



دليل البرامج الدراسية كلية الهندسة





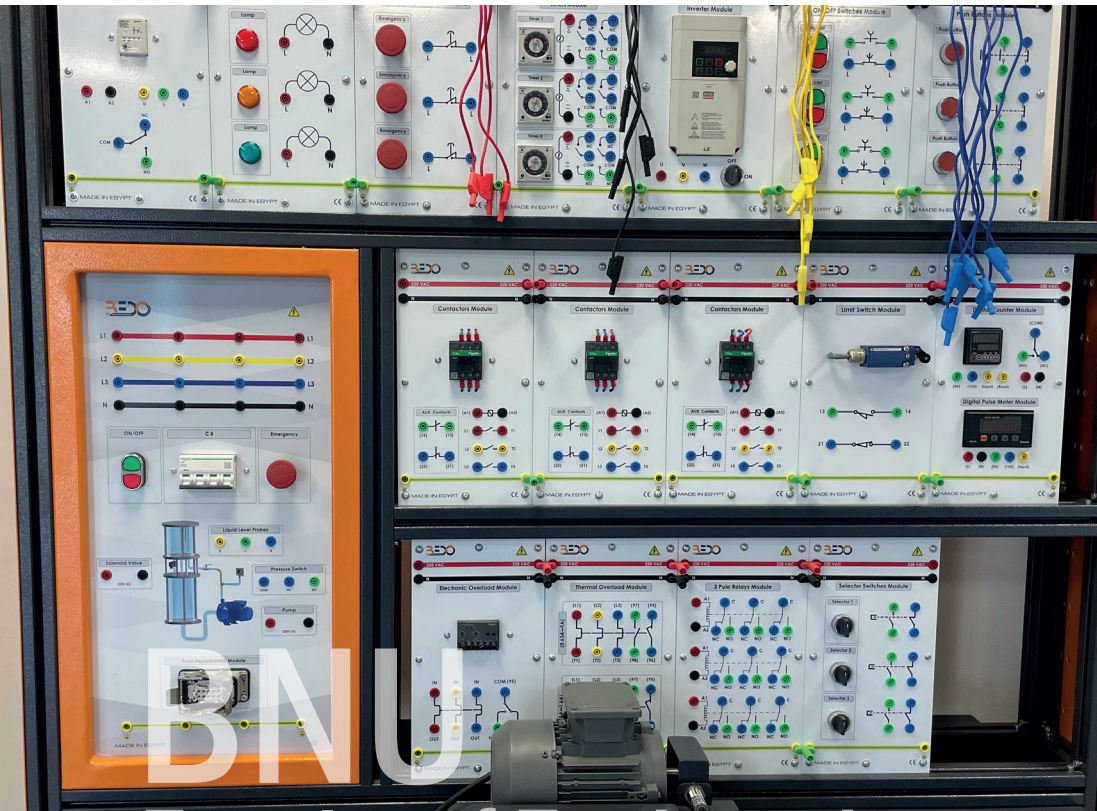


جامعة بنها الأهلية

BNU

BENHA NATIONAL UNIVERSITY
www.bnu.edu.eg

8 - 3	قادة الجامعة
10 - 9	جامعة بنها الأهلية
12 - 11	لماذا الدراسة في كلية الهندسة
16 - 13	نبذة عن كلية الهندسة
18 - 17	برنامج هندسة الميكاترونكس والامتة
19	برنامج هندسة البناء
20	برنامج هندسة نظم الاتصالات
23 - 21	برنامج الهندسة الطبية
24	معامل كلية الهندسة
25	ورشة كلية الهندسة



Faculty of Engineering





أ.د. تامر سمير

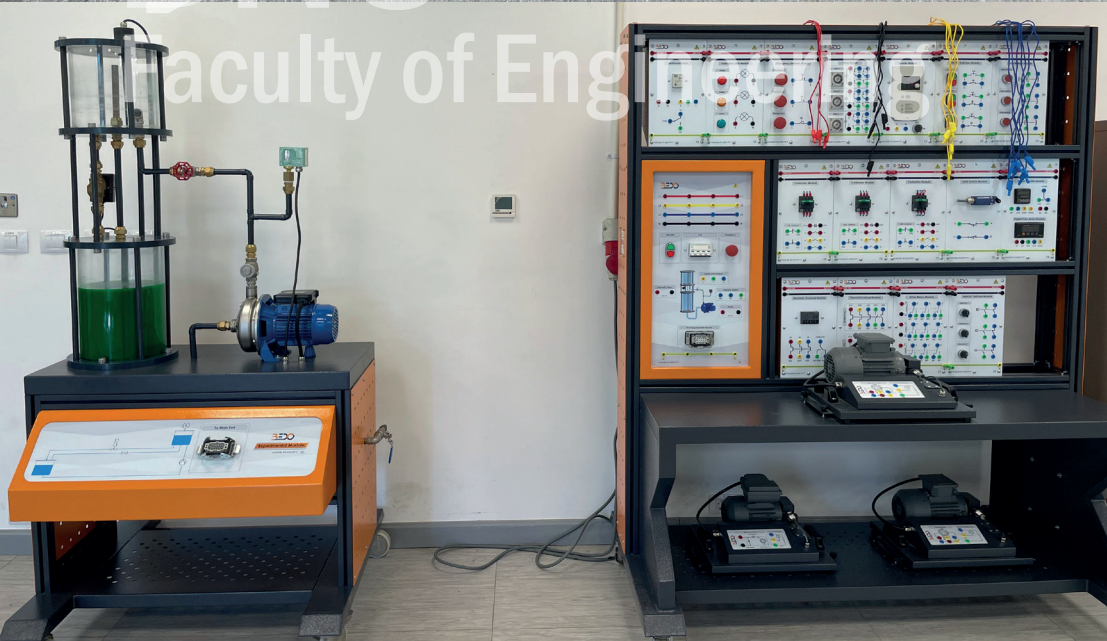
رئيس جامعة بنها الأهلية

أبنائي وبناتي طلاب وطالبات كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية، إنه لمن دواعي سروري وفخري أن أقدم لكم هذا الكتيب الموجز عن كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية، الصرح العلمي الشامخ الذي يضاف إلى منظومة التعليم العالي في مصر، والذي نعتبره إضافة نوعية تسهم في بناء مستقبل وطننا العزيز.

