

FESTIVAL ZNANOSTI 2017. U HVARU

„VRIJEME“

MJESTO ODRŽAVANJA: Gradska loggia, grad Hvar

VRIJEME ODRŽAVANJA: 25.04. - 27.04.2017.

ORGANIZATORI: Opservatorij Hvar, OŠ. Hvar, Institut za oceanografiju i ribarstvo - Split, Srednja škola Hvar

Utorak - četvrtak, 25.04. - 27.04.2017

Izložbe:

- *Svemirska meteorologija*
- *Opservatorij Hvar* - znanstvena istraživanja i povijest
- *Astrofotografija* - fotografije hrvatskih astronoma amatera

Četvrtak, 27.04.2017

Predavanja:

- 15:00 - 16:00h: *Zvezdana era svemira - tvornica kemijskih elemenata*, Dr. sc. Bojan Vršnak
- 17:00 - 18:00h: *Kako nastaje vjetar?*, Dr. sc. Jaša Čalogović
- 18:00 - 19:00h: *Jadranski tsunami*, Dr. sc. Jadranka Šepić

Radionice:

- 16:00 - 17:00h: *Kako nastaju bebe ježinci?* (Ivana Bušelić Garber)
- 16:00 - 17:00h: *Destilacija eteričnog ulja iz ljekovitog i aromatičnog bilja otoka* (Antonio Vidiović)

- 21:00h: Opažanje noćnog neba teleskopima (ovisno o vremenskim prilikama)

Petak, 28.04.2017.

- 21:00h: Rezervni dan za opažanje teleskopima (ovisno o vremenskim prilikama)

OPIS PROGRAMA:

Izložbe:

Svemirska meteorologija

Opservatorij Hvar

Svemirska meteorologija je uzbuđljivo novo područje istraživanja koje se bavi praćenjem i predviđanjem svemirskih vremenskih prilika, odnosno stanja u međuplanetarnom prostoru, bliskoj okolini Zemlje te njenoj magnetosferi, ionosferi i termosferi. Slično meteorologiji koja stremi što točnijoj vremenskoj prognozi, svemirska meteorologija stremi što točnijoj prognozi "vremena" u našem Sunčevom sustavu prateći pojave kao što su Sunčev vjetar, magnetski oblaci, Solarne i geomagnetske oluje te Solarni tsunamiji. Na izložbi će biti izloženi edukativni poster, spektakularne slike pojava na Suncu u različitim dijelovima elektromagnetskog spektra te popratni edukativni tekstovi, na engleskom i hrvatskom, primjereni svim uzrastima.

Opservatorij Hvar

Opservatorij Hvar

Opservatorij Hvar jedina je hrvatska zvjezdarnica u potpunosti posvećena profesionalnom bavljenju astronomijom i astrofizikom, osnovana 1972. godine kao jedan od zavoda Geodetskog Fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Opservatorij je smješten na jugozapadnom dijelu otoka Hvara, iznad grada Hvara na strmom brežuljku nadmorske visine od 240 m u povijesnoj utvrdi Napoljun, koju je izgradila francuska vojska za vrijeme Napoleonskih ratova početkom 19. stoljeća, a s koje se pruža prekrasan pogled na grad Hvar i Paklene otoke. Na izložbi će biti izloženi odabrani poster, fotografije i astronomska opažanja kao retrospektiva 45 godina rada Opservatorija Hvar.

Astrofotografija

Astronomsko društvo Beskraj, Opservatorij Hvar

Prekrasne fotografije neba i nebeskih objekata kao što su planeti, Mjesec, galaksije i maglice ne nastaju samo kao rezultat snimanja velikih znanstvenih teleskopa i instrumenata, već ih je moguće napraviti uz skromniju opremu što često koriste astronomi amateri. Koristeći neke napredne tehnike snimanja i obrade fotografija moguće je dobiti nevjerojatne slike nebeskih objekata, a izložba će predstaviti neke od najljepših astrofotografija koje su snimili hrvatski astronomi amateri.

Ciljana publika: svi uzrasti

Predavanja:

Zvezdana era svemira - tvornica kemijskih elemenata

Dr. sc. Bojan Vršnak (Opservatorij Hvar)

U predavanju bit će prikazana osnovna saznanja o nastanku i evoluciji zvijezda. S obzirom na temu festivala znanosti, naročita pažnja bit će posvećena razlikama u sastavu zvijezda s obzirom na vrijeme u kojem su nastale. Rani svemir sastojao se uglavnom od vodika i helija, pa su i zvijezde nastale u ranim fazama razvoja svemira vrlo siromašne težim elementima. Kako termonuklearne reakcije fuzije koje se odvijaju u središtima zvijezda „proizvode“ teže elemente, a posebice je to izraženo u vrlo masivnim zvijezdama koje svoj životni vijek završavaju katastrofičnom eksplozijom (tzv. supernove zvijezde), tijekom vremena svemir postaje sve bogatiji teškim elementima. Zvijezde novije generacije su stoga „obogaćene“ težim elementima. To je vrlo značajna činjenica jer nastanak planetskih sustava značajno ovisi o prisustvu težih elemenata. U tom kontekstu diskutirat će se i nastanak Zemlje i života na njoj.

