

NSST: 2021-2022
BSU, Egypt



كلية علوم الملاحة وتكنولوجيا الفضاء

Faculty of Navigation Science and Space Technology

(NSST)

الفهرس

1	الغلاف
2	الفهرس
3	موافقة مجلس الجامعة علي إنشاء كلية علوم الملاحة وتكنولوجيا الفضاء
4	تشكيل مجلس كلية علوم الملاحة وتكنولوجيا الفضاء للعام الجامعي 2021-2022
5	رؤية ورسالة الكلية
6	الأقسام العلمية بالكلية
7	برامج الكلية
8	برنامج العلوم التطبيقية للفضاء والملاحة (برنامج متميز بمصروفات)
9	مميزات الالتحاق ببرنامج العلوم التطبيقية للفضاء والملاحة
11	معامل الكلية
19	المشروعات البحثية المشتركة
23	بروتوكولات واتفاقيات التعاون مع الجهات والمؤسسات الداخلية والخارجية



❖ وافق مجلس جامعة بني سويف في جلسته رقم (138) المنعقدة في 20/9/2016 على انشاء كلية علوم الملاحة وتكنولوجيا الفضاء بالجامعة كأول كلية متخصصة من نوعها في الجامعات المصرية.

❖ كما وافق رئيس مجلس الوزراء على انشاء الكلية بقرار رقم 849 لسنة 2017 بتاريخ 2017-4-18

❖ والهدف من انشائها هو المساهمة في نشر وتنمية المعارف العلمية المرتبطة بالفضاء في المجتمع، و التوعية بها محليا واقليميا، كذلك يرتبط انشاء الكلية بتنمية الاتصالات مع العلماء المصريين المتخصصين في الداخل والخارج والتعاون معهم لتوفير فرص التدريب ونقل الخبرات العلمية والمشاركة في الابحاث العلمية.



تشكيل مجلس كلية علوم الملاحة وتكنولوجيا الفضاء للعام الجامعي 2021-2022

م.م	الإسم	الوظيفة
1	أ.د/ أسامة محمود شلبية	عميد الكلية
2	أ.د/ محمد خليل إبراهيم خليل	نائب رئيس وكالة الفضاء المصرية- أستاذ هندسة الطيران والفضاء- جامعة القاهرة (عضو من الخارج)
3	أ.د/ إسلام حمزة أبوالمجد	نائب رئيس الهيئة القومية من الإستشعار عن بعد وعلوم الفضاء (عضو من الخارج)
4	أ.م.د/ محمد عبدالسلام إبراهيم عرب	وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب
5	أ.د/ هبة الله محمد عبدالحليم	وكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع والبيئة
6	أ.م.د/ حسام فتحي محمد نصار	وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث
7	د/ محمد مراد عبدالرحمن مبروك	مدرس بقسم إتصالات الفضاء (أمين المجلس)



رؤية ورسالة الكلية



رؤية الكلية

إنشاء قاعدة علمية متكاملة في مجالات علوم الملاحة وتكنولوجيا الفضاء وذلك من خلال خطط وبرامج دراسية متطورة ومتميزة ومطابقة للمعايير الأكاديمية القياسية، قادرة على تأهيل الخريج المنافس في مجالات العمل والتوسع في المجالات البحثية لخدمة متطلبات المجتمع للوصول بالكلية للتميز والاعتماد الأكاديمي.

رسالة الكلية

تهتم البرامج الأكاديمية للكلية بتزويد الطلاب بأسس المعرفة والمهارات طبقاً للمعايير الإقليمية مع وعي كامل لمشكلات المجتمع والبيئة وأخلاقيات المهنة. وأيضا تشمل رفع قدرات الخريجين وتقديم برامج الدراسات العليا ودرجات الماجستير والدكتوراه. كما تساهم الكلية في إثراء علوم وتكنولوجيات الفضاء وخدمة المجتمع وتنمية البيئة من خلال الاستشارات المهنية في علوم الفلك وتكنولوجيا الفضاء.



الأقسام العلمية بالكلية

قسم الملاحة الفضائية

قائم علي بتدريس المواد التي تضم مجموعة كبيرة من التخصصات ذات الصلة بهندسة الفضاء وتكنولوجيا الاقمار الصناعية وبأنظمة التحكم والتوجيه والملاحة الفضائية المرتبطة بتصميم وتنفيذ الأقمار الصناعية والمركبات الفضائية.

