البعيد: رغم التكلفة الأولية لتركيب أنظمة الطاقة الشمسية، فإنها توفر تكاليف التشغيل والصيانة على المدى البعيد. استقلالية الطاقة: تساهم الطاقة الشمسية في تحقيق

استقلالية الطاقة للدول والمجتمعات، مما يقلل من الاعتماد على واردات الوقود. تنمية اقتصادية: الاستثمار في مشروعات الطاقة الشمسية يخلق فرص عمل جديدة ويعزز الابتكار والتكنولوجيا. التطبيقات الواسعة: يمكن استخدام الطاقة الشمسية في مجموعة متنوعة من التطبيقات، من تشغيل المنازل والمصانع إلى تزويد المركبات بالطاقة. مستقبلنا يعتمد على استخدام مصادر طاقة مستدامة ونظيفة، والطاقة الشمسية تعتبر من الركائز الأساسية لتحقيق هذا الهدف.

خط انتاج قائم على فرز المنتجات آلياً باستخدام المتحكم المنطقي المبرمج

مشروع تخرج للطلاب من قسم الطاقة تحت مسمي « خط انتاج قائم على فرز المنتجات آلياً باستخدام المتحكم المنطقي المبرمج « لعدد (٣) طلاب من القسم وهم (أدهم مصطفي سيد و طه محمود فرحان و آلاء ايمن سيد) تحت اشراف الاستاذ م الدكتور / محمد مختار والدكتور / محمد سعد رئيس القسم والمهندسة / آية سميح. فكرة المشروع: تصميم خط انتاج قائم علي فرز المنتجات آلياً باستخدام المتحكم المنطقي المبرمج يتم امداده بالطاقة الكهربائية من محطة طاقة الرياح ومحطة الطاقة الشمسية. يتكون خط الانتاج من مرحلتين : المرحلة الاولى هي فرز المنتج بناءا علي الحجم و المرحلة الثانية هي فرز المنتج بناءا علي اللون . خط إنتاج قائم على فرز المنتجات آلياً باستخدام المتحكم المنطقي المبرمج (PLC) في العصر الحديث، تعتمد خطوط الإنتاج على التقنية لتعزيز الكفاءة والدقة. يُعد المتحكم المنطقي المبرمج (PLC)

جزءًا أساسيًا من هذه التقنية، حيث يُستخدم بشكل واسع في الأتمتة الصناعية. أهمية المتحكم المنطقي المبرمج في فرز المنتجات: زيادة الكفاءة: يمكن لل PLC تشغيل نظام الفرز بسرعة عالية، مما يزيد من كفاءة الإنتاج. تقليل

الأخطاء: بفضل الدقة العالية في عمله، يساهم الـ PLC في تقليل الأخطاء البشرية وزيادة جودة المنتجات. المرونة: يمكن برمجة الـ PLC لتلبية متطلبات الإنتاج المختلفة، مما يجعله مناسبًا لمجموعة متنوعة من الصناعات.

تصميم نظام الواح شمسية لإمداد خط انتاج بالتحكم المنطقي المبرمج

في إطار سعي الطلاب للتميز وتحقيق ابتكارات تخدم المجتمع، قامت مجموعة من طلاب قسم هندسة الطاقة الكهربائية والمتجددة بتطوير مشروع تخرج مبتكر يحمل عنوان «تصميم نظام ألواح شمسية لإمداد خط إنتاج بالتحكم المنطقي المبرمج». يضم فريق العمل الطلاب مايا خالد كمال محمد، شهد منتصر ذهني نجيب، وجاسر محمد عبد الخالق، تحت إشراف الأستاذ الدكتور محمد محمود سامي، والدكتور محمد سعد، والمهندسة لبنى محمود. فكرة المشروع: يهدف المشروع إلى تصميم محطة طاقة شمسية بقدرة ١ كيلو وات لتزويد خط إنتاج يعمل بنظام التحكم المنطقي المبرمج (PLC). وتتميز هذه المحطة بأنها تعتمد على مصادر طاقة متجددة غير ملوثة للبيئة، مما يساهم بشكل كبير في تقليل الانبعاثات الكربونية والحفاظ على البيئة. مميزات المشروع: استدامة الطاقة: باستخدام لألواح الشمسية، يتم توليد الطاقة بطريقة نظيفة ومستدامة، مما يقلل الاعتماد على الوقود الأحفوري. التحكم الذكي: يوفر نظام التحكم المنطقي المبرمج (PLC) مرونة عالية في إدارة عمليات خط الإنتاج وتحسين الكفاءة التشغيلية. تعدد الاستعمالات: المحطة الشمسية قادرة على تزويد الطاقة لمجموعة متنوعة من التطبيقات الصناعية ذ. تقليل التلوث البيئي: من خلال تقليل الانبعاثات الكربونية، يسهم المشروع في تحسين جودة الهواء والحفاظ على البيئة.أهمية المشروع: يمثل هذا المشروع خطوة هامة نحو تحقيق التحول للطاقة المتجددة والاعتماد على التكنولوجيا الحديثة في تحسين الكفاءة الصناعية. كما يعزز من دور الطلاب في إيجاد حلول ابتكارية تساهم في بناء مستقبل مستدام.البيانات الإضافية: القدرة الإنتاجية: ١ كيلو وات المشرفون: الأستاذ الدكتور محمد محمود سامي، الدكتور محمد سعد، والمهندسة لبنى محمود أعضاء الفريق: مايا خالد كمال محمد، شهد منتصر ذهني نجيب، وجاسر محمد عبد الخال

