



Kerho- ja yhdistystoimintaryhmän verkkomateriaaleista

Cygnus 2024, Valkeakoski, Sääksmäki
4.8.2024



Yleistä

- Ursan kerho- ja yhdistystoimintaryhmä on työstänyt seminaareissaan ja muissa kokoontumisissaan vuosien mittaan melko paljon materiaalia yhdistystoiminnan tueksi
- Osa näistä on päätynyt julkaistuiksi verkkomateriaaleiksi, melko runsas määrä odottaa arkistossa ja työalueella viimeistelijöitään
- Seuraavassa joitain poimintoja materiaaleista

Historiakirja

<https://www.ursa.fi/kyryhma/materiaalia/historiakirja>

- Tähtitieteellisiä ja siihen löyhästi liittyviä tapahtumia päivämäärineen
- Aiheita ja teemoja jäseniltoihin, esitelmiin, pieneen juhlistamiseen

Historiakirja



Kaipaatko aihetta jäseniltaan tai esitelmään? Tai muuten vain aihetta pieneen juhlaan? Oletko vain kiinnostunut, mitä on tapahtunut tällä päivämäärällä menneisyydessä?

Historiakirja sisältää tähtitieteellisiä ja siihen löyhästi liittyviä tapahtumia päivämäärineen. Kalenterissa tapahtumat ovat kuukausittain päivän mukaisessa järjestyksessä. Tapahtuman vuosiluku ilmenee vasta tekstistä.

Tapahtumat

Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu
-------	-------	--------	-------	-------	------	-------	-----	------	------	--------	-------



Tähtitieteellinen yhdistys Ursa

Kerho- ja yhdistystoiminta

Tammikuu

Tapahtumat

Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu
-------	-------	--------	-------	-------	------	-------	-----	------	------	--------	-------

Päivä	Luokka	Tapahtuma
1.1.	tähtitiede ja tutkimus	1801 italialainen Giuseppe Piazzi löytää Cereksen, ensimmäisen tunnetun pikkuplaneetan.
2.1.	avaruustekniikka ja tutkimus	1959 laukaistaan ensimmäinen kuuluotain, neuvostoliittolainen Luna 1. Siitä tulee samalla ensimmäinen Maan kiertoradalta irrottautunut avaruusalus.
	muut	1920 Isaac Asimov syntyy Venäjällä.
3.1.	avaruustekniikka ja tutkimus	Neuvostoliitto lähettää Luna 9 -luotaimen vuonna 1966
5.1.	avaruustekniikka ja tutkimus	Goddard saa Smithsonian Institutionilta 5000 dollarin apurahan vuonna 1917. Apuraha myönnetään luotausraketeilla tehtävää ilmakehän yläosan tutkimusta varten.
		NASA julkaisee suunnitelman avaruussukulan kehittämiseksi 1972.
		1982 British Aerospace -yhtiö saa ESA:lta tilauksen toimia johtavana hankkijana L-Sat -tietoliikennesatelliittihankkeessa. Hanke on seitsemän Länsi-Euroopan maan ja Kanadan

Yleistä ryhmästä

Tapaamiset



Ryhmän viestintä



Materiaalia



Harrastusesite

Tähtitieteen teemapäiviä

Tähtiharrastuspäivän toimintaideoita

Historiakirja



Tammi

Helmi

Maalis

Huhti

Tähtitieteen ja avaruusalan teemapäiviä

<https://www.ursa.fi/kyryhma/materiaalia/tahtitieteen-teemapaivia>

- Kansainvälisiä ja kansallisia teemapäiviä, joita yhdistykset voivat hyödyntää toiminnassaan

Tähtitieteen ja avaruusalan teemapäiviä

Oheiseen taulukkoon on kerätty kansainvälisiä ja kansallisia teemapäiviä, joita yhdistykset voivat hyödyntää toiminnassaan.

Teemapäivä	Ajankohta	Vuosina 2022–2025	Verkkosivu	Huomautuksia
 Earth Hour	maaliskuun viimeinen lauantai	26.3.2022 25.3.2023 30.3.2024 29.3.2025	https://www.earthhour.fi/	Valosaasteteema sopii aiheeksi
 International Dark Sky Week	huhtikuu	22.–30.4.2022 17.–23.4.2023 8.–14.4.2024 ??	https://idsw.darksky.org/	Uudenkuun mukaan
 Yuri's Night	12.4.	12.4.202X	https://yurisnight.net/	
 International Day of Human Space Flight	12.4.	12.4.202X	https://www.un.org/en/observances/human-spaceflight-day	

Aurinkokuntamallit

<https://www.ursa.fi/kyryhma/materiaalia/aurinkokuntamallit>

- Etäisyyksiä ja läpimittoja aurinkokuntamalleille eri mittakaavoissa, laskentataulukot omille mittakaavoille

Aurinkokuntamallit

Aurinkokuntamallit ovat hyödyllisiä välineitä aurinkokunnan mittasuhteiden (planeettojen väliset etäisyydet ja taivaankappaleiden koot) havainnollistamiseen.