قسم إتصالات الفضاء

قائم علي تدريس المواد التي تضم مجموعة كبيرة من التخصصات ذات الصلة بأنظمة الاتصالات اللاسلكية والهوائيات والالكترونيات والدوائر الكهربائية وحساسات الاستشعار من البعد وأنظمة الطاقة المرتبطة بتصميم وتنفيذ نظم الأقمار الصناعية والمركبات الفضائية ومحطات التحكم والبيث الأرضية.

قسم علوم الفضاء

قائم علي تدريس علوم الفضاء الاساسية والتي تتمثل في كونها حجر الزاوية لما يأتي بعد ذلك من علوم تطبيقية وتكنولوجيا متقدمة نراها على أرض الواقع في الاقسام الأخرى.



برامج الكلية

Academic Programs

العلوم التطبيقية للفضاء والملاحة
Space and Navigation
Applied Science

الملاحة الفضائية
Space Navigation

تهدف هذه البرامج الى اعداد كوادر مصرية شابة مؤهلة للعمل في مجالات علوم وتكنولوجيا الفضاء والملاحة وتكون قادرة على المنافسة الإقليمية والدولية في مجالات العمل التطبيقية والبحثية لعلوم الملاحة وتكنولوجيا الفضاء، وتكون العمود الفقري لوكالة الفضاء المصرية – والذي يعد هذا أحد اهدافها الرئيسية – وكذا المساهمة الفعالة في وكالة الفضاء الافريقية والاستفادة القصوى من تقنيات الملاحة الفضائية وعلوم الفلك والعلوم الشرعية لخدمة الوطن والمجتمع واستكشاف موارده وثرواته.

برنامج العلوم التطبيقية للفضاء والملاحة (برنامج متميز بمصروفات)



❖ تم استقبال اول دفعة في برنامج العلوم التطبيقية للفضاء والملاحة (برنامج متميز بمصروفات) للعام الجامعي 2019-2020.

❖ اعد هذا المنهج الدراسي الخاص عن طريق أخذ الخطوط العريضة للدورات الدراسية المتعلقة بالنظم العالمية لسواتل الملاحة GNSS في الاعتبار حسبما تتاح على المستوى الجامعي في عدد من البلدان النامية والصناعية.

❖ ويعتبر هذا المنهج ثمرة جهود جادة على الصعيد العالمي للأخذ بعلوم وتكنولوجيا وتطبيقات الفضاء باعتبارها تخصصاً جامعياً قائماً بذاته في المناهج الدراسية الجامعية فهو النتيجة الفريدة من نوعها لمداورات حلقات العمل الإقليمية بشأن تطبيقات النظم العالمية لأقمار الملاحة الصناعية المعقودة منذ عام 2006



برنامج العلوم التطبيقية للفضاء والملاحة

(برنامج متميز)

➤ مميزات الالتحاق بالبرنامج

- يمنح البرنامج درجة بكالوريوس علوم الملاحة وتكنولوجيا الفضاء تخصص
- (العلوم التطبيقية للفضاء والملاحة) وهو التخصص الوحيد بهذا المسمى بالجامعات المصرية والعربية المعني بدراسة تطبيقات الفضاء والملاحة الفضائية.
- يعني البرنامج بدراسة تطبيقات الفضاء والملاحة في المجالات المختلفة مثل: الاستشعار من البعد ، الاتصالات الفضائية ، أنظمة تحديد المواقع العالمية باستخدام تكنولوجيا الأقمار الصناعية، التصوير بالأقمار الصناعية، تحليل البيانات والصور الفضائية، وغيرها من تطبيقات الفضاء الحديثة التي تزداد يوما بعد يوم وبلا حدود والتي أصبحت تشكل حجر الزاوية في التقدم التكنولوجي بالعصر الحديث.
- تعد دراسة تطبيقات علوم الفضاء مقارنة بدراسة الملاحة الفضائية مثل دراسة تطبيقات علم الليزر في المجالات المختلفة مقارنة بدراسة علم الليزر بذاته أو دراسة تطبيقات الاتصالات الرقمية مقارنة بدراسة فيزياء الكم.
- يقوم البرنامج علي الدراسة العملية أكثر من النظرية بداية من الفصل الدراسي الثالث حيث يزيد التركيز علي التطبيقات العملية في مجالات الفضاء والاستشعار من البعد.
- تم إنشاء معمل الكترونيات وبرمجيات الفضاء بتكلفة 2.5 مليون جنيه وهو أول معمل من نوعه في مصر يختص ببرمجيات واتصالات الفضاء.
- يوفر البرنامج تدريبات عملية للطلاب في الأماكن المتخصصة في تطبيقات الفضاء مثل: وكالة الفضاء المصرية (EGSA)، الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء (NARSS)، المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية (NRIAG)
- عدد الطلاب بالبرنامج محدود ويتوفر لهم قاعات ومعامل تدريسية منفصلة مما يعظم استفادة الطلاب والتحصيل العلمي.
- يتم دعوة و/أو إنداب أساتذة متميزين في تطبيقات الفضاء والإستشعار من داخل وخارج مصر علي فترات لتدريس وتدريب الطلاب مقررات محددة طبقا للائحة.
- تعمل الكلية من الآن علي عقد بروتوكولات تعاون مع جامعات أجنبية وعربية متخصصة في مجالات تطبيقات علوم وتكنولوجيا الفضاء لتدريب الطلاب والتبادل العلمي.