ابتكار طلابي لتصميم محطة طاقة شمسية لإمداد خط إنتاج بالتحكم المنطقي المبرمج

التوزيع الكهربائي لمبنى بنك (البنك المتحد) وإنشاء لوحه إعلانات تعمل بالطاقة الشمسية

مشروع تخرج للطلاب من قسم الطاقة تحت مسمي " التوزيع الكهربائي لمبنى بنك (البنك المتحد) وإنشاء لوحه إعلانات تعمل بالطاقة الشمسية" لعدد (4) طلاب من القسم وهم (جورج ادوارد تقي و معتز احمد عبد الغفار و عمرو محمد حلمي و محمد عامر صلاح) تحت اشراف الدكتور / امير يسن والدكتور / محمد سعد رئيس القسم والمهندسة / هناء سعيد.فكرة المشروع: الجزء الاول من المشروع : تصميم التوزيع الكهربي للبنك وهو مبني يتكون من خمسة ادوار يتم عمل الرسومات الهندسية (اضاءه ,سوكيتس ,تكيفات ,توزيع اللوحات الكهربية المطلوبة لكل دور ومعرفه القواطع العمومية واختيار الكابل المناسب وتصميم الرسومات الهندسية للتيار الخفيف (انذار الحريق، تليفون ,داتا, كاميرات مراقبه). ويتضمن المشروع ايضا تصميم وتنفيذ محطة طاقة شمسية لامداد البنك بالطاقة الكهربائية للانارة.

مشروعات طلاب العمارة - مشروع 2 - تجسد الإبداع الهندسي وتلبي احتياجات التنمية المجتمعية

شهدت كلية الهندسة بجامعة النهضة يومًا مميزًا من الإبداع الأكاديمي والتميز المهني، حيث عُقدت مناقشات مشروعات تخرج طلاب قسم العمارة للفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤. جاءت هذه المناقشات ضمن رؤية الجامعة لتعزيز التكامل بين التعليم الأكاديمي واحتياجات المجتمع المحلي والإقليمي، مع التركيز على تقديم حلول مبتكرة لدعم التنمية المستدامة.

حضر المناقشات الأستاذ الدكتور/ سالم الخضري - عميد كلية الهندسة، والأستاذ الدكتور/ سيد عبد القادر - وكيل الكلية، إلى جانب الدكتور/ رشوان المشهور - رئيس قسم العمارة، وعدد من أعضاء هيئة التدريس، بينهم الدكتور/ إبراهيم دسوقي والدكتور / كريم سعد الدين والدكتور/ أيمن فتحي والدكتورة/ مي صلاح عزام والدكتورة/ دينا أحمد كممتحنين داخليين. كما شارك في تقييم المشروعات نخبة من الممتحنين الخارجيين من جامعة بني سويف، وهم الأستاذة الدكتورة مروة مصطفى والدكتورة إيمان بدوي والدكتورة نسمة عبد المقصود والدكتورة شيماء ياسين.

عرض الطلاب مشروعات متنوعة ومبتكرة عكست قدراتهم الإبداعية ورؤيتهم العملية. كان من أبرز هذه المشروعات تصميم جامعة حديثة بمحافظة بني سويف على مساحة ١٧,٠٠٠ متر مربع، تضم خمس كليات رئيسية تشمل الصيدلة والإعلام والهندسة والعمارة وإدارة الأعمال. يهدف المشروع إلى تطوير التعليم العالي في المحافظة وتعزيز مكانتها كوجهة جاذبة للاستثمار في التعليم.