تأتي جامعة بنها الأهلية كاستجابة لرؤية الدولة المصرية في تطوير التعليم العالي، وتوفير فرص تعليمية متميزة تواكب أحدث المعايير العالمية، وتلبي احتياجات سوق العمل المتغيرة. وكلية الهندسة، بما تحتويه من تخصصات حديثة ومتنوعة، تُعد ركيزة أساسية في تحقيق هذه الرؤية. لقد حرصنا في جامعة بنها الأهلية على إنشاء بيئة تعليمية مُحفزة على الإبداع والابتكار، وتوفير بنية تحتية متطورة تشمل معامل وورش مجهزة بأحدث التقنيات، بالإضافة إلى هيئة تدريس متميزة من ذوي الخبرة والكفاءة العالية. كل ذلك من أجل تمكين طلابنا من اكتساب المعرفة والمهارات اللازمة ليصبحوا مهندسين مؤهلين قادرين على المنافسة في سوق العمل العالمي.

إننا نؤمن بأن المهندس هو عقل الأمة وسواعدنا، فهو الذي يُحوّل الأفكار إلى واقع ملموس، ويُساهم في بناء الحضارة وتقدم المجتمع. لذلك، فإننا نضع على عاتقنا مسؤولية إعداد جيل من المهندسين المتميزين، الذين يجمعون بين العلم والمعرفة والأخلاق والقيم، والذين يُساهمون في بناء مستقبل أفضل لمصرنا الحبيبة.

أتمنى لكم التوفيق والنجاح في كل خطوة في دراستكم وحياتكم، وأن تكونوا خير من يمثل كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية، حاملين لواء العلم والمعرفة.





أ.د. حسين المغربي
نائب رئيس جامعة بنها للشئون الأكاديمية

أبنائي وبناتي طلبة وطالبات كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية، يسعدني ويشرفني أن أشارككم هذه الكلمات بمناسبة إصدار هذا الكتيب عن كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية، هذا الصرح التعليمي المتميز الذي يهدف إلى تخريج كوادر هندسية مؤهلة قادرة على الإسهام الفاعل في نهضة مجتمعنا ووطننا. إن جامعة بنها الأهلية، ومنذ نشأتها، وضعت نصب أعينها تقديم تعليم عالي الجودة يواكب أحدث المعايير العالمية، ويلبي متطلبات سوق العمل المتغيرة. وتأتي كلية الهندسة كإحدى الكليات الرائدة في الجامعة، لتجسد هذا التوجه من خلال برامجها الأكاديمية الحديثة والمتنوعة، والتي تغطي مختلف فروع الهندسة، مثل هندسة التصنيع والمواد، وهندسة الميكاترونكس والآتمة، وهندسة نظم الاتصالات، والهندسة الطبية، وهندسة البناء، والإسكان والتصميم للمجتمعات وبصفتي نائب رئيس الجامعة للشئون الأكاديمية، أؤكد لكم أننا في جامعة بنها الأهلية نولي اهتماماً بالغاً بالجودة الشاملة في العملية التعليمية، وذلك من خلال تطوير المناهج الدراسية باستمرار، وتوفير بيئة تعليمية محفزة، والاهتمام بالأنشطة الطلابية، ودعم البحث العلمي للطلاب. هذا بالإضافة بأننا نحرص على استقطاب أعضاء هيئة تدريس متميزين، ذوي خبرة وكفاءة عالية، قادرين على تقديم تعليم عالي الجودة للطلاب.

أسأل الله لكم التوفيق والسداد في رحلتكم الدراسية والحياتية، وأن تكونوا نبراساً يُضيء سماء كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية.



BNU





أ.د. محمد سعيد عبد الغفار
مدير البرامج الهندسية بجامعة بنها الأهلية

إننا نأتي وبناتي طلبة وطالبات كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية، يسعدني ويشرفني أن أقدم لكم هذا الكتيب الموجز عن كليتنا الحبيبة، كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية، التي نعتبرها صرخاً واعداً من صروح العلم والمعرفة في مصرنا الحبيبة.

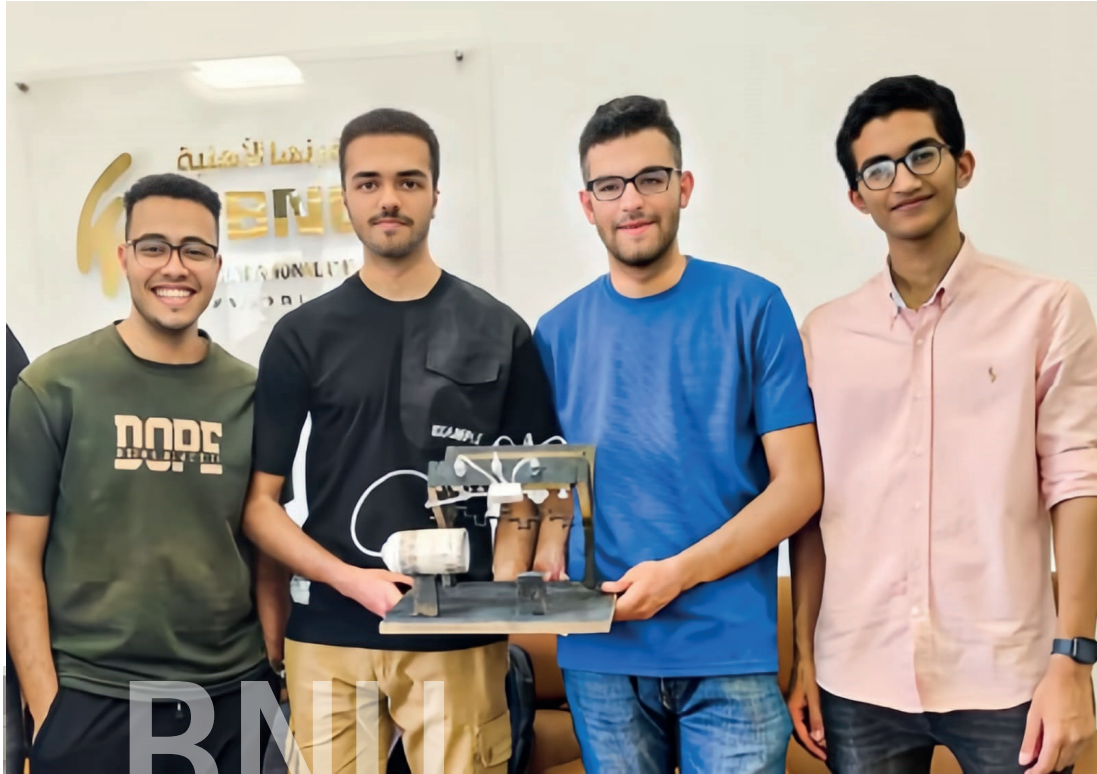
إن تأسيس جامعة بنها الأهلية يمثل خطوة هامة نحو تطوير منظومة التعليم العالي في مصر، وتوفير فرص تعليمية متميزة للشباب المصري الطموح. وتأتي كلية الهندسة كركيزة أساسية في هذه الجامعة، حيث نهدف إلى إعداد مهندسين مؤهلين قادرين على مواكبة التطورات التكنولوجية المتسارعة والمساهمة الفعالة في بناء مستقبل مصر.