معامل الكلية

Faculty Labs

1. معمل تأثير البيئة الفضائية على الأقمار الصناعية.
2. معمل تجميع الأقمار الصناعية الصغيرة .
3. معمل تصميم هياكل المركبات الفضائية والمواد.
4. معمل التصوير وتتبع المواقع الفضائية والفلكية
5. معمل تحليل وتصميم وبرمجة المهمات الفضائية
6. معمل الكرونيات وبرمجيات الفضاء
7. معمل الحسابات الفلكية

معامل الكلية

Faculty Labs



➤ معمل الكترونيات وبرمجيات الفضاء

اول معمل من نوعه في مصر يختص ببرمجيات والكترونيات
الفضاء

❖ برعاية و دعم معالى أ.د/ منصور حسن رئيس الجامعة وتحت اشراف أ.د/ أسامة شلبية عميد الكلية، تمت الموافقة على انشاء معمل الكترونيات وبرمجيات الفضاء بتكلفة 2.5 مليون جنية. تم توريد المرحلة الأولى من الأجهزة والمعدات والبرمجيات.

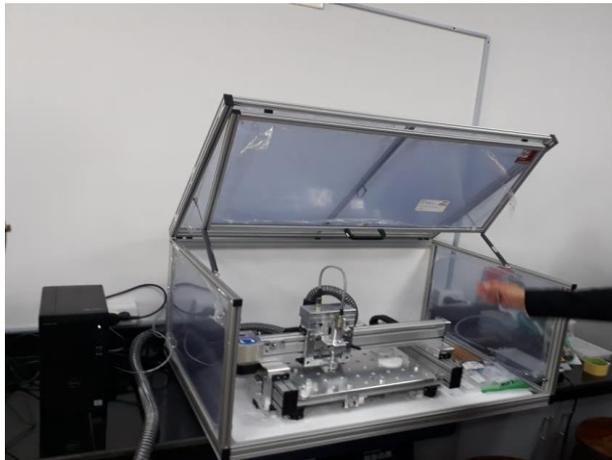


➤ معمل الكترونيات وبرمجيات الفضاء

اول معمل من نوعه في مصر يختص ببرمجيات والكترونيات الفضاء

❖ يتكون المعمل من :

- ❖ A- Electronics & Measurement Lab معمل الالكترونيات والقياسات
- ❖ B- Embedded Programming Lab معمل البرمجة للدوائر المدمجة
- ❖ C- Rapid Prototyping Lab معمل النمذجة السريعة
- ❖ D- Microwave & Antenna Lab معمل الهوائيات والموجات متناهية الصغر
- ❖ E-Robotics Lab معمل الروبوتات



تلسكوب معمل الأقمار الصناعية



- يعد أول تلسكوب من نوعه في الجامعات المصرية
- يستخدم هذا التلسكوب لرصد وتتبع الأقمار الصناعية والأجرام السماوية بدقة عالية ويعد التلسكوب الأول من نوعه في استخدامه بالكليات العلمية والمعاهد البحثية في مجالات علوم الفضاء.