كما تضمن يوم المناقشات مشروعًا لتصميم مركز ثقافي في مدينة بني سويف الجديدة على مساحة ٣٠ فدانًا. هذا المركز مصمم ليكون وجهة ثقافية وترفيهية متكاملة، تضم مساحات خضراء واسعة ومنشآت متعددة الاستخدامات مثل شالهات ومطاعم ومرافق إدارية. وفي قلب القاهرة، قدم الطلاب مشروعًا لتصميم مول تجاري بميدان التحرير على مساحة ٢١,٠٠٠ متر مربع، يضم مجمع سينمات ومحلات تجارية ومجمع مطاعم ومناطق انتظار مصممة بأسلوب حديث.

أكد الأستاذ الدكتور/ سالم الخضري في كلمته خلال المناقشات على أهمية توجيه مشروعات التخرج نحو معالجة القضايا التنموية التي تواجه المجتمع، مشيرًا إلى أن هذه المشروعات تمثل انعكاسًا لرؤية الكلية في إعداد خريجين يمتلكون المهارات اللازمة لمواجهة التحديات الواقعية. بدوره، أثنى الأستاذ الدكتور/ سيد عبد القادر على الجهود المبذولة من قبل الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، مؤكدًا أن الكلية تعمل باستمرار على تعزيز الجانب العملي في التعليم الهندسي. كما حظيت المشروعات بإشادة واسعة من الممتحنين الخارجيين، الذين أثنوا على مستوى التصميم والإبداع الذي أظهره الطلاب، معتبرين أن هذه المشروعات تمثل إضافة نوعية على المستويين الأكاديمي والمجتمعي.

أ.د/ سالم الخضري - عميد كلية الهندسة و أ.د/ سيد عبد القادر - وكيل كلية الهندسة يشيدان بمشروعات تخرج طلاب جامعة النهضة في خدمة التنمية المستدامة

مشاريع تخرج طلاب قسم العمارة - مشروع 1 - تعد من أبرز المحطات في مسيرتهم الأكاديمية، حيث تتيح لهم الفرصة لتطبيق ما تعلموه خلال سنوات الدراسة في مشروع عملي يعكس إبداعهم وقدرتهم على الابتكار.

شهد قسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة حدثًا استثنائيًا تمثل في مناقشة مشروعات التخرج (١) بحضور الدكتور/ رشوان المشهور - رئيس القسم، وعدد من أعضاء هيئة التدريس المتميزين. ضم الحضور نخبة من الأكاديميين، منهم أ.م.د/ مروه الأشمني، أ.م.د/ إيمان بدوي، أ.م.د/ أيمن فتحي، د/ نسمة عبد المقصود، د/ شيماء يس، د/ إبراهيم دسوقي، د/ كريم سعد الدين، د/ مي صلاح، ود. دينا أحمد. تميزت الفعالية أيضًا بمشاركة طلاب من مختلف المستويات الدراسية وحضور كبير لأسر الخريجين، مما أضفى على الحدث أجواء مفعمة بالفخر والاعتزاز.

مشروعات التخرج لهذا العام أظهرت مستوى عالٍ من الإبداع والابتكار، حيث تُعد هذه المشاريع فرصة حقيقية لطلاب قسم الهندسة المعمارية لإظهار مهاراتهم وتطبيق معارفهم الأكاديمية على مشكلات هندسية حقيقية. من خلال هذه المشروعات، قدم الطلاب رؤى مبتكرة تخدم المجتمع وتعزز من مفاهيم التنمية المستدامة. لم تقتصر هذه الأعمال على الجانب الأكاديمي فحسب، بل تجاوزته إلى إعداد الطلاب لمتطلبات سوق العمل، مما يعكس التزام القسم بتقديم تجربة تعليمية شاملة ومتميزة.

تزامنت المناقشات مع استعراض سريع لتاريخ العمارة المصرية الذي يعكس تطور الحضارات المختلفة وتأثيرها في فنون البناء. بدايةً من الأهرامات والمعابد في العصر الفرعوني، مرورًا بالكنائس القبطية والمساجد الإسلامية في العصور الوسطى، وصولًا إلى العمارة الحديثة التي تشمل ناطحات السحاب والمشاريع العملاقة في العاصمة الإدارية الجديدة. هذا التفاعل التاريخي يعكس عمق التراث المعماري المصري وتأثيره على الأجيال الجديدة من المهندسين.

في كلمته، أكد الأستاذ الدكتور/ رشوان المشهور أن مشروعات التخرج ليست مجرد متطلبات أكاديمية، بل هي شهادة على جودة التعليم الذي يقدمه القسم وقدرته على إعداد خريجين متميزين. وأشاد الدكتور المشهور بالمستوى الإبداعي للطلاب هذا العام، الذي أظهر توازنًا فريدًا بين الأصالة في الأفكار والحداثة في التصميمات. كما أعرب عن تقديره

للجهود التي بذلها أعضاء هيئة التدريس في توجيه الطلاب ودعمهم خلال مراحل إعداد مشاريعهم.

