



هذا الملف لا يغني عن مشاهدة المحاضرة الفيديو، نظراً لاحتواء
المحاضرة على المزيد من التوضيح من خلال بعض الفيديوهات.

دورة تأهيل رائد فضاء ناشئ مُعتمد



نشأة الأقمار الصناعية ومهامها الجزء الرابع



تجيب هذه المحاضرة على الإستفسار الآتي:



ما هي المهام المختلفة للأقمار الصناعية؟



ما هي المهام المختلفة للأقمار الصناعية؟



أقمار التصوير والاستشعار من بُعد:

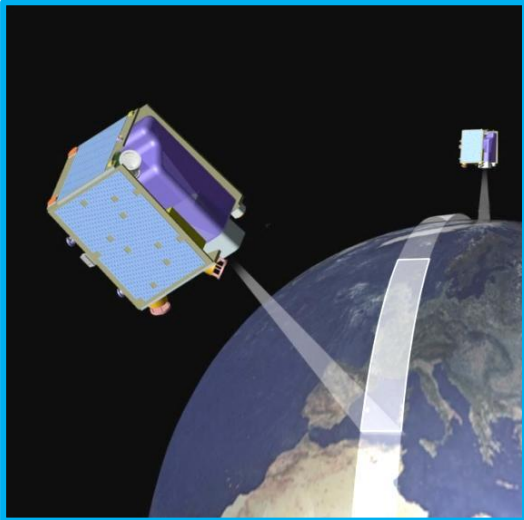
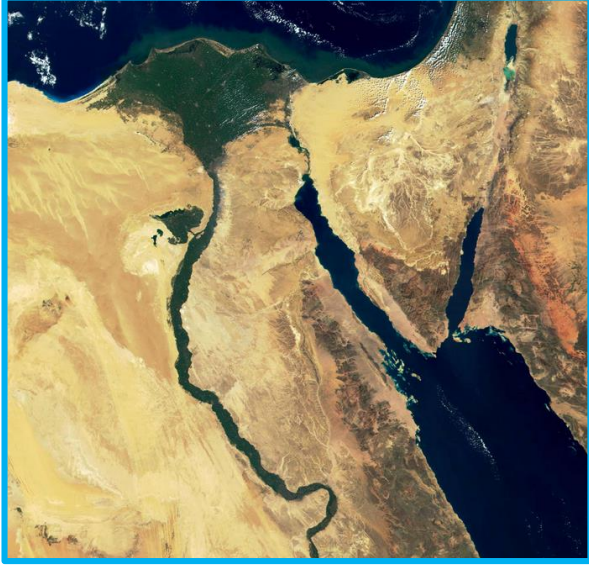
Remote Sensing Satellites:

تهدف إلى إتقاط صور للأرض لإستخدامها في التطبيقات المختلفة للإستشعار من بُعد Remote Sensing ونظم المعلومات الجغرافية Geographic Information Systems GIS وتخدم هذه التطبيقات مجالات مختلفة مثل الزراعة والرعى والتخطيط العمراني والجيولوجيا والمساحة وإنتاج الخرائط والعديد من التطبيقات المدنية والعسكرية، و من أمثلة هذه الأقمار:

القمر الأمريكي World View 2

والقمر الألماني Rapid Eye

وتعتبر أقمار الإستطلاع العسكرية Military Reconnaissance Satellites نوع مشابه لهذه الأقمار ولكن له مواصفات خاصة من حيث قدرات التصوير وزيادة عدد مرات المرور فوق مناطق الإهتمام Revisit Time.



تابع .. ما هي المهام المختلفة للأقمار الصناعية؟



أقمار الإتصالات والبث التلفزيوني:

Communications & TV Broadcasting:

تهدف إلى نقل المكالمات الصوتية والبيانات وتوفير خدمة الإنترنت وبث الإرسال التلفزيوني والإذاعي، ومن أمثلة تلك الأقمار:

القمر المصري NileSat للبث التلفزيوني.

والقمر البريطاني Inmarsat للإتصالات.