Celestron 11" Rowe-Ackermann Schmidt Astrograph with Tracking Artificial Satellites

First Telescope in Egyptian Universities to observing Artificial Satellite
First Faculty Specializing in Navigation Science and Space Technology



Technical Specification	
1. Optical Design	Rowe-Ackermann Schmidt
2. Aperture	279 mm (11 inch)
3. Focal Length	620 mm
4. Focal Ratio	f/2.22
5. Back focus from front lens assembly	49.26 mm
6. Back focus from included camera adapter	55 mm
7. Obstructions	314 mm
8. Light Gathering Power (Compared to human eye)	1588x
9. Optical Coating	Star Bright XL I
10. Resolution (Dawidow)	0.5 arc seconds
11. Resolution (Dressel)	0.41 arc seconds
12. Optical Tube Length	84 cm (33 in)
13. Weight of the tube	15.9 kg (35 lbs)









**Celestron 11 Rowe
Ackermann Schmidt Astrograph
Professional Mount , Jena Germany
including all accessories and
Components (Software and
Hardware) - AID 20160916**

رصد وتتبع أهم الأحداث والظواهر الفلكية باستخدام تلسكوب الكلية



- رصد عبور كوكب عطارد (5/11/2019)
- رصد الاقتران العظيم بين كوكبي المشتري و زحل (23/12/2020)

رصد وتتبع أهم الاحداث والظواهر الفلكية



- رصد هلال شهر رمضان المبارك
1441-1442 (بحضور أئمة
الأزهر والأوقاف وعميد كلية
الدراسات الإسلامية)
- رصد هلال غرة شهر شعبان المبارك
1441-1442



معمل القمر الصناعي التعليمي



• تم التوقيع علي انشاء المعمل بالتعاون مع وكالة الفضاء المصرية

• يتكون المعمل من 4 وحدات رئيسية :

1- نموذج قمر صناعي تعليمي (لتطبيقات الاتصالات – الاستشعار من البعد – البيئة الفضائية)

2- تشغيل واختبار أجهزة محاكاة الأقمار الصناعية

3- معدات لاجراء التجارب العلمية علي القمر التعليمي

4- وحدة المحاكاة للمحطة الأرضية ببرامج تشغيل القمر الصناعي التعليمي وتطبيقاته المختلفة

مركز تدريب (HUB) بالتعاون مع الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء (NARSS)



• هو أول مركز للتدريب بالتعاون مع الهيئة القومية
للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء لتدريب
الطلاب والخريجين والمهتمين بعلوم الفضاء
والفلك والاستشعار والذكاء الاصطناعي في علوم
الفضاء

• يخدم المركز الموظفين والمهتمين بالاستشعار
والقياس من البعد باستخدام الأقمار الصناعية

• تم عقد أول ورشة عمل مشتركة 24-23
أغسطس 2021

تعلن الهيئة القومية للاستشعار من بعد وعلوم الفضاء بالتعاون مع كلية الملاحة
وتكنولوجيا الفضاء جامعة بني سويف عن قيام ورشة عمل بعنوان:
**Orbital Debris impacts on satellite
and Mitigation Strategies**
تأثيرات الحطام الفضائي على الأقمار الصناعية
و استراتيجيات تخفيف آثاره
2021/8/24-23
د. هيثم الضميري د. داليا الفقي

Content:

SESSION 1:

- Introduction to Space Debris
- Space Debris History
- Space Debris Tracking and Cataloging

SESSION 2:

- Impacts of Orbital Debris on Satellite Operations
- Designing for the Debris Environment
- Space Debris Mitigation Strategies

On-Line

Address: 23 Josef Tito ST., ElNozha El-Gedida, Cairo, Egypt. E-mail: Tico_narss@yahoo.com
https://forms.gle/naV12m29BNMJ38P6 +201093529258

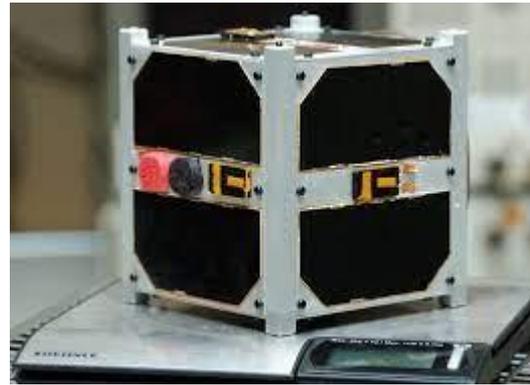


المشروعات البحثية المشتركة

Scientific joint Research Projects

1- مشروع تصميم وتصنيع عدد 2 من الأقمار الصناعية الصغيرة (كيوب سات – نانو سات)

