

أكاديمية علوم الفضاء والاقمار الصناعية للناشئين

توصيف المنهج التعليمي



من سن 11 إلى 18 عامًا
يمكنك الدراسة عبر الإنترنت لتصبح رائد فضاء المستقبل
أو عالم من علماء تكنولوجيا الفضاء والاقمار الصناعية

عظم الاستفادة من وقت فراغك وعطلتك

لكي تصبح:

رائد فضاء ناشئ مُعتمد (تدريب خاص بعلوم وتكنولوجيا الفضاء والاقمار الصناعية)



مُحلل صور أقمار صناعية ناشئ مُعتمد



أخصائي إستشعار من بُعد ومُعالجة صور أقمار صناعية ناشئ مُعتمد



مهندس أنظمة أقمار صناعية ناشئ مُعتمد



Information from Imagery
Sustaining Member



HEXAGON

Training partner



K12 Space Science & Satellites Academy

k12-space-academy.com

info@k12-space-academy.com

المستقبل بين يديك!!

من سن 11 إلى 18 عامًا، يمكنك التأهيل لبدء
حياتك المهنية في مجال علوم الفضاء والأقمار الصناعية

احصل على..

شهادة رائد فضاء ناشئ معتمد

اكتشف العائد الذي يمكنك الحصول عليه...

نحن، شركة "بريليانت ريموت سينسينج لايز"، نؤمن بأن المستقبل بين يديك وذلك إذا تعلمت وأعددت له جيداً. مهمتنا هي تمكين الناشئين من سن 11 إلى 18 عامًا من تعلم وتنمية شغفهم بتكنولوجيا الأقمار الصناعية وعلوم الفضاء، واتخاذ خطواتهم الأولى للتأهيل والإعداد للتوظيف في هذا المجال. تتمثل رؤيتنا وهدفنا في تأهيل الناشئين مبكراً لكي نجعلهم قادرين على إختيار الجامعة / الكلية المناسبة والتي سوف تمهد لهم الطريق للتوظيف في مجال الفضاء والأقمار الصناعية سوف يساعدك برنامجنا التدريبي وشهادتنا على تعلم المفاهيم الأساسية واكتساب المهارات العملية وسوف تقوم بتطبيقها بنفسك على صور أقمار صناعية حقيقية. نحن لا نزودك بالمعرفة فقط، بل نساعدك أيضاً على التحقق من اكتساب هذه المعرفة من خلال نظام امتحانات جاد متكامل يتم تنفيذه عبر الإنترنت بنظام الكتاب المفتوح. تؤكد هذه الامتحانات صحة فهمك للمفاهيم النظرية وتمكنك من تنفيذ المهارات العملية التي اكتسبتها أثناء دراسة دوراتنا التدريبية. كما أننا نمنحك شهادات تؤكد نجاحك في اكتساب هذه الخبرات. سوف تصبح هذه الشهادات هي الجوائز الأولى التي تظهر وتؤكد حرصك على التأهيل المبكر وتقوم بإضافتها لسيرتك الذاتية لتدعمك مستقبلاً عند التقدم للتوظيف في مجالات الفضاء والأقمار الصناعية والتكنولوجيا المكانية وذلك من خلال مواقع التوظيف الموجودة في الصفحة الرئيسية لموقع أكاديمية علوم الفضاء والأقمار الصناعية للناشئين.

من خلال رحلتك معنا، سوف تجتاز أربع شهادات رئيسية لتصبح..



تعرف على مسارك الوظيفي في التأهيل لمجال الفضاء والأقمار الصناعية والتكنولوجيا المكانية: بعد الانتهاء من دراستك معنا، يمكنك أن تكون جزءاً من قصص نجاح الطلاب الجامعيين وطلاب الدراسات العليا والمتخصصين من جميع أنحاء العالم، وذلك بالتحاقك بالمستوى الدراسي الأعلى في مجال معالجة صور الأقمار الصناعية وتكنولوجيا الجغرافية المكانية من خلال الالتحاق بدورات منصة بوابة الاستشعار من بُعد <https://remote-sensing-portal.com> أو في مجال تكنولوجيا الفضاء والأقمار الصناعية والذي توفره منصة وكالة الفضاء المصرية <https://www.egsa-space-technology-portal.com>