Ciljana publika: namijenjeno prvenstveno učenicima osnovne i srednje škole, kao i građanstvu svih starosnih skupina.

Kako nastaje vjetar?

Dr. sc. Jaša Čalogović (Opservatorij Hvar)

Uz temperaturu, tlak zraka i oborine, vjetar je jedan od najvažnijih meteoroloških čimbenika. Stoga vjetar uvelike određuje meteorološke prilike na nekoj lokaciji te u određenim slučajevima može uzrokovati značajne probleme u prometu, štete na kopnu i moru te u nekim slučajevima čak ugroziti i ljudske živote. Točno prognoziranje vjetra i nevremena jedan je od važnih izazova i zadataka suvremene meteorologije. U sklopu ovog predavanja pokušati će se odgovoriti na mnogobrojna pitanja kao: Zbog čega i kako nastaju globalna strujanja zraka na Zemlji? Na koji način je smjer i jačina vjetra u našim krajvima povezana sa ciklonama i anticiklonama? Na koji način reljef utječe na vjetar i kako se prognozira sa meteorološkim modelima?

Ciljana publika: učenici viših razreda osnovnih škola i učenici srednjih škola, zainteresirano građanstvo svih starosnih skupina.

Jadranski tsunami

Dr. sc. Jadranka Šepić (Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split)

Pogađaju li Jadransko more tsunamiji? Kad i gdje su zabilježeni najrazorniji događaji? Koliki mora biti potres da nastane tsunami? A jeste li čuli za meteorološke tsunamije? Otočanima su oni poznati kao jake "plime" ili "šćige"? Kada, zašto i gdje se događaju? I što radimo ne bismo li ih predvidjeli? Odgovore na ova i druga zanimljiva pitanja pružit će vam znanstvenici Instituta za oceanografiju i ribarstvo.

Ciljana publika: učenici viših razreda osnovnih škola i učenici srednjih škola

Radionice:

Kako nastaju bebe ježinci?

Ivana Bušelić Garber (Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split)

Zašto je nastanak beba ježinaca zanimljiv znanstvenicima? Od svih beskralješnjaka morski ježinci, odnosno skupina u koju spadaju – bodljikaši, su najsirovniji kralješnjacima, a time i ljudima. Upravo zbog toga što je rani razvoj morskih ježinaca vrlo sličan ranom razvoju ljudi i drugih kralješnjaka, ježinci se često koriste kao modelni organizam u istraživanjima. Pridružite nam se na radionici i promatrajte pod mikroskopom nastanak života i postepeni razvoj od jedne jedine stanice do formirane ličinke ježinca!

Ciljana publika: učenici viših razreda osnovnih škola i učenici srednjih škola

Destilacija eteričnog ulja iz ljekovitog i aromatičnog bilja otoka

Antonio Vidović (Srednja škola Hvar)

Doživite uživo dobivanje dragocjenog eteričnog ulja iz lišća i cvijeća ljekovitog i aromatičnog bilja. Važnost eteričnog ulja prepoznale su farmaceutske industrije, male ljekarne i obiteljska poduzeća koja proizvode mirise, sapune, čajeve i druge pripravke. Osim što je ova radionica osobito korisna za sve ljude s ovog otoka, posebno je značajna za učenike da dožive kemiju, biologiju i fiziku u punom sjaju i primjeni. Koristit ćemo aparaturu za parnu destilaciju, pri čemu ćemo vam objasniti kako teče destilacija i koji su dijelovi ove velike (i nadasve atraktivne) staklene aparature te kako se izvlači eterično ulje. Učenici će moći odabrati bilje, koje će biti izloženo, za okušati se u destiliranju, te se uživo upoznati i s biljnim vrstama, budući da je veliki broj samoniklog bilja otoka ljekovit i aromatičan, a nedovoljno poznat ljudima.

Ciljana publika: učenici viših razreda osnovnih škola i učenici srednjih škola

Opažanje Sunca i noćnog neba teleskopima

Opservatorij Hvar

Ispred gradske loggie u parku organizirat će se promatranje noćnog neba teleskopima. Zaposlenici Opservatorija Hvar pomoću amaterskih teleskopa pronaći će zanimljive objekte poput Mjeseca, planeta Sunčevog sustava te omogućiti svima zainteresiranim da ih vide „izbliza“. Promatranje teleskopom namijenjeno je široj javnosti. Također za vrijeme dana ispred Loggie, ukoliko to vremenske prilike dopuste, bit će moguće opažati Sunce u teleskopu uz korištenje posebnih filtera.

Ciljana publika: svi uzrasti