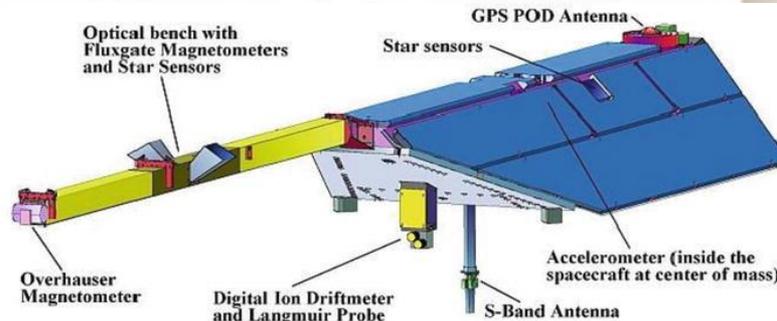
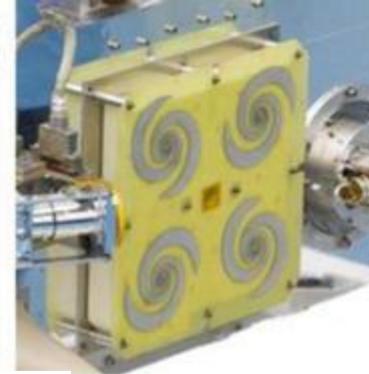
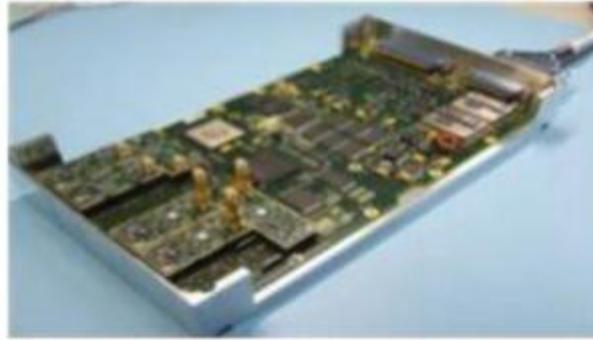
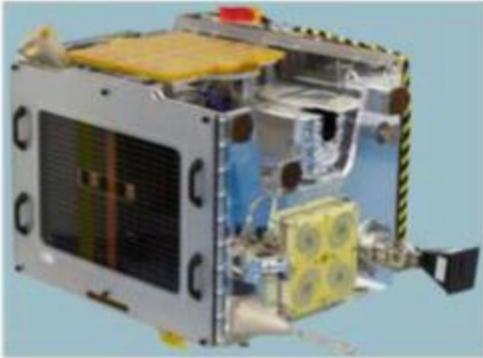
• ضمن تحالف الجامعات بالتعاون مع الكلية الفنية العسكرية



المشروعات البحثية المشتركة

Scientific joint Research Projects

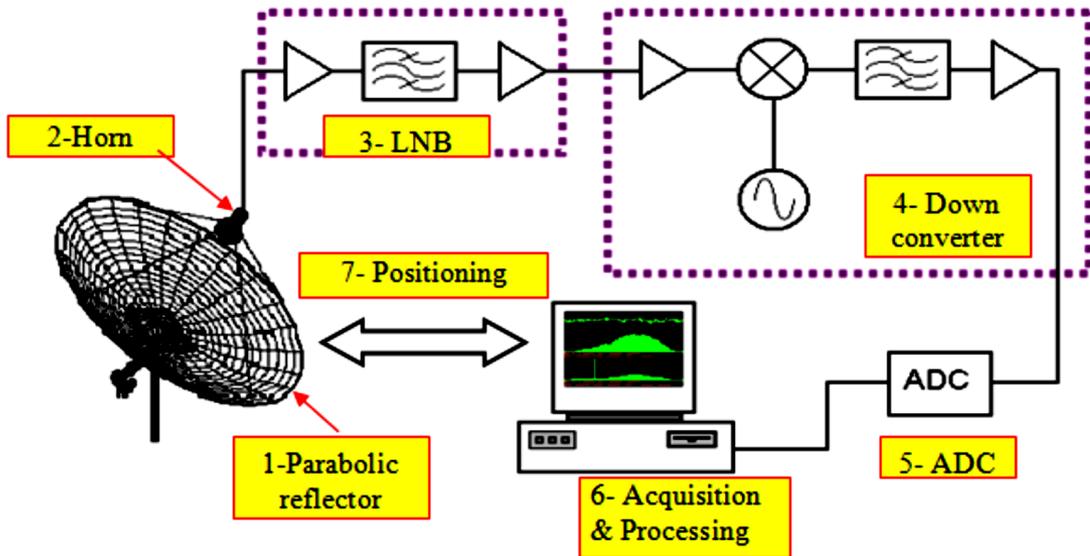
2- تصميم وتصنيع واختبار محطة أرضية متحركة لقياسات التربة و
الرقعة الزراعية بتقنية M2M Satellites
بالتعاون مع وكالة الفضاء المصرية



