

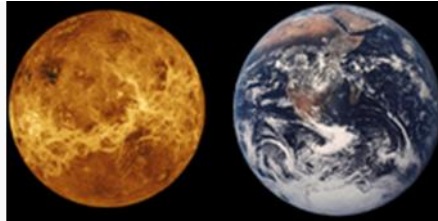
<b>Venus</b>	
Descoperire	Cunoscut din antichitate
Nr. <a href="#">sateliți</a>	0
Caracteristicile <a href="#">orbitei</a> (cf. <a href="#">J2000</a> )	
<a href="#">Semiaxa mare</a>	108,208930 Gm 0,723332 u.a.
Distanța la periheliu	107,476259 Gm 0,71843270 u.a.
Distanța la afeliu	108,942109 Gm 0,72823128 u.a.
<a href="#">Excentricitatea</a>	0,0068
Argumentul periheliului	54,85229°
Perioada sideral	224,70069 zile
<a href="#">Perioada sinodic</a>	583,92 zile
Viteza medie pe orbit	35,02 km/s
Înclinarea față de <a href="#">ecliptic</a>	3,39471°
Înclinarea față de ecuator <a href="#">Soarelui</a>	3,86°
Longitudinea nodului ascendent	76,67069°
Date fizice	
Raza medie	6051,8 ± 1,0 km <sup>[1]</sup>
Turtirea	< 0.0002 <sup>[1]</sup>
Aria suprafeței	4,60×10 <sup>8</sup> km <sup>2</sup>
Volumul	9,38×10 <sup>11</sup> km <sup>3</sup>
<a href="#">Masa</a>	4,8685×10 <sup>24</sup> kg
<a href="#">Accelerația gravitațională</a> la suprafață	8,87 m/s <sup>2</sup>
<a href="#">Viteza de eliberare</a>	10,46 km/s
Perioada rotației siderale	243,0185 zile (retrograd)
Înclinarea ecuatorului pe orbit	177,36°
<a href="#">Ascensia dreaptă</a> a polului nord	272,76° <sup>[2]</sup>
<a href="#">Declinația</a> polului nord	67,16°
Albedo	0,65
<a href="#">Temperatura</a> la suprafață	735 K <sup>[3][4]</sup>
<a href="#">Presiunea</a> atmosferei	9,3 MPa
Date despre <a href="#">atmosfera</a>	
<a href="#">Dioxid de carbon</a> (CO <sub>2</sub> )	~96,5%
<a href="#">Azot</a> (N <sub>2</sub> )	~3.5%
<a href="#">Dioxid de sulf</a> (SO <sub>2</sub> )	0,015%
<a href="#">Argon</a> (Ar)	0,007%
<a href="#">Ap</a> (H <sub>2</sub> O, vapori)	0,002%
<a href="#">Monoxid de carbon</a> (CO)	0,0017%
<a href="#">Helium</a> (He)	0,0012%
<a href="#">Neon</a> (Ne)	0,0007%
O=C=S	urme
<a href="#">Acid clorhidric</a> (HCl)	urme
<a href="#">Acid fluorhidric</a> (HF)	urme

**Venus** este a doua [planetă](#) ca distanță față de [Soare](#) în [sistemul nostru solar](#).

Situată la 108 milioane km de [Soare](#), Venus își parcurge orbita în 224,7 de zile.<sup>[3]</sup> Rotația în jurul propriei sale axe este foarte lentă, durează 243 de zile și are loc de la vest la est, în sens invers față de rotația celorlalte planete. Cu un diametru de 12.100 km, Venus este, ca poziție, a doua [planetă](#) (pornind de la [Soare](#)) din [sistemul solar](#), orbita sa fiind cuprinsă între cea a planetelor [Mercur](#) și [Pământ](#). Venus este cu foarte puțin mai mică decât [Pământul](#), dar atmosfera sa este foarte diferită: în principal, aceasta este compusă din 96 % gaz carbonic și 3,5 % azot. Ea este înconjurată de un val gros de nori repartizați în trei straturi situate la o altitudine între 50 și 70 km. Unii dintre aceștia provoacă ploii de [acid sulfuric](#), o substanță chimică foarte agresivă chimic. Pe Venus temperatura este foarte ridicată. De fapt, gazul carbonic acumulat în atmosferă acționează sub efectul razelor Soarelui ca geamurile unei seră: temperatura la sol ajunge până la 460 °C. Suprafața planetei Venus este plină de platouri vulcanice, circa 80 % având o variație a înălțimii nu mai mare de 1 km. Se pare că mulți vulcani sunt încă activi. La fel ca și Mercur, Venus nu are sateliți.