لقد حرصنا في كلية الهندسة على وضع برامج أكاديمية حديثة ومتنوعة، تلبي احتياجات سوق العمل المتغيرة، وتواكب أحدث المعايير العالمية في التعليم الهندسي. كما اهتمامنا بتوفير بيئة تعليمية محفزة، تعتمد على أحدث التقنيات والمعامل المتطورة، وتشجع على الإبداع والابتكار.

نحن نؤمن بأن الهندسة ليست مجرد دراسة معادلات وقوانين، بل هي فن وعلم وإبداع، وهي محرك أساسي للتنمية والتقدم. لذلك، نسعى جاهدين إلى غرس هذه القيم في نفوس طلابنا، وتزويدهم بالمهارات والمعرفة اللازمة ليصبحوا مهندسين متميزين، قادرين على تحمل المسؤولية والمساهمة في بناء مجتمع أفضل.

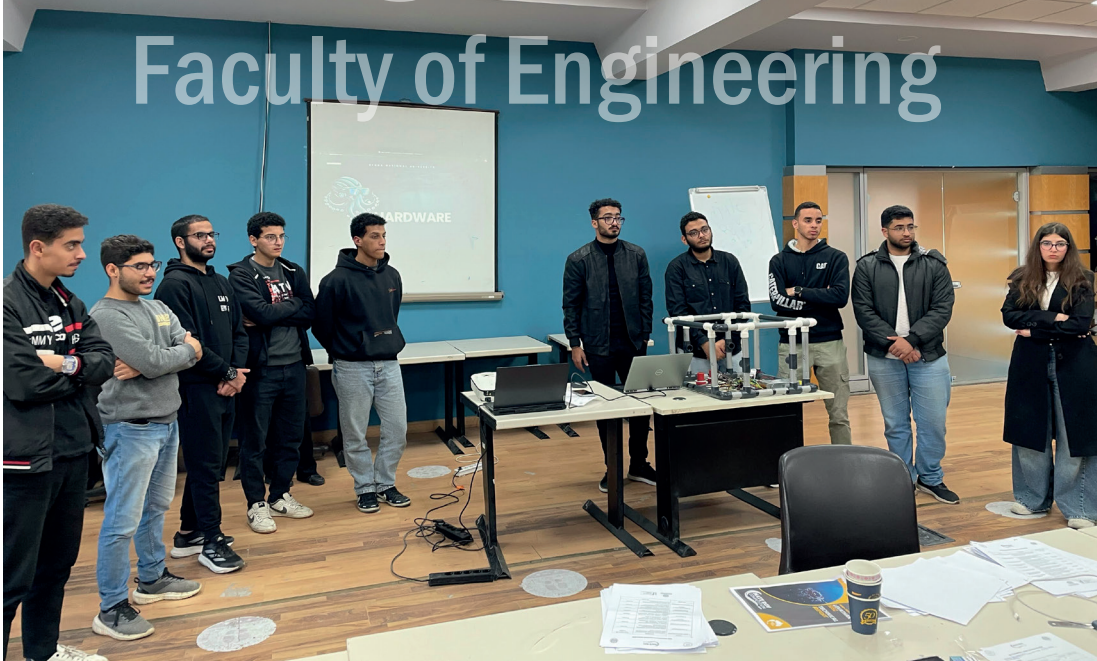
أدعوكم من خلال هذا الكتيب إلى التعرف على كليتنا وبرامجها وأهدافها، والانضمام إلينا في هذه الرحلة الممتعة والمثمرة نحو مستقبل واعد. وأؤكد لكم أننا سن بذل قصارى جهدنا لتوفير أفضل فرص التعليم والتدريب لكم، وتقديم الدعم والإرشاد اللازمين لتحقيق طموحاتكم وأهدافكم.

أتمنى لكم التوفيق والنجاح في دراستكم وحياتكم، وأن تكونوا خير سفراء لكلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية.



BNU

Faculty of Engineering





جامعة بنها الأهلية

تُعد جامعة بنها الأهلية في مدينة العبور صرحاً تعليمياً شامخاً، يضاف إلى منظومة التعليم العالي في مصر، ويمثل إضافة نوعية تسهم في بناء مستقبل الوطن. تتبنى جامعة بنها الأهلية نموذجاً تعليمياً حديثاً يركز على الجودة و الابتكار، ويهدف إلى إعداد خريجين مؤهلين قادرين على المنافسة في سوق العمل العالمي والمساهمة لفعالة في بناء المجتمع.

تتميز الجامعة بالعديد من الجوانب التي تجعلها خياراً جذاباً للطلاب الطموحين:

- **برامج أكاديمية حديثة:** تقدم الجامعة برامج دراسية حديثة ومتنوعة في مختلف المجالات، مثل الهندسة، وعلوم الحاسب، وإدارة الأعمال، وغيرها.

