

FESTIVAL ZNANOSTI 2016. U HVARU

„ZNANOST I UMJETNOST“

MJESTO ODRŽAVANJA: Gradska loggia, grad Hvar

VRIJEME ODRŽAVANJA: 21.-23.04.2016.

ORGANIZATORI: Opservatorij Hvar, OŠ. Hvar, OŠ. Stari Grad, OŠ. Jelsa, Arheološki muzej u Zagrebu

RASPORED:

Četvrtak, 21.04.2016

11:30 - 12:30h – "Arheološko istraživanje - znanstveni proces", popularno-znanstveno predavanje za učenike i posjetitelje

12:30 - 14:30h – "Pišemo i čitamo hijeroglife", radionica iz arheologije za učenike osnovne škole

Petak, 22.04.2016.

14:30 - 17:30h – Promotivni štand Opservatorija Hvar i projekcije dokumentarno-znanstvenih filmova

14:30 - 16:00h – "Umjetnost nevidljiva golom oku", radionica mikroskopiranja i likovno-znanstvena radionica za niže razrede osnovne škole (1-6 razred)

15:00 - 17:30h – "Pokusi iz kemije i fizike", znanstvena radionica za učenike

15:30 - 16:00h – Opažanje Sunca teleskopom (ovisno o vremenskim prilikama)

16:00 - 17:30h – "Misteriozna DNA", kreativna znanstvena i likovna radionica za više razrede osnovne škole (5-8 razred)

16:00 - 17:30h – "Izrada Sunčanog sata i drugih astronomskih pomagala", kreativna znanstvena i likovna radionica za niže i više razrede osnovne škole (1-8 razred)

18:00 - 19:00h – "Projekt Hvar&D - uvođenje geoinformatike u fakultativnu nastavu i njena primjena u održivom razvoju otoka Hvara", Filip Dulčić, popularno-znanstveno predavanje za učenike i posjetitelje

19:00 - 20:00h – "Nastanak i evolucija zvijezda", Slaven Lulić, popularno-znanstveno predavanje za učenike i posjetitelje

20:30h - Opažanje teleskopima u parku (ovisno o vremenskim prilikama)

Subota, 23.04.2016.

16:00 - 18:00h – Promotivni štand Opservatorija Hvar i projekcije dokumentarno-znanstvenih filmova

18:00 - 19:00h – "*Pogled na Sunce sa sunčanoga Hvara*", Dr. sc. Bojan Vršnak, popularno-znanstveno predavanje za učenike i posjetitelje

19:15 - 20:15h – "*Utječe li Sunce na klimatske promjene na Zemlji?*", Dr. sc. Jaša Čalogović, popularno-znanstveno predavanje za učenike i posjetitelje

20:30h – Opažanje teleskopima u parku (ovisno o vremenskim prilikama)

Nedjelja, 24.04.2016.

20:30h - Rezervni dan za opažanje teleskopima u parku (ovisno o vremenskim prilikama)

OPIS PROGRAMA:**Umjetnost nevidljiva golom oku**

Brojni mikroskopski uzorci, nevidljivi golom oku predstavljaju fascinantne umjetničke oblike i uzorke. U sklopu ove radionice učenici će mikroskopom proučavati različite uzorke, a zatim će ono što su vidjeli prenijeti različitim likovnim tehnikama na papir. Njihovi likovni radovi bit će izloženi, a najbolji od njih i nagrađeni.

Misteriozna DNA

DNA molekula je do prošlog stoljeća predstavljala misterij po svojoj građi i ulozi. Danas je poznato da je to najvažnija molekula svakog živog bića i pohranjena je u svakoj stanici. Ona sadrži sve genetske upute i informacije za građu i rad organizma. Kroz radionicu sudionici će moći otkriti ovu misterioznu molekulu koja je temelj cjelokupnoga života na Zemlji. Radionica će se odvijati u tri etape: prezentacija učenika 7. razreda o DNA molekuli, radionica izoliranja i mikroskopiranja DNA molekule te izrada modela DNA molekule od žice i plastelina.

Izrada Sunčanog sata i drugih astronomskih pomagala

Određene astronomske instrumente i pomagala moguće je napraviti jednostavnim tehnikama uz pomoć papira i kartona. Učenici nižih razreda osnovne škole imat će priliku napraviti svoj prvi jednostavni Sunčani sat te uz pomoć različitih likovnih tehnika ga ukrasiti i isprobati. Učenici viših razreda osnovne škole moći će izraditi naprednije Sunčane satove, vrteće karte neba ili zvjezdani sat.

Opažanje Sunca teleskopom

Svim zainteresiranima učenicima i posjetiteljima pružit će se prilika da Sunce pogledaju kroz teleskop uz pomoć posebnoga filtera za Sunce. Napomena: Sunce se nikada ne smije gledati kroz teleskop ili bilo kakva optička pomagala bez odgovarajućih filtera, jer to može prouzrokovati trajna oštećenja vida. Sunce, naša najbliža zvijezda, pokazuje određene promjene kroz vrijeme ili tkz. Sunčev ciklus. Jedno od obilježja Sunčevog ciklusa su i Sunčeve pjege koje će uz malo sreće biti vidljive u teleskopu na Sunčevom disku.