من نحن؟ إن شركة "بريليانت ريموت سينسينج لايز" هي مطور عالمي للتعليم عبر الإنترنت. لقد أنشأنا منصة تعليمية للتدريب على تخصص الاستشعار من بُعد ومعالجة صور الأقمار الصناعية بإسم "بوابة الاستشعار من بُعد". وقد التحق بها دارسين من أكثر من 100 دولة وقامت بإجراء أكثر من 1000 امتحان. كما قمنا ببناء منصة تعليمية لوكالة الفضاء المصرية ليتم استخدامها في التدريب على تكنولوجيا الفضاء والأقمار الصناعية، بإسم "EgSA Space Technology Portal". كما أننا أول "وكيل لتطوير التعليم" لشركة هيكساجون جيو سبيشال الأمريكية، وعضو داعم في المؤسسة العالمية للمساحة التصويرية والاستشعار من بُعد. تشمل منتجاتنا التعليمية: إنشاء مواقع إلكترونية احترافية للتعليم عبر الإنترنت صالحة لجميع التخصصات، ومنح شهادة مطور دورات تدريبية معتمد عبر الإنترنت، وغيرها الكثير من المنتجات التعليمية الأخرى.

الخطوات الثلاث لبناء مهنتك المستقبلية في صناعات الفضاء والأقمار الصناعية

K12 Space Science & Satellites Academy

Study Online & Become A Junior Future Astronaut
or A Satellite & Space Technology Junior Scientist

التحق بدورات أكاديمية علوم الفضاء والأقمار
الصناعية K12-Space-Academy.com

الخطوة ١



التأهيل المتقدم للكبار في معالجة صور الأقمار
الصناعية بمنصة بوابة الإستشعار من بُعد
العالمية



التأهيل المتقدم للكبار في تقنيات الفضاء
والأقمار الصناعية بمنصة وكالة الفضاء
المصرية

الخطوة ٢

نوصي بالبحث عن فرص عمل حقيقية تم الإعلان عنها حاليًا في مواقع وظائف
الفضاء من خلال صفحتنا الرئيسية، افهم مؤهلاتهم المطلوبة، ثم خطط لدراساتك
الجامعية المستقبلية وحياتك المهنية الآن.



إبحث هنا عن فرص التوظيف الحالية
في مجال الفضاء، ومتطلبات التأهيل
لها، وخطط لإختيار دراستك الجامعية



إبحث هنا عن فرص التوظيف الحالية في
مجال صور الأقمار، ومتطلبات التأهيل
لها، وخطط لإختيار دراستك الجامعية

الخطوة ٣



للتسجيل، تفضل بزيارتنا



K12 Space Science & Satellites Academy
k12-space-academy.com
info@k12-space-academy.com

وصف الدورات التدريبية والعائد التعليمي
لمنهج أكاديمية علوم الفضاء والأقمار الصناعية للناشئين
التابعة لشركة بريليانت ريموت سينسينج لابرز
شهادة رائد فضاء ناشئ مُعتمد



ارتد بدلتك الفضائية وخوذتك واستعد للتحليق في الفضاء مع الأقمار الصناعية..

تعلم كيف تتحرك الأقمار الصناعية في الفضاء.

اكتشف لماذا يتحرك قمر الاتصالات بشكل مختلف عن قمر التصوير.

تعرف على أنواع ومهام الأقمار الصناعية.

اخبر زملائك في المحطة الأرضية عن ما تشعر به عندما تتعرض للإقلاقات التي تؤثر على العمر الافتراضي للأقمار الصناعية.

شاهد الفرق بين مركبات الفضاء والمحطات الفضائية والمجسات الفضائية والأقمار الصناعية والتليسكوبات الفضائية وغيرها.

استمتع بالتعرف على كيفية إطلاق الأقمار الصناعية إلى مداراتها في الفضاء.

أخيرًا. قرر كيف سوف تقوم بتنفيذ مهمتك الفضائية وكيف ستُنهي المهمة والعمر الافتراضي للقمر الصناعي.

