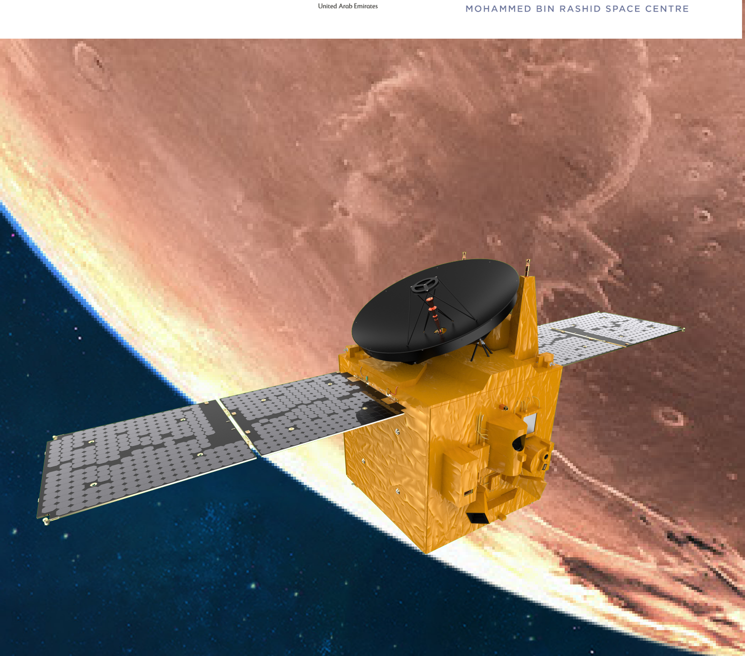
مسبار الأمل
HOPE
مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ
EMIRATES MARS MISSION

الإمارات
THE EMIRATES
لا شيء مستحيل
IMPOSSIBLE IS POSSIBLE

وكالة الإمارات للفضاء
UAE SPACE AGENCY
مركز محمد بن راشد للفضاء
MOHAMMED BIN RASHID SPACE CENTRE



مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ - مسبار الأمل

أول مشروع عربي لاستكشاف كوكب آخر

EMIRATES MARS MISSION - HOPE PROBE

THE FIRST ARAB MISSION TO ANOTHER PLANET

لترك علامة فارقة في تاريخ رحلات الفضاء

Leaving a differentiating mark in the history of space missions

هذا المسبار يُمثّل الأمل لملايين الشباب العرب لمستقبل أفضل...ولا مستقبل ولا إنجاز ولا حياة بدون الأمل...مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ سيكون إضافة إماراتية للمعرفة البشرية، و محطة حضارية في تاريخنا العربي، واستثمار حقيقي لأجيالنا المستقبلية

This probe represents hope for millions of young Arabs looking for a better future. There is no future, no achievement, no life without hope. The Emirates Mars Mission will be a great contribution to human knowledge, a milestone for Arab civilization, and a real investment for future generations

صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم
نائب رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة، رئيس مجلس الوزراء، حاكم دبي

HH Sheikh Mohammed Bin Rashid Al Maktoum
Vice President and Prime Minister of the UAE, and Ruler of Dubai.

شركاء نقل المعرفة
KNOWLEDGE TRANSFER PARTNERSHIPS

LASP
SSL UC Berkeley
ASU

EMIRATES MARS MISSION - HOPE PROBE SCIENTIFIC OBJECTIVES

This will be the first time we attain a complete picture of the Martian atmosphere and we will achieve this through the following scientific objectives of the Emirates Mars Mission:

- Understand climate dynamics and the global weather map through characterizing the lower atmosphere of Mars.
- Explain how the weather changes the escape of H and O through correlating the lower atmosphere conditions with the upper atmosphere.
- Understand the structure and variability of H and O in the upper atmosphere, as well as identifying why Mars is losing them into space.

الأهداف العلمية لمشروع الإمارات لاستكشاف المريخ - مسبار الأمل

للمرة الأولى، سيوفر مسبار الأمل صورة متكاملة للغلاف الجوي لكوكب المريخ ليساعد العلماء إلى التوصل لفهم أعمق لسبب تحول المريخ من كوكب رطب مثل الأرض إلى كوكب جاف

- فهم أعمق للتغيرات المناخية في الكوكب
- دراسة حركة الغبار والماء في الغلاف الجوي لكوكب المريخ
- دراسة ظاهرة هروب الأكسجين والهيدروجين، المكونات الأساسية للماء، من الغلاف الجوي لكوكب المريخ
- دراسة التغير المناخي كأحد أسباب تآكل الغلاف الجوي للكوكب

LAUNCH & JOURNEY

EMM launch partner is Mitsubishi Heavy Industries. The Hope probe will launch using (MHI) H-IIA launch vehicle from Tanegashima Space Center, Japan.