اختتم الحدث بتوجيه الشكر لكل من ساهم في نجاح مشروعات التخرج، من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس إلى أسر الخريجين، الذين شكلوا دعمًا معنويًا كبيرًا. مثل هذه الفعاليات ليست فقط احتفاءً بجهود الطلاب، لكنها أيضًا تذكير بالدور المهم الذي تلعبه الهندسة المعمارية في تشكيل المستقبل، وتعزيز الابتكار والإبداع في بناء مجتمعات مستدامة ومتطورة.

خطوات تصميم مشروعات التخرج يسر قسم الهندسة المعمارية أن يعلن القسم عن ورش العمل الخاصة بتصميم مشروعات التخرج للعام الدراسي الحالي. تهدف هذه الورش إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لتصميم مشروعات تخرج متميزة تعكس إبداعهم وقدرتهم على الابتكار. فيما يلي خطوات تصميم المشروعات المعمارية التي سيتم تناولها خلال الورش أولها تحديد فكرة المشروع بناءً على اهتماماتهم واحتياجات المجتمع. يمكن أن تشمل الأفكار تصميم مباني سكنية، مراكز تجارية، أو مشاريع مستدامة. جمع المعلومات: يتم جمع البيانات والمعلومات اللازمة لدعم فكرة المشروع، بما في ذلك الدراسات البيئية، وتحليل الموقع، والاحتياجات الوظيفية. العصف الذهني وتحليل الأفكار: يتم استخدام تقنيات العصف الذهني لتحليل الأفكار وتطوير حلول تصميمية مبتكرة. يتم مناقشة الأفكار مع المشرفين والزملاء للحصول على ردود فعل بناءة. تطوير الحلول: يقوم الطلاب برسم الأفكار الأولية وتطويرها إلى مفاهيم تصميمية متكاملة. يتم إعداد الرسومات التخطيطية والنماذج الأولية. ومن ثم تصميم نموذج افتراضي يتم استخدام فيه برامج التصميم المعماري لإنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد للمشروع. تساعد هذه النماذج في تصور المشروع بشكل أفضل وتحديد أي تعديلات ضرورية. جمع ردود الفعل: يتم عرض النماذج الأولية على المشرفين والزملاء للحصول على ملاحظات وتوجهات. يتم تعديل التصميم بناءً على هذه الملاحظات لضمان تحقيق أفضل نتيجة ممكنة. إعداد العرض النهائي: يتم إعداد العرض النهائي للمشروع، بما في ذلك الرسومات التفصيلية والنماذج النهائية. يتم تقديم المشروع أمام لجنة من الأساتذة لتقييمه.

طلاب قسم العمارة هم جيل المستقبل، حيث يساهمون في تشكيل البيئة العمرانية بطرق مبتكرة ومستدامة. مشاريع تخرجهم تعكس رؤيتهم الطموحة وقدرتهم على تحويل الأفكار إلى واقع ملموس.

العمارة النظيفة، أو ما يُعرف أيضًا بالعمارة الخضراء أو العمارة الصديقة للبيئة، هي نهج في تصميم وإنشاء المباني يهدف إلى تقليل التأثير البيئي السلبي طوال دورة حياة المبنى، بدءًا من التصميم وحتى التشغيل والصيانة

Faculty of Engineering

JULY 2024

NUB
NAHDA UNIVERSITY
IN BENI SUEF
جامعة النهضة - بني سويف

الرؤية : أن تكون كلية الهندسة متميزة عربياً و إفريقياً و أن تتسم بالإبداع و الإبتكار في تقديم الخدمات التعليمية والبحث العلمي بمعايير دولية لخدمة المجتمع بما يحقق خطط التنمية المستدامة.

الرسالة : تلتزم كلية الهندسة بتقديم برامج أكاديمية معاصرة تنمي الجوانب المعرفية والمهارية والسلوكية للمهندسين وبما يؤهلهم ويكرس فكر ريادة الأعمال لديهم على المستوى المحلي و العربي و العالمي، وأن تطبق معايير الجودة في كافة أنشطتها الأكاديمية و الخدمية

الإصدار الحادى والثلاثون من مجلة كلية الهندسة جامعة النهضة لمعرفة كل ماهو جديد يرجى متابعتنا عبر وسائل التواصل الإجتماعى شهرياً

رئيس التحرير
م.م/ عبدالرحمن الشريف

رئيس مجلس إدارة مجلة كلية الهندسة
أ.د/سالم محمود الخضرى