- التفاصيل في الصفحة التالية.

الدورة التدريبية رقم ١

دورة رائد فضاء ناشئ مُعتمد

Certified Junior Astronaut Certificate™



محاضرات الدورة (كل محاضرة لها فيديو تعليمي مستقل تذكر فيه المصطلحات العلمية باللغة العربية والإنجليزية):

- هل القمر الصناعي ثابت؟ أم يدور في الفضاء؟
- كيف يطير القمر أو كيف يدور في مداره ولا يسقط على الأرض؟
- كيف نشأت فكرة الأقمار الصناعية؟ ولماذا؟
- ما هي المهام المختلفة للأقمار الصناعية؟
- ما هي أنواع الأقمار الصناعية؟
- ما هي أهمية التصميم الدقيق لمدار القمر؟
- ما هي أنواع مدارات الأقمار وما هي المهمة المناسبة لكل منها؟
- تابع ما هي أنواع مدارات الأقمار وما هي المهمة المناسبة لكل منها؟
- كيف يتم تصميم مدار القمر الصناعي؟
- ما هي مكونات منظومة الأقمار الصناعية؟
- ما هي مكونات القمر الصناعي؟
- كيف يتم إطلاق الأقمار؟
- ما هي الدول التي لديها إمكانية الإطلاق؟
- متى ينتهي العمر الافتراضي للقمر الصناعي؟
- ما هي المؤثرات الكونية التي تؤثر على عمر القمر؟
- كيف يتم التخلص من القمر بعد إنتهاء عمره الافتراضي؟
- كيف تصبح رائد فضاء المستقبل؟

شهادة مُحلل صور أقمار صناعية ناشئ مُعتمد



ارتد بدلتك الفضائية وخوذتك واستعد لترى كيف تبدو الأشياء من الفضاء. تعلم كيفية التعرف على وتفسير وتحليل صور الأقمار الصناعية...

اكتشف كيف تمكنك الظلال من رؤية ما لا يراه الآخرون.

تعلم كيف يمكن التفرقة بين المزارع والغابات وبين الأهداف الطبيعية والصناعية.

تعلم كيف يمكنك التمييز بين المسطحات المائية العميقة والمسطحات الضحلة.

تعلم كيفية التعرف على الأماكن والأنشطة بناء على قربها من بعضها وكيفية التمييز والتفرقة بين العديد من أنواع المناطق الحضرية في الصور الفضائية.

اخبر زملائك في المحطة الأرضية عما تراه وكيف تراه ولماذا تميزه وتعرف عليه بهذه الطريقة؟

- التفاصيل في الصفحة التالية.

الدورة التدريبية رقم ٢

دورة مُحلل صور أقمار صناعية ناشئ مُعتمد

Certified Junior Satellite Image Analyst & Interpreter Certificate™



محاضرات الدورة (كل محاضرة لها فيديو تعليمي مستقل تذكر فيه المصطلحات العلمية باللغة العربية والإنجليزية):

- Introduction to Image Interpretation Elements
- Shape and Size
- Shadow
- Color and Tone
- Texture and Pattern
- Height and Depth
- Site, Situation and Association
- General Revision for Satellite Image Interpretation

شهادة أخصائي إستشعار من بُعد ومعالجة صور أقمار صناعية ناشئ مُعتمد



الآن وقد وصلت لهذه الشهادة فقد رأيت ما يكفي وحن الوقت لتفعل شيئاً عملياً بيديك. سوف تبدأ الآن بالتعامل مع أنواع متعددة من صور الأقمار الصناعية الحقيقية وذلك باستخدام أداة الاستشعار من بُعد الاحترافية (ERDAS IMAGINE®).

في هذا البرنامج التدريبي كيفية تنفيذ العديد من المهام الأساسية اللازمة لتحليل ومعالجة صور الأقمار الصناعية ، مثل فتح الأنواع المختلفة من بيانات صور الأقمار الصناعية ، رفع القياسات للأغراض الموجودة بتلك الصور، الربط بين تلك الصور ، التحكم بمقياس الرسم ، تغيير العديد من الإعدادات، تحليل القيم والبصمات المختلفة للوحدة البنائية للصور (Pixel)، استخدام الآليات المختلفة للاستشعار من بُعد لمقارنة تلك الصور، قراءة البيانات الوصفية للصور ، والتعامل مع المكتبات المختلفة للبصمات الطيفية.