تابع .. ما هي المهام المختلفة للأقمار الصناعية؟



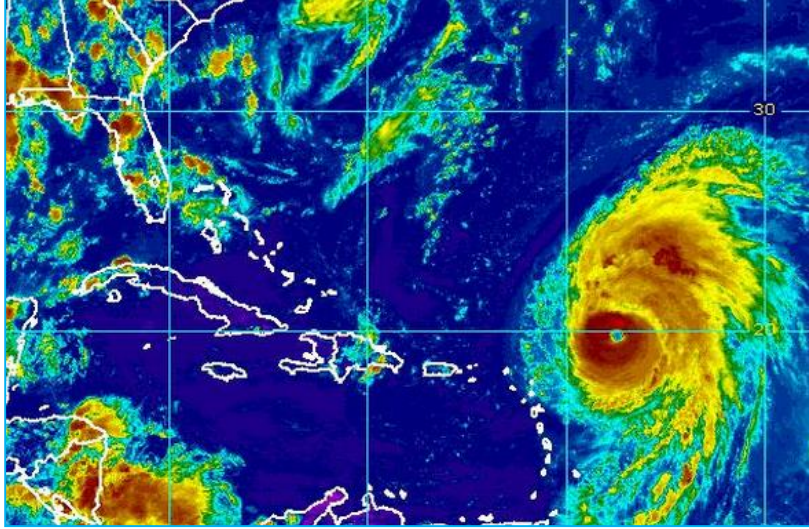
أقمار الطقس والأحوال الجوية:

Weather Satellites:

تهدف إلى المساعدة في التنبؤ بدرجات الحرارة بالغلاف الجوى وسطح الأرض وسطح البحار والمحيطات ونسب الرطوبة ودراسة التغيرات المناخية، ومن أمثلة تلك الأقمار:

القمر الأمريكى GEOS.

والقمر الأمريكى NOAA.



تابع .. ما هي المهام المختلفة للأقمار الصناعية؟



أقمار الملاحة:

Navigation Satellites:

تتكون من عدد كبير من الأقمار يصل إلى ٢٧ قمر تغطي الكرة الأرضية، وتهدف إلى توفير الإحداثيات الأرضية شاملةً الارتفاع عن سطح البحر والتوقيت لإستخدامها في الملاحة وتحديد مسارات وإتجاهات التحرك بواسطة الأفراد والسيارات والسفن والطائرات، كما تستخدم أيضاً في عمليات توجيه بعض أنواع الصواريخ نحو الأهداف، ومن أمثلة تلك الأقمار:

سلسلة الأقمار الأمريكية GPS.

سلسلة الأقمار الروسية GLONASS.

سلسلة الأقمار الأوروبية Galileo.



تابع .. ما هي المهام المختلفة للأقمار الصناعية؟



أقمار الأبحاث الفلكية أو التليسكوب الفضائي:

Astronomy Satellites or Space Telescope:

تهدف إلى وضع تليسكوب فضائي كبير في قمر صناعي يعمل في مدار شديد الارتفاع، وذلك لإلتقاط صور للشمس والكواكب الأخرى تستخدم في الدراسات والأبحاث الفلكية، ومن أمثلة تلك الأقمار:

التليسكوب الفضائي الأمريكي

Hubble Telescope.



Sources: NASA, ESA, Space Telescope Science Institute

تابع .. ما هي المهام المختلفة للأقمار الصناعية؟



أقمار الإنذار المبكر ضد الصواريخ الباليستية:

Early Warning Satellites:

تهدف إلى إكتشاف عمليات إطلاق الصواريخ الباليستية بعيدة المدى لحظة إطلاقها عن طريق إتقاط صور للأشعة تحت الحمراء المنبعثة من محركاتها وإرسال بياناتها إلى محطات الإستقبال الأرضية ومنها إلى مراكز العمليات ثم إلى صواريخ الاعتراض وذلك لإعتراضها وتدميرها قبل وصولها إلى الهدف، ومن أمثلة تلك الأقمار:

سلسلة الأقمار الأمريكية DSP/SBIRS.