مشروع تصميم وتصنيع تلسكوب الراديو التعليمي – بكلية علوم الملاحة وتكنولوجيا
الفضاء – جامعة بني سويف

تتلخص أهداف وغايات المشروع في القائمة التالية:

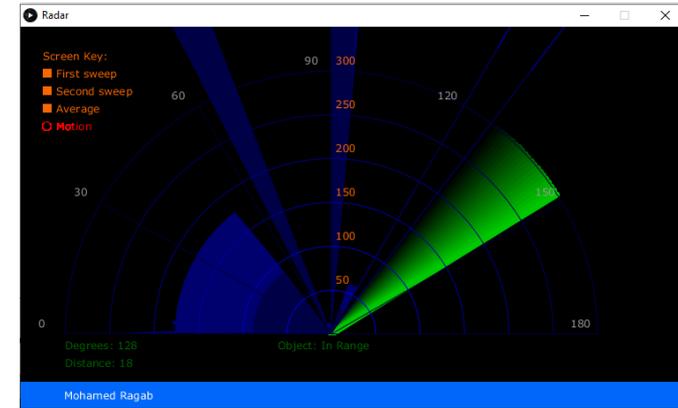
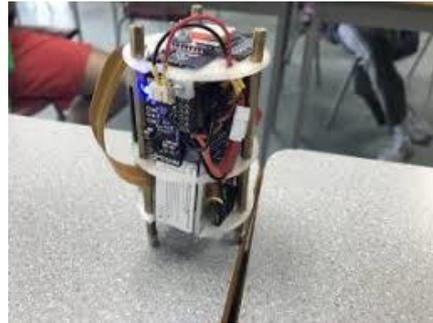
- الأهداف التعليمية والتدريبية
- أهداف البحث العلمي
- أهداف التدريب العملي



مشاريع المواد الدراسية للطلاب

- مشروع الرادار الالكتروني

- مشروع تصميم وتنفيذ كان سات (بالتعاون مع جامعة القاهرة - قسم هندسة الطيران والفضاء)





SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

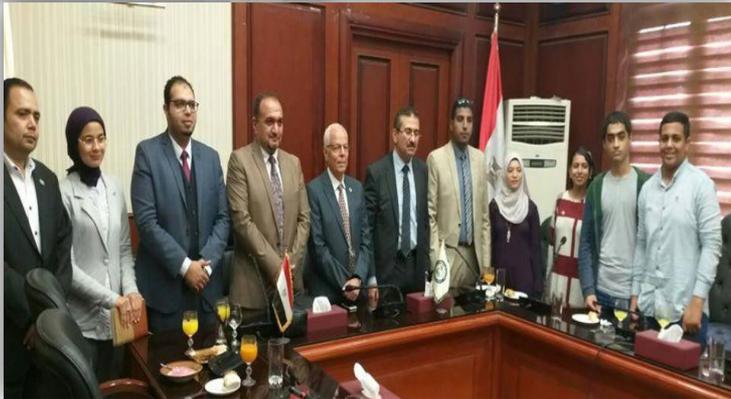
بروتوكولات واتفاقيات التعاون مع الجهات والمؤسسات الداخلية والخارجية



بروتوكول التعاون مع وكالة الفضاء المصرية 31/10/2019

يهدف هذا البروتوكول إلى التعاون بين EGSA و NSST
في مجالات:

- 1- تدريب الطلاب
- 2- مشاريع بحثية مشتركة
- 3- التبادل المعرفي
- 4- نقل التكنولوجيا
- 5- الإشراف المشترك على رسائل الماجستير ودكتوراه
- 6- المؤتمرات وورش العمل