- **بنية تحتية متطورة:** تحرص الجامعة على توفير بيئة تعليمية محفزة من خلال بنية تحتية متطورة وتشمل معامل وورش مجهزة بأحدث التقنيات، وقاعات دراسية حديثة، ومكتبات غنية بالمصادر العلمية، ومرافق رياضية وثقافية.

- **هيئة تدريس متميزة:** تضم الجامعة هيئة تدريس متميزة من أعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة والكفاءة العالية، الذين يحرصون على تقديم تعليم عالي الجودة للطلاب وتوجيههم وإرشادهم.

- **شراكات دولية:** تسعى الجامعة إلى بناء شراكات مع جامعات دولية مرموقة لتبادل الخبرات وتطوير المناهج الدراسية وتوفير فرص للطلاب للدراسة والتدريب في الخارج.

- **موقع متميز:** يقع مقر الجامعة في مدينة العبور، وهي مدينة حديثة تتميز بسهولة الوصول إليها وقربها من القاهرة الكبرى.
- تهدف الجامعة إلى أن تكون منارة للعلم والمعرفة، ومساهمًا فاعلاً في تحقيق التنمية المستدامة في مصر. ندعوكم إلى الانضمام إلى أسرة الجامعة والاستفادة من الفرص التعليمية. المتميزة التي تقدمها. أتمنى لكم التوفيق والنجاح في دراستكم وحياتكم، وأن تكونوا خير سفراء لكلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية.



لماذا الدراسة في كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية

تعد الدراسة في كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية خيارا ممتازا للعديد من الأسباب، فهي تجمع بين جودة التعليم والتطور التكنولوجي، وتهدف إلى إعداد مهندسين قادرين على مواكبة التحديات المستقبلية إليك بعض الأسباب التي تجعل الدراسة في كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية

1 برامج دراسية حديثة ومتنوعة :

تقدم الكلية برامج هندسية حديثة ومتنوعة تلبي احتياجات سوق العمل المتغيرة، مثل هندسة الميكاترونكس والأتمتة وهندسة نظم الاتصالات ، والهندسة الطبية. حيث تركز هذه البرامج على تزويد الطلاب بالمهارات العملية والتطبيقية بالإضافة إلى المعرفة النظرية ، مما يمكنهم من المنافسة في سوق العمل بكفاءة

2 جودة التعليم والمعايير العالمية :

تعتمد الجامعة معايير الجودة العالمية في التعليم، وتوسع إلى توفير بيئة تعليمية محفزة تشجع على الإبداع والابتكار. وتتعاون الجامعة مع جامعات دولية مرموقة لتبادل الخبرات وتطوير المناهج الدراسية، مما يضمن حصول الطلاب على تعليم معترف به دوليا.

3 بنية تحتية متطورة وتكنولوجية حديثة :

تتميز الجامعة ببنية تحتية متطورة تشمل معامل وورش مجهزة بأحدث التقنيات والتقنيات والأجهزة ، مما يمكن الطلاب من تطبيق ما يتعلمونه عمليا.

4 هيئة تدريس متميزة :

تضم الكلية هيئة تدريس متميزة من أعضاء ذوي الخبرة والكفاءة العالية، الذين يقدمون للطلاب الدعم والإرشاد اللازمين . ويحرص أعضاء هيئة التدريس علي استخدام أحدث أساليب التدريس والتفاعل مع الطلاب، مما يساعد علي تحسين جودة التعليم.

5 موقع متميز وتكاليف مناسبة :

يقع مقر الجامعة في مدينة العبور بالقاهرة الكبرى ، مما يسهل الوصول إليها من مختلف المناطق. كما تعد المصروفات الدراسية مناسبة مقارنة بالجامعات الخاصة الأخرى. مما يجعلها خيارا متاحا لشريحة واسعة من الطلاب.

6 شهادات معتمدة :

يحصل الخريجون علي شهادات معتمدة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مما يمكنهم من العمل في مختلف القطاعات في مصر والخارج. بشكل عام ، تقدم كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية فرصة ممتازة للطلاب الراغبين في الحصول علي تعليم هندسي عالي الجودة يؤهلهم لمواجهة تحديات المستقبل.



نبذة عن كلية الهندسة - جامعة بنها الأهلية

تعد كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية أحد منارات التعليم الهندسي في مصر، حيث تقدم برامج دراسية متخصصة وعالية الجودة في مختلف فروع الهندسة. حيث تسعى الكلية إلى تخريج مهندسين مؤهلين تأهيلاً عالياً قادرين على مواجهة تحديات سوق العمل المتغيرة، والمساهمة في التنمية المستدامة للبلاد.

تهدف الكلية لتوفير بيئة تعليمية متميزة تركز على الجانب العملي والتطبيقي. وتقدم الكلية مجموعة متنوعة من البرامج الهندسية التي تلبي احتياجات سوق العمل، وتزود الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لمواكبة التطورات التكنولوجية. تتميز الكلية بكادر تدريسي مؤهل وخبرات واسعة في المجال الهندسي، بالإضافة إلى معامل مجهزة بأحدث التقنيات التي توفر للطلاب فرصاً للتطبيق العملي للمعرفة النظرية.

رؤية الكلية:

تتطلع كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية أن تكون كلية رائدة على المستوى القومي والإقليمي والدولي في مجالات التعليم الهندسي والبحث العلمي والابتكار وريادة الأعمال لتحقيق التنمية المستدامة للبشرية.

رسالة الكلية:

تلتزم كلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية بإعداد خريجين مزودين بالكفاءات اللازمة لبلوغ الكفاءة كمهندسين وباحثين محترفين، وللتفاعل مع الصناعة والمجتمع في إطار القيم الإنسانية والمسؤولية المجتمعية.