Mallien eräs ongelma on planeettojen ja muiden kappaleiden läpimittojen ja toisaalta niiden välisten etäisyyksien suuret mittaerot. Etäisyyksien pysyessä näköetäisyydellä, planeettojen koot kutistuvat mikroskooppiseksi ja planeettojen ollessa järkevän kokoisia, niiden etäisyydet kasvavat suuriksi ja ehkä vaikeammin hahmotettaviksi.

Erlaisia mittakaavoja kuitenkin tarvitaan erilaisiin tarkoituksiin.

Voidaan rakentaa myös malleja, joilla havainnollistetaan vain etäisyyksiä tai vain kokoja. Näissä on vaarana, että kokojen ja etäisyyksien suhde ei hahmotu katselijalle tai tulee jopa vääriä mielikuvia. Jompaan kumpaan asiaan keskittyvissä malleissa on syytä korostaa, etteivät kaikki osat ole mittakaavassa.

Etäisyyksiä ja kokoja eri mittakaavoissa

Kappaleiden etäisyydet								
Nimi	km	AU	Valon- nopeus	mikro- malli ¹¹ 1 : 10	piha- malli ¹⁰ 1 : 10	kaupunki- malli ⁹ 1 : 10	AU-malli ⁸ 1 : 1,5 x 10	Suomi- malli ⁷ 1 : 10
Aurinko	0	0,000	0 min	0 m	0 m	0 m	0 m	0 km
Merkurius	58 milj.	0,387	3 min 13 s	58 cm	5,8 m	58 m	387 m	5,8 km
Venus	108 milj.	0,723	6 min 1 s	1,1 m	10,8 m	108 m	723 m	10,8 km
Maa	150 milj.	1,000	8 min 19 s	1,5 m	15 m	150 m	1 km	15 km
Maa-Kuu	380 000	0,003	1,3 s	3,8 mm	3,8 cm	38 cm	20 m	38 m
Mars	228 milj.	1,524	12 min 40 s	2,3 m	23 m	230 m	1,5 km	23 km
Jupiter	778 milj.	5,204	43 min 17 s	7,8 m	78 m	780 m	5,2 km	78 km

Kappaleiden etäisyydet								
Nimi	km	AU	Valon- nopeus	mikro- malli 1 : 10 ¹¹	piha- malli 1 : 10 ¹⁰	kaupunki- malli 1 : 10 ⁹	AU-malli 1 : 1,5 x 10 ⁸	Suomi- malli 1 : 10 ⁷
Aurinko	0	0,000	0 min	0 m	0 m	0 m	0 m	0 km
Merkurius	58 milj.	0,387	3 min 13 s	58 cm	5,8 m	58 m	387 m	5,8 km
Venus	108 milj.	0,723	6 min 1 s	1,1 m	10,8 m	108 m	723 m	10,8 km
Maa	150 milj.	1,000	8 min 19 s	1,5 m	15 m	150 m	1 km	15 km
Maa-Kuu	380 000	0,003	1,3 s	3,8 mm	3,8 cm	38 cm	20 m	38 m
Mars	228 milj.	1,524	12 min 40 s	2,3 m	23 m	230 m	1,5 km	23 km
Jupiter	778 milj.	5,204	43 min 17 s	7,8 m	78 m	780 m	5,2 km	78 km
Saturnus	1,4 miljard.	9,582	1 h 20 min	14 m	140 m	1,4 km	9,6 km	140 km
Uranus	2,9 miljard.	19,201	2 h 40 min	29 m	290 m	2,9 km	19 km	290 km
Neptunus	4,5 miljard.	30,047	4 h 10 min	45 m	450 m	4,5 km	30 km	450 km
Pluto	5,9 miljard.	39,481	5 h 28 min	59 m	590 m	5,9 km	39,5 km	590 km
Eris	10,1 miljard.	67,668	9 h 23 min	101 m	1,01 km	10,1 km	67,5 km	1010 km
valovuosi	9,46 bilj.	63 200	1 a	95 km	950 km	9500 km	63 000 km	950 000 km
Alfa Cen	40,7 bilj.	271 000	4,3 a	407 km	4070 km	40 700 km	271 000 km	4,1 milj. km
Deneb	28 trilj.	189 milj.	3000 a	284 000 km	2,8 milj. km	28 milj. km	189 milj. km	2,8 miljard. km
Kappaleiden koot								
Aurinko	1 392 000			1,4 cm	14 cm	1,4 m	9,3 m	139 m
Merkurius	4 880			0,05 mm	0,5 mm	5 mm	3,3 cm	49 cm
Venus	12 100			0,12 mm	1,2 mm	12 mm	8,1 cm	1,2 m
Maa	12 756			0,13 mm	1,3 mm	13 mm	8,5 cm	1,3 m
Kuu	3 475			0,04 mm	0,4 mm	3,5 mm	2,3 cm	35 cm
Mars	6 800			0,07 mm	0,7 mm	6,8 mm	4,5 cm	68 cm
Jupiter	142 984			1,4 mm	14 mm	14 cm	95 cm	14,3 m
Saturnus	120 536			1,2 mm	12 mm	12 cm	80 cm	12,1 m
+renkaat	272 700			2,4 mm	24 mm	24,4 cm	1,6 m	24,4 m
Uranus	51 118			0,5 mm	5 mm	5,1 cm	34 cm	5,1 m
Neptunus	49 528			0,5 mm	5 mm	5 cm	33 cm	5,0 m
Pluto	2 390			0,02 mm	0,2 mm	2 mm	1,6 cm	2,4 cm
Eris	2 400			0,02 mm	0,2 mm	2 mm	1,6 cm	2,4 cm