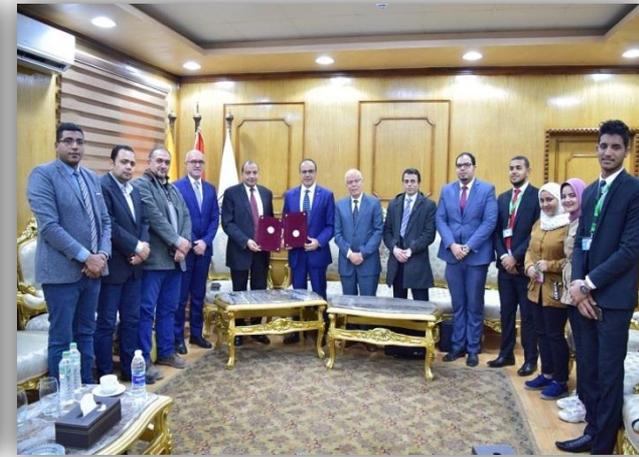
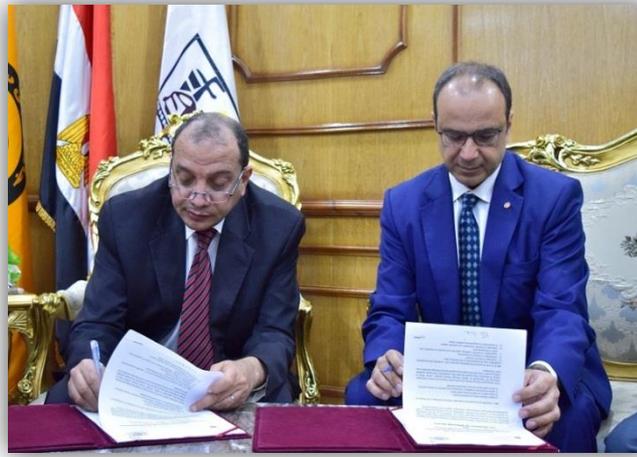
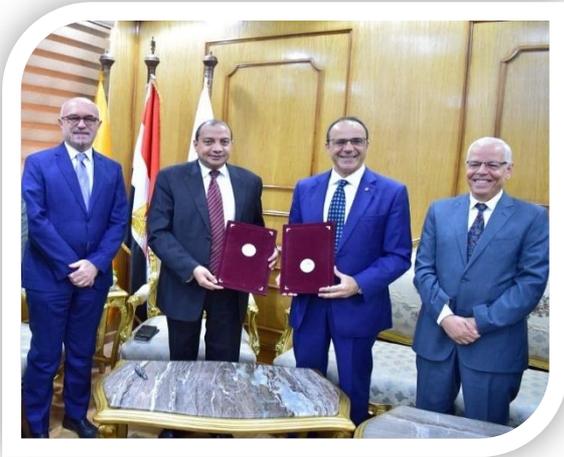


SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

بروتوكول التعاون مع جامعة سابينزا – روما الايطالية 20/2/2020

يهدف هذا البروتوكول إلى التعاون في مجالات:

- 1- تدريب الطلاب
- 2- المشاريع البحثية المشتركة
- 3- تبادل أعضاء هيئة التدريس
- 4- تبادل الطلاب
- 4- نقل التكنولوجيا

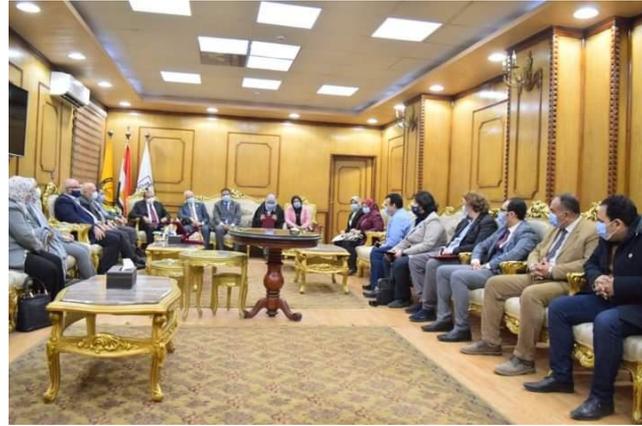
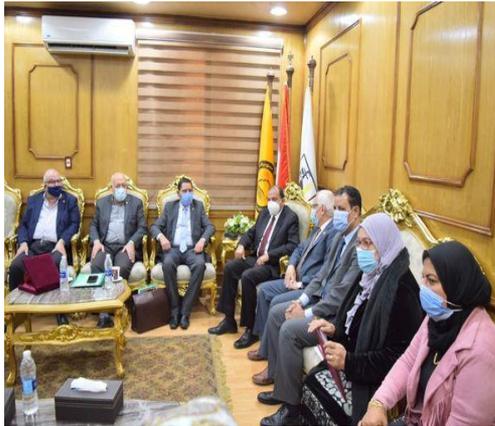