معلومات عن الدراسة بالكلية:

يسمح بقيد الطلاب المصريين الحاصلون على شهادة الثانوية العامة، أو ما يعادلها، شريطة استيفاء الحد الأدنى من الدرجات المطلوبة للالتحاق بالكلية مع مراعاة جميع شروط القبول على النحو الذي يحدده المجلس الأعلى للجامعات الأهلية. تمنح جميع البرامج درجة بكالوريوس العلوم الهندسية في تخصصها. الدراسة بالبرنامج باللغة الانجليزية وبنظام الساعات المعتمدة بمجموع ١٤٤ ساعة معتمدة موزعة على ٤ سنوات بحد أدنى.

البرامج الدراسية بالكلية:

تقدم الكلية البرامج الأكاديمية الآتية:

1- برنامج هندسة الميكاترونكس والامتعة.

2- برنامج هندسة نظم الاتصالات.

3- برنامج هندسة البناء.

4- برنامج الهندسة الطبية.



BNU
Faculty of Engineering

نبذة عن كلية الهندسة - جامعة بنها الأهلية

معلومات عن الدراسة بالكلية:

- السنة الدراسية عبارة عن فصلين أساسيين (الربيع والخريف)، يتكون كل منهما من ١٦ أسبوعًا من العمل الأكاديمي بالإضافة لفصل صيفي (اختياري) يتكون من ٨ أسابيع.
- يتم إصدار التقويم الأكاديمي مع تواريخ الأنشطة الجامعية الهامة خلال العام الدراسي للرجوع إليها بسهولة.
- يؤدي الطالب عدد (٢) تدريب ميداني (إجباري) في المؤسسات او الهيئات او الشركات التابعة
- للتخصص ، مدة كل تدريب لا تقل عن ٣ اسابيع.
- تبلغ الدرجة العظمى للمقررات الدراسية (١٠٠) درجة وتمثل الاعمال الفصلية ٦٠٪ من إجمالي درجات المقرر، بينما يمثل الاختبار النهائي ٤٠٪ من إجمالي الدرجات.
- يتخرج الطالب بعد إتمام جميع متطلبات التخرج بنجاح، حسب البرنامج الدراسي، بشرط ألا يقل معدله التراكمي عن اثنين (٢) من أصل أربعة (٤).
- إذا اجتاز الطالب المقررات المطلوبة، ولكن معدله التراكمي أقل من اثنين (٢)، يحق للطلاب تحديد مقررات اضافية لدراستها وإكمالها لتحسين معدله التراكمي.



- تمنح مرتبة الشرف للطلاب الذي حصل على معدل تراكمي بين ٣.٣٠ و ٤.٠٠ وقت تخرجه.
- الحد الأقصى من العبء الأكاديمي الذي يمكن تسجيله هو ١٨ ساعة معتمدة، باستثناء الطلاب الخريجين.
- الحد الأدنى من العبء الأكاديمي الذي يمكن تسجيله هو ١٢ ساعة معتمدة، باستثناء الطلاب الخريجين.
- يمكن لطلاب المستوى النهائي تسجيل مقرر دراسي واحد إضافي عن الحدود المذكورة سابقا إذا كان هذا سيؤدي الي تخرجه.
- يمكن للطلاب تسجيل ما يصل إلى ست (٦) ساعات معتمدة في الفصل الصيفي
- ويمكن زيادتها إلى تسع (٩) ساعات معتمدة كحد أقصى بناء على توصية المرشد الأكاديمي.
- إذا عجز الطالب عن حضور الامتحان النهائي في أي مقرر، ولكنه قدم عذرا مقنعا، يجوز لمجلس الكلية قبول عذره والسماح له بإجراء اختبار تعويضي. يجب على الطالب المنتظم حضور المحاضرات والمعامل والتمارين. ويُمنح الطالب من استكمال المقرر ومن دخول الامتحان النهائي للمقرر،
- إذا قلت نسبة حضوره عن ٧٥٪ من المحاضرات والتمارين والمعامل المخصصة لكل مقرر. يجوز للطلاب تأجيل الدراسة، بحيث لا تزيد مدة التأجيل عن فصلين دراسيين متتاليين أو ثلاثة فصول دراسية غير متتالية كحد أقصى خلال دراسته في الجامعة.



برنامج هندسة الميكاترونكس واللاتمة

نبذة

يعد برنامج الميكاترونكس واللاتمة بكلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية أحد البرامج الهندسية الواعدة. يجمع هذا البرنامج بين عدة تخصصات هندسية حيوية مثل الميكانيكا والإلكترونيات والحاسبات، مما يهدف إلى تأهيل مهندسين قادرين على تصميم وتطوير وصيانة الأنظمة الميكاترونية المتقدمة. ويهدف البرنامج إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لفهم وتطبيق مبادئ الهندسة الميكاترونية في مختلف المجالات الصناعية. يشمل ذلك تصميم وتطوير الروبوتات، الأنظمة الآلية، الأجهزة الذكية، وأنظمة التحكم الصناعي.

مجالات العمل للخريجين:

يتمتع خريجو برنامج الميكاترونكس واللاتمة بفرص عمل واسعة في العديد من القطاعات، بما في ذلك:

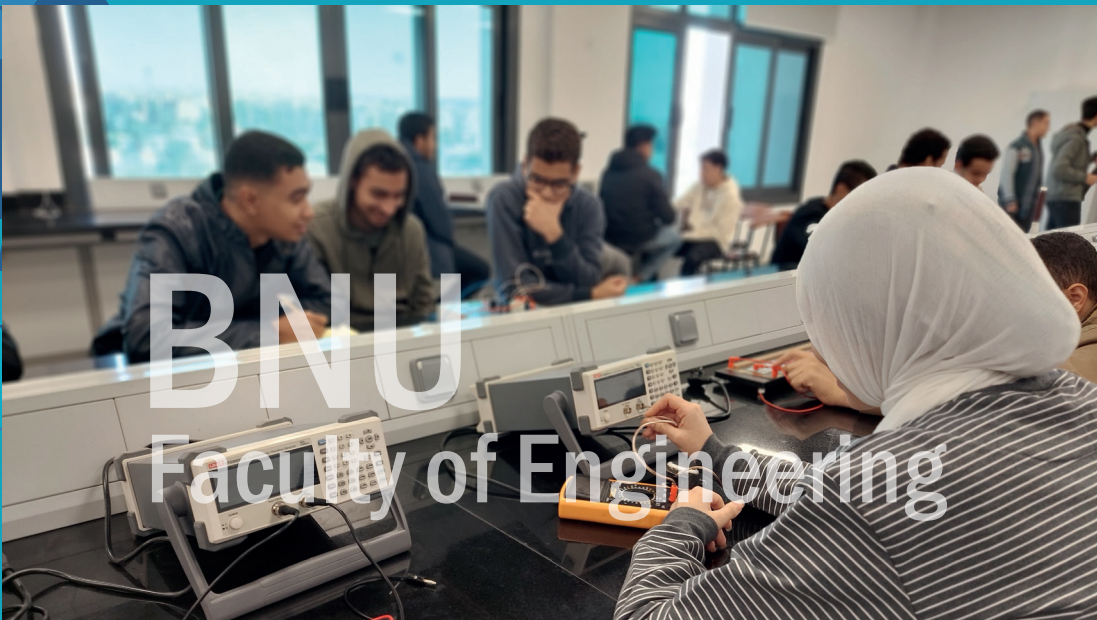
- المصانع والشركات الصناعية لتطوير وتحسين العمليات الإنتاجية، تصميم وتنفيذ خطوط الإنتاج الآلية، وصيانة الأجهزة والمعدات الصناعية. الشركات متخصصة في تصميم وتصنيع الروبوتات لتطوير روبوتات صناعية وخدمية. شركات السيارات لتطوير أنظمة التحكم في السيارات، تصميم الأنظمة الإلكترونية، وتحسين أداء السيارات.



• شركات الطيران لتطوير أنظمة التحكم في الطائرات، تصميم لأنظمة الإلكترونية، وتحسين أداء الطائرات. شركات الطاقة لتطوير أنظمة التحكم في محطات توليد الطاقة، تصميم الأنظمة الإلكترونية، وتحسين كفاءة الطاقة. شركات الاتصالات لتطوير الأجهزة الذكية، تصميم أنظمة الاتصالات، وتحسين جودة الخدمات. العمل في المراكز البحثية للمساهمة في تطوير التكنولوجيا الميكاترونية.

بعض المقررات التي يدرسها الطالب في البرنامج:

استاتيكا وديناميكا – فيزياء المغناطيسية والكهربية - المعادلات التفاضلية الجزئية والتحليل العددي - برمجة حاسب – الدوائر الكهربائية – الدوائر و الأجهزة الالكترونية - الديناميكا الحرارية – القياسات والأجهزة - ميكانيكا الموائع – الرسم الهندسي – هندسة التصنيع - الاهتزازات الميكانيكية - التصميم الميكانيكي - الروبوتات الصناعية – التصميم والتصنيع المدعم بالحاسب - تصميم نظم الميكاترونيات – الآلات الكهربائية - برمجة المتحكمات المنطقية - التحكم الآلي – التحكم الذكي – تعلم الآلة – رؤية الآلة – أوتوترونكس – انترنت الاشياء – نظم تشغيل الروبوتات.



برنامج هندسة البناء

نبذة

يهدف برنامج هندسة البناء بكلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية إلى تخريج مهندسين قادرين على تصميم وبناء وتشغيل وإدارة المنشآت العمرانية المختلفة، من المباني السكنية والتجارية والصناعية إلى البنية التحتية مثل الطرق والجسور والسدود. يزود البرنامج الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لفهم سلوك المواد الإنشائية، وتحليل الإجهادات، وتصميم الهياكل، وإدارة المشاريع الإنشائية.

مجالات العمل للخريجين :

يتمتع خريجو برنامج هندسة البناء بفرص عمل واسعة في العديد من القطاعات، بما في ذلك:

- مهندس تصميم، أو مهندس تنفيذ، أو مهندس مشرف على المشاريع الإنشائية.
- المكاتب الاستشارية الهندسية لتقديم الاستشارات في مجال تصميم وبناء المنشآت.
- الوزارات والجهات الحكومية المعنية بالبنية التحتية والإنشاءات.
- الشركات العقارية للتخطيط وتنفيذ المشاريع العقارية.
- الشركات المصنعة للمواد الإنشائية كمهندس جودة أو مهندس تطوير منتجات.

بعض المقررات التي يدرسها الطالب في البرنامج:

المواد الإنشائية - تحليل الهياكل - الهندسة الجيوتقنية - تصميم الهياكل الخرسانية - إدارة المشروعات البنائية - تصميم الهياكل المعدنية - أساسيات نظم المعلومات الجغرافية - نمذجة النظم البنائية - هندسة الأساسات - بحوث العمليات - المحاسبة والاقتصاد الهندسي - تقنيات التقاط البيانات - تصميم أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء - التصميم الإنشائي بمساعدة الحاسوب - تكلفة دورة حياة البناء - أساسيات إدارة المرافق - تطوير العقارات البنائية: دراسات السوق والتسويق - الابنية الذكية.

برنامج هندسة نظم الاتصالات

نبذة

يعتبر برنامج نظم هندسة الاتصالات بكلية الهندسة بجامعة بنها الأهلية من البرامج الهندسية الهامة والحيوية في عصرنا الحالي.

يهتم البرنامج بدراسة وتصميم وتشغيل الأنظمة والشبكات اللازمة لنقل المعلومات الصوتية والمرئية والبيانات الرقمية عبر مسافات طويلة.

يهدف البرنامج إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لفهم مبادئ الاتصالات السلكية واللاسلكية، وتصميم الأنظمة المتقدمة للاتصالات، وتحليل أداء هذه الأنظمة.

مجالات العمل للخريجين:

يتمتع خريجو برنامج نظم هندسة الاتصالات بفرص عمل واسعة في العديد من القطاعات، بما في ذلك: شركات الاتصالات كمهندسي شبكات، مهندسي صيانة، أو مهندسي تخطيط الشبكات. شركات تصنيع معدات الاتصالات كمهندسي تصميم أو مهندسي اختبار. شركات البرمجيات لتطوير تطبيقات الاتصالات. شركات البث التلفزيوني والإذاعي. الجهات الحكومية المعنية بالاتصالات. شركات الإنترنت لتطوير خدمات الإنترنت.