الانطلاق و الرحلة

شريك مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ في إطلاق مسبار الأمل هي ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة وسيُطلق المسبار من مركز تانيغاشيما الفضائي في اليابان عن (MHI) طريق صاروخ H-IIA

34,082 كيلومتر/ساعة km/h — سرعة الانطلاق Launch speed

يوليو - أغسطس July - Aug 2020 — موعد الانطلاق Launch window

493.5 مليون كيلومتر Million km — المسافة المقطوعة من الأرض للمريخ Cruising distance, Earth - Mars

7 اشهر تقريباً months approximately — مدة الرحلة Cruising time

SCIENTIFIC INSTRUMENTS

الأجهزة العلمية

مقياس طيفي بالأشعة فوق البنفسجية
لقياس الأكسجين و أول أكسيد الكربون في الطبقة الحرارية و قياس الهيدروجين و الأكسجين في الطبقة العليا للغلاف الجوي

Emirates Mars Ultraviolet Spectrometer (EMUS)
to measure O and CO in the thermosphere and H and O variability in the upper atmosphere

كميرا للاستكشاف
لتساعد على التقاط صور عالية الدقة للمريخ و لقياس الجليد و الأوزون في الطبقة السفلى للغلاف الجوي

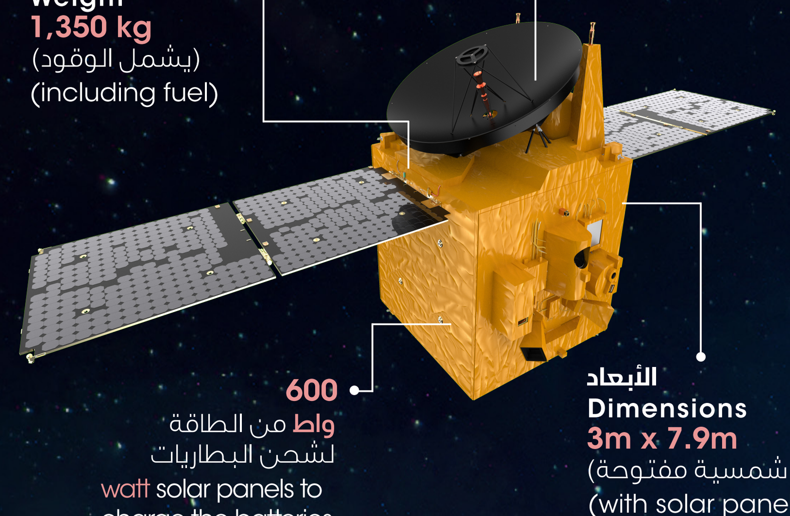
Emirates Exploration Imager (EXI)
to capture high resolution images of Mars, and measure water ice and ozone in the lower atmosphere

مقياس طيفي بالأشعة تحت الحمراء
لقياس درجات الحرارة و توزع الغبار و بخار الماء و الجليد في الطبقة السفلى للغلاف الجوي

Emirates Mars Infrared Spectrometer (EMIRS)
to measure temperature and global distribution of dust, ice cloud, and water vapor in the lower atmosphere

'HOPE' PROBE

مسبار 'الأمل'



ARRIVAL & ORBITING

الوصول والمدار

13-26 minutes دقيقة — الزمن الذي تستغرقه الرسالة للوصول للأرض Radio signal delay

2021 الذكرى الـ٥٠ على تأسيس دولة الإمارات the UAE's 50th anniversary — الوصول Arrival

55 hours ساعة — تستغرق الرحلة الواحدة حول المدار Orbit period

سنة مريخية مع إمكانية التجديد لسنة إضافية 1 Martian year with the possibility of extension for 1 more year — مدة المرحلة العلمية Science Phase Duration

20,000 x43,000 كيلومتر km — أبعاد المدار العلمي Science Orbit Dimension

EMIRATES MARS MISSION - HOPE PROBE TEAM

- Hope Spacecraft Team
- Science Team
- Safety and Mission Assurance
- Ground Systems Team
- Mission Operations Team
- Launch Team
- Strategic Planning Team

فريق مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ - مسبار الأمل

- فريق المسبار والمركبة الفضائية
- الفريق العلمي
- فريق ضمان الجودة والدعم اللوجيستي
- فريق المحطة الأرضية
- فريق العمليات
- فريق الإطلاق
- فريق التخطيط الاستراتيجي

200+
تصميم لتقنيات جديدة
New technical designs

66
قطعة ميكانيكية تم تصنيعها في دولة الإمارات
Parts domestically manufactured

150
عضو في الفريق
Team members

34%
من الفريق نساء
Women within the team

5x
أكثر تعقيدًا من المركبات الفضائية المطورة في الإمارات
More complex than the spacecrafts developed in the UAE

6
سنوات للتطوير بدل من 10
Years of development instead of 10