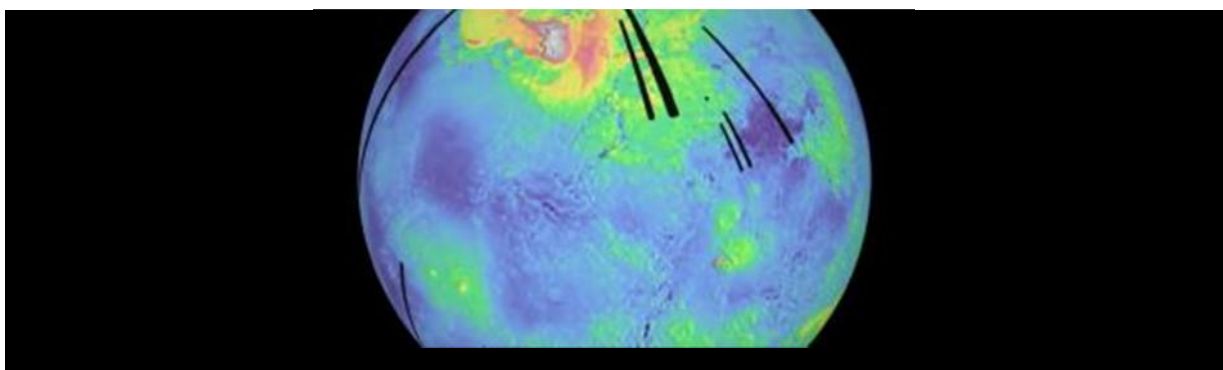
## Caracteristici fizice

Venus este una din cele patru [planete terestre](#) (terestrice) solare, în sensul că, la fel ca [Pământul](#), este un corp ceresc cu suprafața solidă. Mărimile și masa sunt foarte asemănătoare cu [Pământul](#) și este adesea descrisă ca „sora” [Pământului](#), sau „fratele gemă”.<sup>[5]</sup> Diametrul planetei Venus este de 12,092 km (cu numai 650 km mai puțin decât cel al [Pământului](#)) iar masa sa este 81,5% din cea a [Pământului](#). Condițiile de pe suprafața venusiană diferă radical de cele de pe [Pământ](#), din cauza denselor [atmosfera](#) de [dioxid de carbon](#). Atmosfera planetei Venus este formată din 96,5% dioxid de carbon, restul de 3,5%, fiind [azot](#).<sup>[6]</sup>



Mărimile lui Venus comparate cu a [Pământului](#)

## Geografie



**Venus** în mișcare de rotație cu coduri de culori. Terenurile aflate la mare altitudine au un nuanț galben și roșu, regiunile joase sunt colorate în albastru și verde. Dungile negre reprezintă teritoriile neexplorate ale planetei în timpul primului ciclu de cartografiere făcut de **sonda Magellan**, care a survolat Venus pe o perioadă de patru ani, începând din 1990.

Suprafața venusiană a fost subiect de speculații până în secolul al XX-lea când unele din secretele sale au fost descoperite de știință. Venus a fost în cele din urmă cartografiat în detaliu de [sonda Magellan](#) în anii 1990-91. Solul venusian prezintă dovezi extinse de [activitate vulcanică](#), cu prezența [sulfurului](#) în atmosferă, ceea ce poate indica faptul că recent au existat unele erupții vulcanice.<sup>[7][8]</sup>

Aproximativ 80% din suprafața venusiană este acoperită de câmpii vulcanice netede, formate din câmpii în proporție de 70%, 10% câmpii plate.<sup>[9]</sup> Două ținuturi muntoase "[continente](#)" alcătuiesc restul

de suprafeței acestuia, una situat în emisfera nordică a planetei, iar cealaltă la sud de ecuator. Continentul din nord se numește [Terra I tar](#), după [Ishtar](#), zeita [Babiloniană](#) a dragostei și este de aproximativ de mărimea Australiei. [Muntele Maxwell](#) este cel mai înalt munte de pe Venus, se află pe Ishtar Terra. Vârful său este cu 11 km mai sus decât cota suprafeței medii venusiene. Continentul sudic se numește [Terra Afrodita](#), după zeita dragostei din [mitologia greacă](#) și este cel mai mare dintre cele două regiuni muntoase, având aproximativ dimensiunea Americii de Sud. O rețea de erupții și falii acoperă o mare parte din această suprafață.<sup>[10]</sup> Lipsa de dovezi a prezenței [lavei](#) care însoțește orice flux de vizibil de [caldera](#) rămâne o enigmă. Planeta are câteva [urme de impact de crater](#), care demonstrează că suprafața este relativ tânără, de aproximativ 300-600 milioane de ani.<sup>[11][12]</sup>