بعض المقررات التي يدرسها الطالب في البرنامج:

فيزياء المغناطيسية والكهربية - المعادلات التفاضلية - برمجة حاسب - الدوائر الكهربائية - الدوائر الالكترونية - الاجهزة الالكترونية - البرمجة الشيئية - تحليل الإشارات والأنظمة - تصميم المنطق الرقمي - المجالات الكهربائية والمغناطيسية - معالجة الإشارات الرقمية - الموجات الكهرومغناطيسية - نظرية المعلومات والتكويد - تصميم نظام المتحكم الدقيق - شبكات الاتصالات الحاسوبية - هندسة الموجات الدقيقة - اتصالات المحمول - الاتصالات البصرية - الاتصالات عبر الأقمار الصناعية - دوائر الترددات الراديوية - أمن المعلومات.

برنامج الهندسة الطبية

نبذة

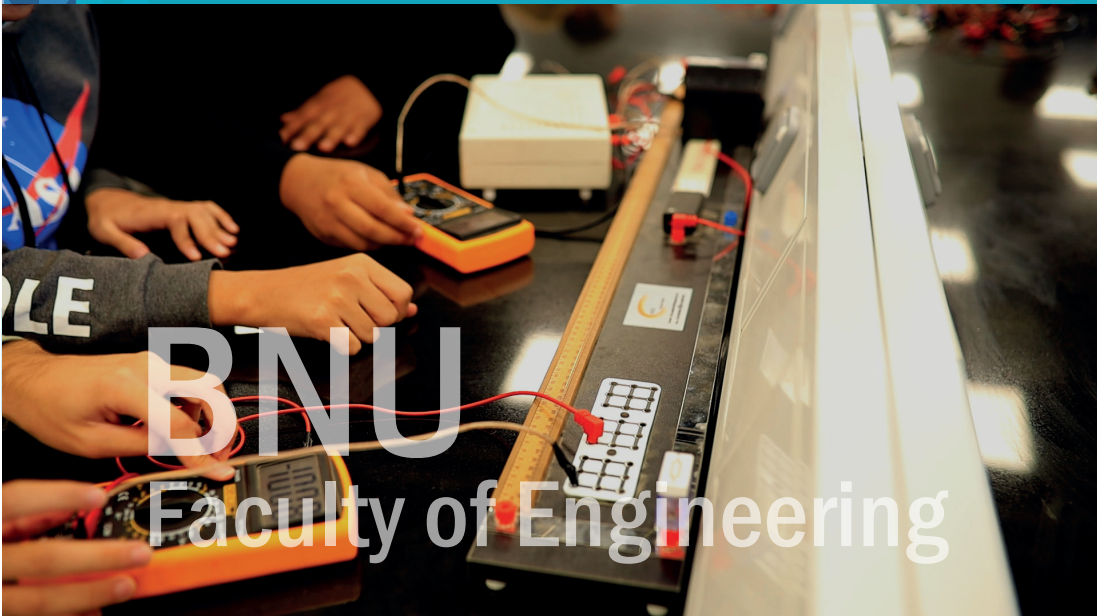
يعتبر برنامج الهندسة الطبية أحد البرامج الهندسية المتطورة التي تجمع بين مبادئ الهندسة والطب. يهدف البرنامج إلى تأهيل مهندسين قادرين على تصميم وتطوير وتقييم الأجهزة والأنظمة الطبية، والمساهمة في تطوير الرعاية الصحية. يدرس الطلاب في هذا البرنامج مجموعة واسعة من المواد التي تغطي مجالات مثل الإلكترونيات، الحاسبات، الفيزياء الطبية، علم الأحياء، والتشريح.

مجالات العمل للخريجين:

يتمتع خريجو برنامج الهندسة الطبية بفرص عمل واسعة في العديد من المجالات، منها: شركات تصنيع الأجهزة الطبية مثل أجهزة التصوير الطبي، أجهزة القياس، وأجهزة التنفس الصناعي. المستشفيات والمراكز الطبية كمهندسي صيانة للأجهزة الطبية، أو كمهندسي أمان المعلومات الصحية. شركات تطوير البرمجيات الطبية لتطوير برامج تحليل البيانات الطبية، وبرامج إدارة المستشفيات. المراكز البحثية المتخصصة في مجال الهندسة الطبية للمساهمة في تطوير التقنيات الطبية الجديدة. شركات الاستشارات لتقديم الاستشارات في مجال الأجهزة والأنظمة الطبية.

بعض المقررات التي يدرسها الطالب في البرنامج:

استاتيكا وديناميكا – فيزياء المغناطيسية والكهربية - المعادلات التفاضلية الجزئية والتحليل العددي - برمجة حاسب – البرمجة الشيئية – الدوائر الكهربائية – معالجة الاشارات الرقمية - المحركات الكهربائية -بحوث العمليات – الهندسة الميكانيكية -مقدمة في الهندسة الطبية الحيوية - علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء – التصوير الطبي - علم المعلومات الحيوية - الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي - الإلكترونيات الحيوية – معالجة الصور – نظرية التحكم –الروبوتات الطبية – الميكانيكا الحيوية – تعلم الآلة في الطب – التعلم العميق في الطب - أساسيات الهندسة السريرية - الأجهزة لبيولوجية: الإشارات البيولوجية والمستشعرات البيولوجية - الأجهزة الطبية في المستشفى - الأمن السيبراني للأجهزة الطبية.