سوف تتعلم أيضاً كيفية رسم وتحديد الأنواع المختلفة من المعالم، مثل الطرق، أسماء المدن، الأنهار، طرق السكك الحديدية ، المسطحات المائية ، المناطق الخضراء، المنطق الحضرية، وغيرها. وتعتبر تلك المهارة أساسية ولازمة لإنتاج الخرائط. كما سوف تتعلم أيضاً حفظ وتخزين أنواع المعلومات المختلفة في جداول الخصائص لتلك المعالم حيث تعتبر تلك المهارة أساسية ولازمة لبناء النماذج الرقمية وتحليلها.

أخيراً، سوف تتعلم كيفية جمع المعلومات الخاصة بالمعالم والأهداف من المصادر الخارجية مثل (Google Earth) و(Open Street Maps) من خلال ربطها مع (ERDAS IMAGINE®).

بنهاية هذا البرنامج التدريبي سوف تكون مستعد للحصول على الدراسات التخصصية لتصبح أخصائي الإستشعار من بُعد القادر على عرض المعلومات القيمة، تنفيذ أعمال دراسات وتحليل سطح الأرض، وتقديم التوصيات التي تدعم إتخاذ القرارات السديدة لتهيئة مستقبل أفضل للكرة الأرضية وتنفيذ أهداف التنمية المستدامة.

الدورة التدريبية رقم ٣

مقدمة في الإستشعار من بُعد والمعلومات المكانية - المستوى الأول

Introduction to Remote Sensing & Geospatial Technology Course Level 1: Introductory



رحلتك اليوم مختلفة...

اخلع بدلة الفضاء الخاصة بك وانضم إلى زملائك في المحطة الأرضية.
ادخل إلى وحدة معالجة الصور وخذ مكانك أمام محطة العمل الخاصة بك.
ابدأ في معالجة الصور الملتقطة من الأقمار الصناعية. في الجزء الأول من الدورة (هذا الجزء)، سوف تتعلم الجزء النظري، وفي الجزء الثاني (الدورة التالية) سوف تتعلم وتدريب على تطبيق الجزء العملي بنفسك على صور الأقمار الصناعية المختلفة ، وبنهاية الجزء العملي سوف تكون قادرًا على:
التعرف على المعالم ورفع القياسات.
إنتاج المعلومات التي ستساهم بها في دعم اتخاذ القرار وإنتاج الخرائط.
العديد من التطبيقات العملية أخرى.
ينتظر العالم توصياتك المبنية على العلم والمعرفة لاتخاذ قرارات مستنيرة من أجل تهيئة حياة ومستقبل أفضل.
- التفاصيل في الصفحتان التاليتان.

محاضرات الدورة (كل محاضرة لها فيديو تعليمي مستقل تذكر فيه المصطلحات العلمية باللغة العربية والإنجليزية):

- ما هي الصور التي تلتقطها الأقمار الصناعية وما هي مجالات الإستفادة منها؟
- ما هي القدرة التحليلية لصور الأقمار الصناعية؟
- ما الفرق بين صور الأقمار الصناعية والصور الجوية؟
- ما الفرق بين الصور الكهرومبصرية والرادارية؟
- ما الفرق بين صور **Google Earth** المجانية والصور التي يتم شرائها
- ما هو الإستشعار من بُعد؟
- ما هو الطيف الكهرومغناطيسي؟
- كيف يرى الإنسان؟ وكيف ترى الحيوانات؟
- ما هي أوجه التشابه والاختلاف في الرؤية بين الإنسان والقمر الصناعي؟
- ما هي أنواع صور الأقمار الصناعية؟
- ما هي أنواع البيانات الناتجة من صور الأقمار الصناعية؟
- ما هي **Spatial Resolution**؟
- ما هي **Radiometric Resolution**؟
- ما هي **Spectral Resolution**؟
- ما هي **Temporal Resolution**؟
- كيف تقوم بتقديم طلب لشراء صورة قمر صناعي؟
- ما هي الخطوات التي يجب عملها قبل شراء صورة القمر الصناعي؟
- ما هي الإجراءات التي يجب عملها بعد شراء صورة القمر الصناعي؟
- ما المقصود بمراحل معالجة صور الأقمار؟
- كيف نحدد تسلسل مراحل معالجة الصور اللازمة لمشروعنا؟