بروتوكول التعاون مع الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء 16/12/2020

يهدف هذا البروتوكول إلى التعاون بين NSST و NARSS في مجالات:

- 1- تدريب الطلاب
- 2- إعداد وتنفيذ المشاريع البحثية المشتركة
- 3- التبادل المعرفي
- 4- نقل التكنولوجيا
- 5- المؤتمرات وورش العمل





التعاون مع المركز الاقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء لغرب اسيا (التابع للأمم المتحدة) 1/6/2021



يهدف هذا البروتوكول إلى التعاون في المجالات التالية:

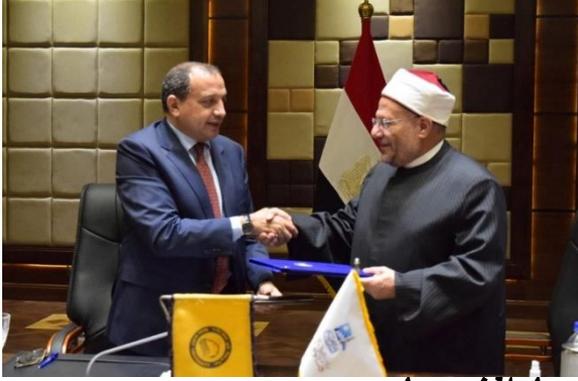
- 1- بناء القدرات وتنميتها في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء ، والاستشعار عن بعد ، وتكنولوجيا الأقمار الصناعية وتطبيقاتها ، والذكاء الاصطناعي ، إلخ.
- 2- منح الدرجات العلمية المشتركة في موضوع الأساليب النظامية ، ودبلوم ، ودرجة البكالوريوس ، ودرجة الماجستير من خلال الأقسام الأكاديمية ذات الصلة.
- 3- الابحاث والنشر المشترك في المجالات العلمية
- 4- عقد مؤتمرات وورش عمل وندوات مشتركة.





بروتوكول التعاون بين جامعة بني سويف و دار الإفتاء المصرية

23/8/2021



• يشمل التعاون بين الطرفين علي النقاط التالية :

1. المشروعات البحثية المشتركة.
2. البرامج الدراسية المشتركة.
3. تنمية وبناء القدرات في مجال علوم الفلك الشرعي وتكنولوجيا الفضاء.
4. انشاء وحدة ذات طابع خاص بكلية علوم الملاحة وتكنولوجيا الفضاء بجامعة بني سويف يكون لها تمثيل وبصفة رسمية مع علماء ومشايخ دار الإفتاء ضمن فرق استطلاع أوائل الشهور ورصد الأهلة وكذلك إصدار تقارير بالحسابات الفلكية وظروف الرؤية الشرعية باستخدام الأجهزة الحديثة.
5. الاعداد والترتيب بالشراكة بين الطرفين باقامة الدورات التدريبية المعنية بقضايا الفلك الشرعي وعلم الكون وتكنولوجيا الفضاء.

بروتوكول التعاون بين جامعة بني سويف والجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا

28/9/2021



• يشمل التعاون بين الطرفين علي النقاط التالية :

1. التدريب والتعليم من خلال تنسيق الدورات التدريبية في المجالات المشتركة.
2. تبادل الخبرات العلمية.
3. تطوير وتقديم البرامج العلمية للمستويات والتخصصات المختلفة.
4. المشاركة في إعداد برامج دراسات عليا للحصول علي الدرجات العلمية بين الطرفين (دبلومة، ماجستير، دكتوراه).
5. عقد مؤتمرات وورش عمل مشتركة بين الطرفين.
6. المشاركة في المشاريع والأبحاث العلمية وتبادل الزيارات.