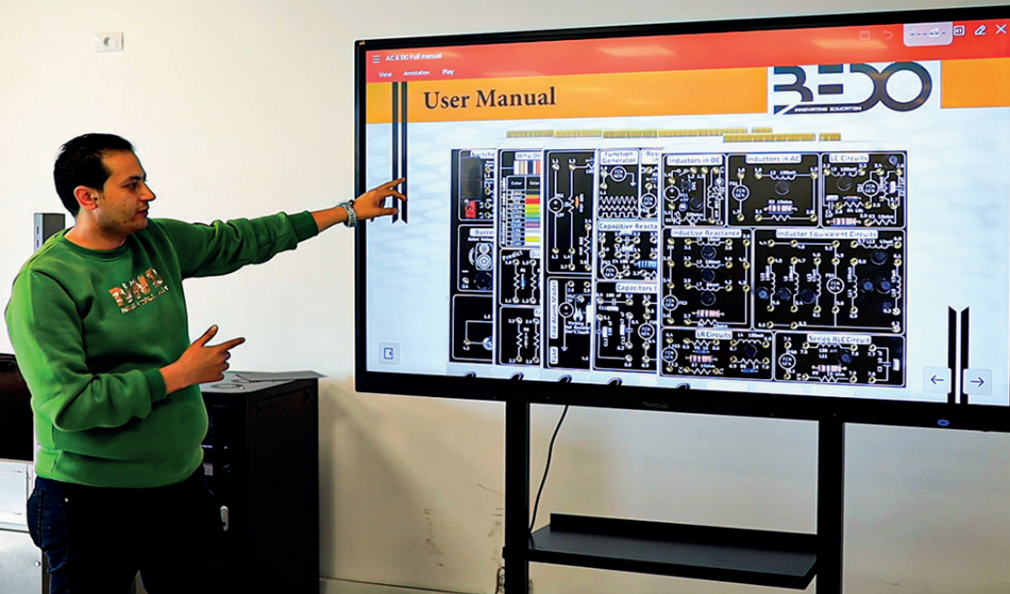




A group of students in a laboratory setting are working with electronic equipment. In the foreground, a student is using a multimeter to measure a component on a circuit board. Other students are visible in the background, also working on similar tasks.

BNU

Faculty of Engineering



معامل كلية الهندسة

تحتوي كلية الهندسة علي المعامل التي تخدم كل التخصصات وهي كالتالي

- معامل الحاسب الآلي.
- معامل الفيزياء.
- معامل الكيمياء.
- معمل الديناميكا الحرارية.
- معمل ميكانيكا الموائع.
- معمل الميكاترونكس والروبوتات.
- معمل التحكم الآلي.
- معمل الموجات الكهرومغناطيسية والاتصالات.
- معمل الشبكات.
- معمل الهوائيات والميكروويف.
- معمل عتاد الحاسب والأنظمة المدمجة .
- معمل الألكترونيات والقياسات الكهربائية.
- معمل الدوائر الكهربائية والمنطقية.
- معمل التصميم والتصنيع المدعم بالحاسب الآلي.
- معمل الاتصالات التناظرية والرقمية واللاسلكية.



ورشة كلية الهندسة

الورش الهندسية: وتشمل الورش التالية:

- ورشة اللحام
- ورشة الكهرباء
- ورشة السباكة
- ورشة النجارة

المعامل الافتراضية:

تمثل المعامل الافتراضية مجموعة من التطبيقات التي تمكن الطلاب من القيام ببعض التجارب العلمية عن طريق المحاكاة علي اجهزة الحاسب المتصلة بشبكة الانترنت ، وتوفر الكلية مجموعة من المعامل الافتراضية والتي تشمل تجارب لمقررات الاستاتيكا والديناميكا والفيزياء.

معمل المهارات والمحاكاة الطبية:

يحتوي علي مجموعة من المحاكيات الطبية التي تستخدم لتدريب الطلاب علي استخدام الأجهزة الطبية

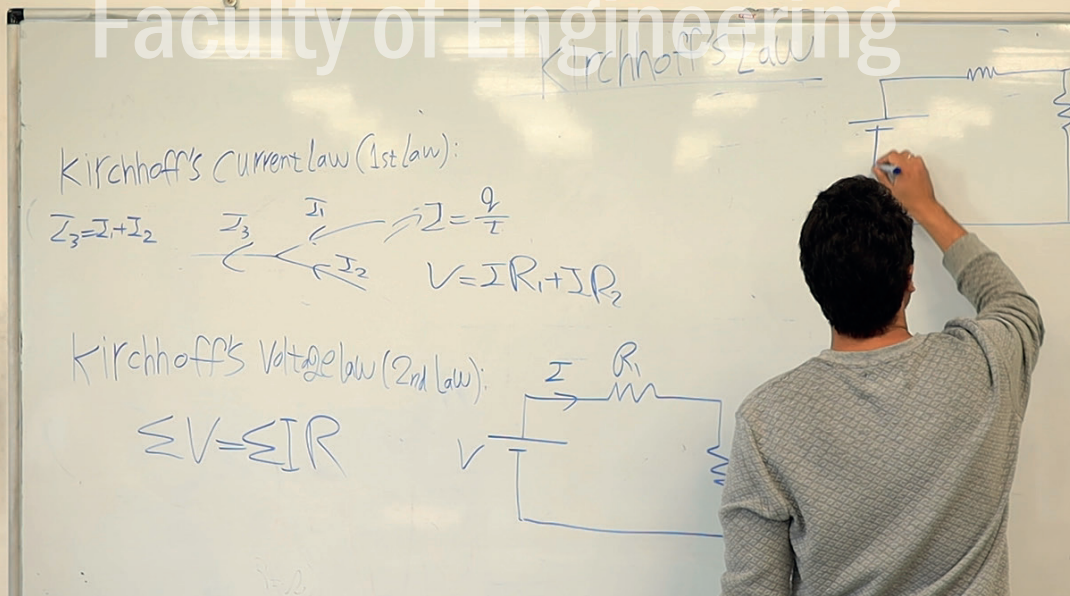






BNU

Faculty of Engineering



Kirchhoff's Law

Kirchhoff's Current Law (1st law):

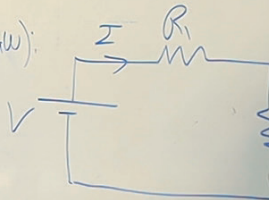
$$I_3 = I_1 + I_2$$

$$I_3 = \frac{Q}{t}$$

$$V = IR_1 + IR_2$$

Kirchhoff's Voltage Law (2nd law):

$$\sum V = \sum IR$$





جامعة بنها الأهلية

BNU

BENHA NATIONAL UNIVERSITY
www.bnu.edu.eg

2025 / 2026

**دليل البرامج الدراسية
كلية الهندسة**