Arheološko istraživanje - znanstveni proces

Učenicima i posjetiteljima će kroz interaktivno predavanje biti rastumačen proces arheološkog istraživanja, od pronalaska arheološkog lokaliteta do reprezentativnog rezultata arheoloških istraživanja tj. predmeta, koje će za potrebe ovog predavanja, zamijeniti kopije u gipsu. Predavanje nastoji osvijestiti znanstveni, metodološki pristup arheološkom iskopavanju u svim njegovim segmentima; ubikacija lokaliteta, metodologija iskopavanja, prateća dokumentacija, uočavanje stratigrafskih suodnosa, interpretacija nalaza, interdisciplinarnost arheologije (s poviješću, poviješću umjetnosti, paleobotanikom, forenzičkom antropologijom, brojnim prirodnim znanostima...), konzervacija i restauracija nalaza, te konačno društvena uloga arheologije i arheoloških muzeja u vidu prezentacije rezultata istraživanja svekolikoj javnosti.

Nastanak i evolucija zvijezda

Samo u našoj galaksiji ili tkz. Mliječnom putu, uz naše Sunce nalazi se između 200 i 400 milijardi zvijezda različitih masa, luminoziteta i zvjezdanih "životnih" stadija. Predavanje će opisati rođenje i nastanak zvijezde iz nakupine plina i kako pod utjecajem gravitacijske sile započinje nuklearna fuzija. Prikazat će se različiti stadiji zvijezda sve do pojave željeza i nikla u jezgri zvijezde koje više nije moguće fuzionirati u teže elemente i tako proizvoditi energiju koja je potrebna kako bi zvijezda savladala silu gravitacije. Bit će također opisan primjer ekstremnog završetka životnog ciklusa zvijezde uz veliku eksploziju (tkz. supernovu) u kojoj može nastati crna rupa.

Projekt Hvar&D - uvođenje geoinformatike u fakultativnu nastavu i njena primjena u održivom razvoju otoka Hvara

Svrha predavanja je učenicima približiti koncept tehnologija geografskog informacijskog sustava (GIS) i sadržaja kurikuluma fakultativne nastave koji je u izradi i okviru kojeg će se aktivno koristiti GIS tehnologija kao suvremeni i zanimljiv alat za izradu digitalnih karata i obradu, analizu i usporedbu podataka. GIS tehnologija sveprisutna je informatička tehnologija sustava za upravljanje prostornim podacima koja u obliku "pametnih" interaktivnih digitalnih karata omogućava analizu i usporedbu prostornih podataka a koristi se u brojnim sektorima i djelatnostima od turizma, komunalnih djelatnosti, poljoprivrede, zaštite od požara, očuvanju prirode i ekologiji, prometnom planiranju i navigaciji i sl.

Pogled na Sunce sa sunčanog Hvara

Predavanje će ukratko se opisati istraživačku aktivnost Opservatorija Hvar u području fizike Sunca, međunarodnu suradnju sa srodnim institucijama i status Opservatorija u znanstvenom svijetu. Prikazat će se osnovne značajke Sunca kao zvijezde, Sunčeva aktivnost, i utjecaj raznih vrsta Sunčeve aktivnosti na planet Zemlju, kao i utjecaj na razne vidove ljudske djelatnosti na Zemlji i u svemiru.

Utječe li Sunce na klimatske promjene na Zemlji?

Promjene Zemljine klime mnogi laici povezuju samo sa stakleničkim plinovima (npr. ugljični dioksid) što je dakako pogrešno ako izuzmemo čovjekov utjecaj i ako se gledaju dulji vremenski periodi. Jedan od najvažnijih vanjskih utjecaja na klimu ima naše Sunce koje je glavni izvor energije za cijelokupni klimatski sustav. Iako je Sunce je izuzetno stabilno u količini odaslane energije prema Zemlji ono ipak pokazuje određene cikluse svoje aktivnosti, a male promjene u toj aktivnosti mogu uzrokovati velike promjene u zemljinoj klimi. U sklopu predavanja posjetitelji će moći dobiti odgovore na neka od ovih pitanja: kako izgleda složeni klimatski sustav na Zemlji?, koji su to ostali vrlo bitni čimbenici koji uzrokuju velike klimatske promjene?, zašto je Sunce u povijesti bilo bitan čimbenik za promjenu klime i koji su dokazi za to?, koji su mehanizmi koji mogu objasniti promjene klime uvjetovane Sunčevom aktivnošću?

Promatranje noćnog neba teleskopima

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. Kada vremenske prilike budu pogodne, promatranje teleskopima će se održati u prvom mogućem terminu (21.-24.4.).