Tähtinäytösmateriaaleja

<https://www.ursa.fi/kyryhma/materiaalia/tahtinaytoskohteet>

<https://www.ursa.fi/kyryhma/materiaalia/tahtinaytoksen-tarkastuslista.html>

- Joukko materiaaleja tähtinäytöstoiminnan organisoimiseen sekä näytäntöjen pitäjille
- Valmiit:
 - Tähtinäytöksen tarkastuslista
 - Tähtinäytöskohteet
- Keskenäisiä tai jatkotyöstöä kaipaavia
 - Tähtinäyttäjän opas
 - Kohdekortit (<https://www.ursa.fi/ursa/jaostot/kerho/nkortit/kortit.html>)

Tähtitieteellinen yhdistys Ursa

Kerho- ja yhdistystoiminta

Valikko



Tähtinäytöskohteiden ehdokaslista

Oheinen lista on antaa tähtinäytöksen suunnittelijoille ehdotuksia sopiviksi näytöskohteiksi. Listasta voi kukin koota näytökseen pituuteen, vuodenaikaan, Kuun vaiheeseen ja havaintolaitteistoon sopivan valikoiman kohteita.

Suurin osa listan kohteista on helppoja ja vaivattomasti löydettäviä. Kohdetyyppiä on valittu myös sen mukaan, että niistä voi koota opetuksellista tarinaa taivaankappaleista ja tähtitaivaan ilmiöistä.

Selityksiä taulukon merkinnöistä löytyy lopusta.

kohdetyyppi	kohde	näkyvyys vuodenajoinnain				kuun vaiheet			huomioita
		syksy	talvi	kevät	kesä	E	T	V	
Aurinko									
Aurinko	auringonpilkut, fakulat							fakulat reunoilla	
Aurinko	protuberanssit, filamentit							H-alfa	
Kuu									
Kuu kokonaisuutena						x	x	x	pieni suurennus, etsin, täysikuu kuusuodin
kraatterit	Copernicus						x	x	säteet täysikuun aikaan
kraatterit	Tycho						x	x	säteet täysikuun aikaan
kraatterit	Kepler						x	x	säteet täysikuun aikaan
kraatterit	Plato						x	x	
kraatterit	Theophilus, Cyrillus, Catharina					x	x		Theophilus osittain Cyrilluksen päällä
kraatterit	Ptolemaios, Alphonsus, Arzachel					x	x	x	
kraatterit	Clavius					x	x	x	

Muuta

- Lisäksi materiaalisivulta löytyy:
 - Harrastusesite painokelpoisena PDF-tiedostona
 - Toimintaideoita Tähtiharrastuspäivään
- Ryhmän GoogleDrive-alueella on jonkun verran materiaalia, joka vaatisi julkaisukuntoon saattamisen
 - Oikeuksia alueelle on jaettu yhdistysaktiiveille, jotka ovat halukkaita olemaan mukana työstämässä aineistoja
- Ryhmän vanhoilla wikisivuilla, verkkosivuilla ja vieläkin vanhemmilla sivuilla on vanhoja materiaaleja, joista saattaa ajantasaistamisella olla hyötyä
 - <https://www.ursa.fi/wiki/Kerho> (poistumassa, siirto Driveen ja verkkosivuille)
 - <https://www.ursa.fi/ursa/jaostot/kerho/>
 - <https://www.ursa.fi/ursa/jaostot/kerho/vanhat/>