Source: Lockheed Martin



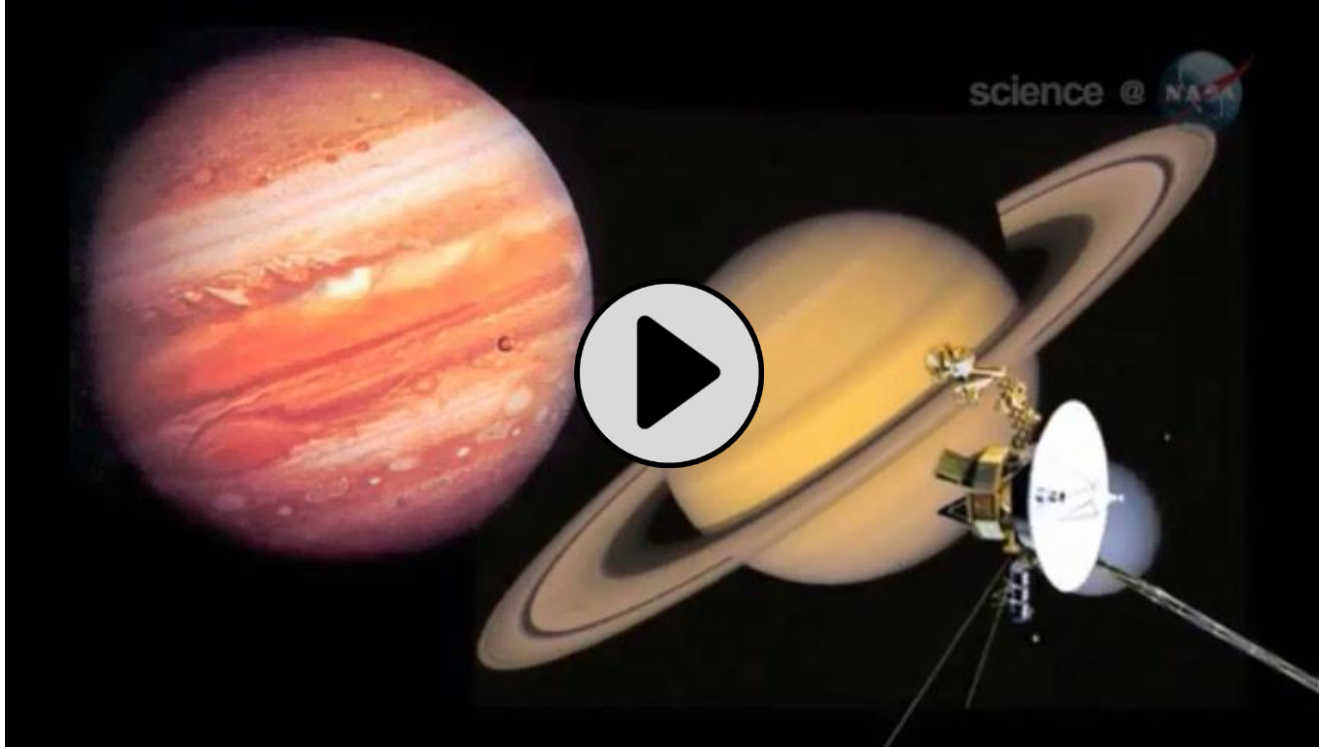
تابع .. ما هي المهام المختلفة للأقمار الصناعية؟



المجسات الفضائية:

Space Probes:

هي مركبة فضائية غير مأهولة مهمتها إستكشاف الفضاء والكواكب الأخرى وأحياناً الهبوط عليها وجمع عينات منها بطريقة آلية .. تصل مدة عمل هذه المهام إلى ٣٥ عام وذلك مثل المجس الفضائي الأمريكي Voyager 1 والذي يمثل أبعد جسم من صنع الإنسان عن سطح الأرض ومن المنتظر أن يكون أول جسم من صنع الإنسان يخرج خارج المجموعة الشمسية.



Source: NASA

تابع .. ما هي المهام المختلفة للأقمار الصناعية؟



المحطات الفضائية:

Space Stations:

تمثل قمر صناعي كبير مأهول، يتكون من عدة معامل بحثية يعمل بها مجموعة من رواد الفضاء وتقوم بعمل العديد من التجارب والأبحاث العلمية في الفضاء خارج الغلاف الجوي .. ومن أمثلتها المحطة الفضائية الدولية International Space Station ISS التي يمتلكها المعامل البحثية بها كل من الولايات المتحدة وروسيا وأوروبا وكندا واليابان وتدور حول الأرض ١٥ دورة/اليوم على إرتفاع من ٣٣٠ كم إلى ٤١٠ كم.



Source: ISS Program

تابع .. ما هي المهام المختلفة للأقمار الصناعية؟



مكوك الفضاء:

Space Shuttle:

هي مركبة فضائية مأهولة يمكنها العودة إلى الأرض وإعادة إطلاقها عدة مرات .. وتستخدم أساساً كمركبة نقل لرواد الفضاء ومستلزمات التشغيل من الأرض إلى المحطة الفضائية الدولية وتستخدم أيضاً لإطلاق الأقمار الصناعية والتلسكوبات الفضائية والمجسات الفضائية، كما تستخدم في بعض الأحيان في الأبحاث والتجارب العلمية.



Source: naturevidios.com



شكراً لحسن إستماعكم