الدورة التدريبية رقم ٤

دورة أخصائي إستشعار من بُعد ومعالجة صور أقمار صناعية ناشئ مُعتمد - المستوى الثاني العملي
Certified Junior Satellite Image Processing & Remote Sensing Specialist Course
Level 2: Practical



محاضرات الدورة (كل محاضرة لها فيديو تعليمي مستقل تذكر فيه المصطلحات العلمية باللغة العربية والإنجليزية):

- Introduction to Practical Remote Sensing
- Open and Close Layer Free
- Raster Options
- Add Views
- Contents Pane
- Shoe Box
- Link Views and View Scale
- Inquire Functions
- Zoom, Pan, and Inset view
- Measurement Tools
- Blend, Swipe and Flicker
- Metadata Examine
- Spectral Profile
- Surface Profile Free
- Spatial Profile
- Customizing My Workflow Tab
- Importing Data
- Create Annotation Layer

شهادة مهندس أنظمة أقمار صناعية ناشئ مُعتمد



في هذه الشهادة، ستتعرف على المكونات المختلفة لنظام الأقمار الصناعية، كما ستتعرف على أنواع مختلفة من الأقمار الصناعية التعليمية.

ستستكشف المراحل المختلفة لتجميع الأنظمة الفرعية للأقمار الصناعية ودمجها واختبارها. ثم ستتعرف بالتفصيل على كيفية تطبيق هذه الخطوات على الأقمار الصناعية الصغيرة، مثل نموذج القمر الصناعي التعليمي **EDUCAN CanSat** من شركة **Orion Space**.

ستنطلق في رحلة استكشافية مذهلة تبدأ بفتح صناديق مكونات الأقمار الصناعية الصغيرة وأنظمتها الفرعية والتعرف عليها. ثم ستستمتع بعملية دمج هذه المكونات معًا. وستتعرف أيضًا على كيفية إعداد المحطة الأرضية التي ستستقبل البيانات من قمرك الصناعي. وأخيرًا، ستختبر شعورًا استثنائيًا بالإنجاز عندما تطلق قمرك الصناعي في الهواء وتبدأ في استقبال القياسات والبيانات منه.

والآن، ارتدِ غطاء الرأس وكمامة الوجه وقفازات اللاتكس، واستعد لدخول مختبرك الخاص لتجميع الأقمار الصناعية ودمج مكوناتها!

الدورة التدريبية رقم ٥

دورة التدريب العملي على تجميع وتكامل واختبار الأقمار الصناعية الصغيرة بإستخدام القمر التعليمي EDUCAN Cansat من Orion Spac

Satellite Assembly, integration, and testing Course using the educational satellite
(EDUCAN CanSat) from Orion Space™



محاضرات الدورة (كل محاضرة لها فيديو تعليمي مستقل تذكر فيه المصطلحات العلمية باللغة العربية والإنجليزية):

- مكونات ومهام أنظمة الأقمار الصناعية.
- تجميع ودمج واختبار أنظمة الأقمار الصناعية.
- فك صندوق القمر الصناعي EDUCAN.
- تجميع النظام الفرعي للقمر الصناعي EDUCAN.
- التجميع والتكامل للقمر الصناعي EDUCAN.
- تجميع المحطة الأرضية التعليمية للقمر الصناعي EDUCAN.
- الإطلاق واستقبال البيانات من القمر الصناعي EDUCAN وتحليلها.



Brilliant Remote Sensing Labs
Global Online Education Developer

remote-sensing-portal.com
info@remote-sensing-portal.com