## Geologie

---

*Articol principal: [Geologia planetei Venus](#).*

O mare parte din suprafața venusiană pare să fi fost modelată de activitatea vulcanică. Venus are de câteva ori mai mulți vulcani decât Pământul, având 167 de vulcani mari, cu diametrul de peste 100 km. Pe Pământ singurul complex vulcanic de această dimensiune este Insula Mare din [Hawaii](#).<sup>[13]</sup> Acest lucru nu se datorează faptului că Venus este mai activ vulcanic decât Pământul, ci pentru că crusta este mai veche. [Crusta oceanică](#) a Pământului este în permanență reciclată de [subducție](#), la granița dintre [plăcile tectonice](#) și are o vârstă medie de aproximativ 100 de milioane de ani,<sup>[14]</sup> în timp ce suprafața lui Venus este estimată la o vechime de 300–600 milioane de ani.<sup>[11][13]</sup> Mai multe dovezi arată activitate [vulcanică](#) pe Venus. În timpul programului sovietic [Venera](#), sondele [Venera 11](#) și [Venera 12](#) au detectat [fulgeri](#) constante, iar sonda Venera 12 a înregistrat un puternic [tunet](#) imediat după ce a aterizat. [Venus Express](#) al [ESA \(Agenția Spațial Europeană\)](#) a înregistrat fulgeri abundente în partea superioară a atmosferei.<sup>[15]</sup>

## Structură internă

---

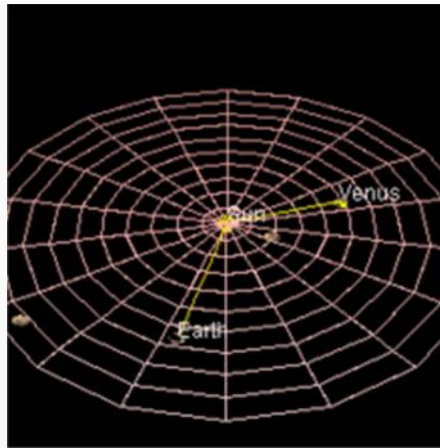
Fără date seismice sau cunoștințe ale sale [momentului de inerție](#), există puține informații directe despre structura internă și [geochimia](#) planetei Venus.<sup>[16]</sup> Similitudinea în dimensiuni și densitate între Venus și Pământ sugerează că împărtășesc o structură internă similară: [miez](#), [manta](#), și [\[\[Crust \(geologie\)|crust\]\]](#). Ca și cea a Pământului, miezul venusian este de cel puțin parțial lichid, deoarece cele două planete au fost derivate cu aproximativ aceeași viteză.<sup>[17]</sup> Dimensiunea ușor mai mică a lui Venus sugerează că presiunile sunt semnificativ mai mici în interiorul său decât în cazul Pământului. Principala diferență dintre cele două planete este lipsa de dovezi pentru existența [plăcilor tectonice](#) de pe Venus, posibil din cauză că crusta sa este prea puternică pentru ca să apară subducții fără prezența apei pentru a face mai puțin [vâscoasă](#). Acest lucru duce la reducerea pierderilor de căldură din planetă, împiedicându-se să se răcească și oferind o explicație pentru lipsa [câmpului magnetic](#) generat în interiorul planetei.<sup>[18]</sup> În schimb, Venus poate pierde căldura sa internă în evenimente periodice majore de remodelare a suprafeței.<sup>[11]</sup>

## Orbită și rotație

---



Venus se rotește în jurul axei în direcție opusă față de majoritatea planetelor din [Sistemul Solar](#)



Venus orbitează Soarele la o distanță medie de circa 108 milioane de kilometri (circa 0,7 UA) și orbita sa durează 224,65 zile. Venus este a doua planetă de la soare și se rotește în jurul Soarelui de circa 1,6 ori (urma galben) într-un an pământean de 365 de zile (urma albastru)



Poziția orbitală și rotația planetei Venus la intervale de 10 zile pământene de la 0 la 250 de zile. Poziția punctului de pe suprafață este cea a punctului antisolar în ziua zero și este indicat cu o cruce. Ca urmare a rotației sale retrograde lente, orice punct de pe Venus are aproape 60 de zile terestre de iluminat continuu și o perioadă echivalentă de întuneric.

Venus orbitează Soarele la o distanță medie de circa 108 milioane de kilometri (circa 0,7 UA), și efectuează o orbită la circa 224,65 zile. Deși toate orbitele planetare sunt eliptice, a lui Venus este cea mai apropiată de forma circulară, cu o excentricitate mai mică de 0,01.<sup>[19]</sup> Când Venus este între Pământ și Soare, poziția cunoscută sub numele de conjuncție inferioară, are apropierea maximă de Pământ pe care o poate avea orice planetă, distanța medie fiind de 41 de milioane km.<sup>[19]</sup> Planeta ajunge la conjuncția inferioară o dată în medie la fiecare 584 de zile.<sup>[19]</sup> Datorită scăderii excentricității orbitei Pământului, distanța minimă va deveni mai mare în următoarele mii de ani. De la anul 1 până în 5383, sunt 526 de apropieri la mai puțin de 40 de milioane km; după care nu mai este niciuna timp de 60.200 de ani.<sup>[20]</sup> În perioadele de excentricitate ridicată, Venus se poate apropia până la 38,2 milioane km.<sup>[19]</sup>

Toate planetele Sistemului Solar orbitează în sens trigonometric atunci când sunt văzute de deasupra polului nord al Soarelui, dar Venus se rotește în sens orar (fenomen denumit „rotație retrogradă”) o dată la fiecare 243 de zile pământene—de departe cea mai lentă perioadă de rotație a oricărei planete cunoscute. Ecuatorul suprafeței venusiene se rotește cu 6,5 km/h, în vreme ce rotația Pământului la ecuator este de 1.670 km/h.<sup>[21]</sup> O zi siderală venusiană durează, astfel, mai mult decât un an venusian (243 de zile pământene, față de 224,7). Datorită rotației retrograde, durata unei zile solare pe Venus este semnificativ mai mică decât cea a unei zile siderale. Ca urmare a duratei relativ mari a zilei solare de pe Venus, un an venusian durează circa 1,92 zile venusiene.<sup>[22]</sup> Pentru un observator al suprafeței planetei Venus, Soarele pare să răsărise la vest și să apună la est, iar durata de la un răsărit la

următorul este de 116,75 de zile pământene (ziua solar venusian fiind, de aceea, mai scurt decât cea de pe [Mercur](#), de 176 de zile pământene).<sup>[22]</sup>

Este posibil ca Venus să se fi format din [nebuloasa solară](#) cu o perioadă de rotație și o înclinare a axei diferite, ajungând în starea actuală din cauza schimbărilor haotice de [spin](#) cauzate de perturbațiile planetare și de efectele mareice asupra atmosferei sale dense, schimbare ce ar fi avut loc de-a lungul a miliarde de ani. Perioada de rotație a lui Venus poate reprezenta o stare de echilibru între blocarea mareică față de gravitația Soarelui, care tinde să reducă viteza de rotație, și una atmosferică creată de încălzirea solară a densei atmosfere venusiene.<sup>[23][24]</sup> Un aspect curios al orbitei venusiene și al perioadelor de rotație este intervalul mediu de 584 de zile între apropierile maxime de Pământ, care este aproape egal cu cinci zile solare venusiene.<sup>[25]</sup> Ipoteza unei rezonanțe cu Pământul a orbitei și rotației nu este însă posibilă.<sup>[26]</sup>

Venus nu are niciun satelit natural,<sup>[27]</sup> deși [asteroidul 2002 VE<sub>68</sub>](#) se află acum în relație [cvasiorbitală](#) cu ea.<sup>[28]</sup> În secolul al XVII-lea, [Giovanni Cassini](#) a observat un satelit în jurul lui Venus, botezându-l [Neith](#), care a fost văzut de numeroase ori în următoarele 200 de ani, dar s-a determinat în cele din urmă că în majoritatea cazurilor era vorba de stele aflate în vecinătatea aparentă a ei. Studiile lui Alex Alemi și [David Stevenson](#) din 2006 asupra modelelor Sistemului Solar timpuriu, efectuate la [California Institute of Technology](#), arată că probabil cu miliarde de ani în urmă, Venus avea cel puțin un satelit creat printr-un eveniment major de impact.<sup>[29][30]</sup> Conform studiului, după 10 milioane de ani, un alt impact a schimbat direcția de rotație a planetei și a determinat prăbușirea în spirală a satelitului venusian<sup>[31]</sup> care s-a unit din nou cu planeta. Dacă vreun impact ulterior ar mai crea vreun satelit, acesta ar fi fost reabsorbit în același mod. O altă explicație a lipsei de sateliți este efectul mareicilor solare, care pot destabiliza sateliții mari de pe orbita planetelor terestre apropiate de Soare.<sup>[27]</sup>