

GAUDEAMUS

35/2023

INFORMATIVNI LIST

VELEUČILIŠTA VELIKA GORICA



godina
**ULAŽEMO U
BUDUĆNOST**



BESPLATNI PRIMJERAK



SRETAN
USKRS!



Dragi studenti, nastavnici i djelatnici,

ove godine naše Veleučilište slavi svojih 20 godina rada i sve naše aktivnosti usmjerene su na obilježavanje nama važne obljetnice. Trudili smo se svojim radom osigurati kvalitetu našeg nastavnog procesa i pružiti našim studentima potrebna znanja i kompetencije, kao budućim akademskim građanima. Uz to smo se trudili i trudimo se i dalje osigurati suradnju s najboljim tvrtkama kako bi i praksa pratila teoretska znanja.

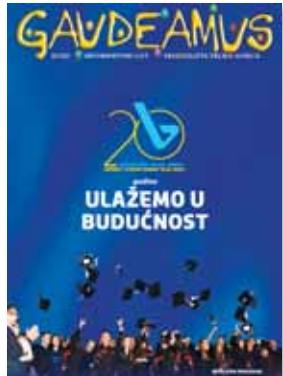
Danas imamo potpisane ugovore s brojnim državnim institucijama i najboljim privatnim tvrtkama na što smo itekako ponosni.

Dvadeset godina je možda malo u životu jedne ustanove, ali nikako nije malo u životu čovjeka te sada mogu reći da su mnogi od nas u ovo Veleučilište ugradili veliki dio svog životnog vijeka. Kada nešto gradite s ljubavlju i silnom željom da budete uvijek među najboljima, onda je vaše zadovoljstvo veće jer znate da ste u tome uspjeli. Potvrda tome su naši i dalje traženi i atraktivni studijski programi na kojima i dalje radimo te ih želimo prilagoditi novom vremenu i novim potrebama mladih ljudi koji će nastaviti graditi naše društvo.

I naredni Dani karijera, Festival znanosti, potom naša konferencija Dani krznog upravljanja, događanja su na našem Veleučilištu krajem travnja i u svibnju, potom optometrijska konferencija OCCSEE koja će se ove godine po peti puta održati u Splitu – sve su to aktivnosti kojima ćemo dostojno obilježiti naš 20. rođendan.

Zahvaljujem ovom prilikom svima koji su upravo Veleučilištu Velika Gorica dali svoje povjerenje, a to je više od 4 660 mladih ljudi koji su do sada završili neki od naših osam studija. Zahvaljujem našim nastavnicima i djelatnicima koji su gradili renome ove ustanove kroz dva desetljeća. Iako vrijednost svakoga od nas ne ovisi o količini našega znanja, već prvenstveno o tome koliko u sebi imamo čovječnosti, znanje je ipak važno i ono nam daje legitimnu moć. Želim stoga da u prijenosu toga znanja ustrajemo i dalje.

Vaš dekan,



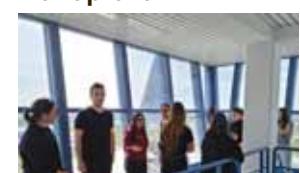
20 GODINA V VG-a



**Profesor Ettore Tamajo
o novim otkrićima o evoluciji zvijezda**



Neograničeni potencijalistudija održavanja zrakoplova



Stručne ekskurzije



150 studenata sudjelovalo u laboratorijskim vježbama

4

8

12

15

22



Za neuspjeh postoje milijuni razloga, ali niti jedan jedini izgovor

Joseph Rudyard Kipling

(1865. – 1936)

engleski je romanopisac, pisac kratkih priča, pjesnik i novinar. Rođen je u Britanskoj Indiji, koja je inspirirala veliki dio njegova rada. Kiplingova djela fikcije uključuju duologiju Knjige o džungli (Knjiga o džungli 1894; Druga knjiga o džungli 1895), Kim (1901) i mnoge kratke priče.

Kipling je u kasnom 19. i ranom 20. stoljeću bio među najpopularnijim piscima Ujedinjenog Kraljevstva. Dobitnik je Nobelove nagrade za književnost 1907.

20 GODINA VELEUČILIŠTA VELIKA GORICA

Veleučilište ove godine obilježava 20 godina svoga osnutka.

Iza nas je dvadeset godina rada, planiranja, izvedbi i usavršavanja osam studijskih programa. Radimo na još nova dva programa – master studij optometrije i studij kibernetičke sigurnosti koji ćemo realizirati zajednički s našim partnerima sa Edge Hill University iz Ujedinjenog Kraljevstva.

Prošlo je u ovih 20 godina kroz naše Veleučilište tisuće studenata. Trudili smo se sve ove godine pružati najbolje obrazovanje kako bi mladi ljudi nakon završetka studiji našli svoja zaposlenja i svojim radom, ali i



znanjima koje su ovdje stekli pridonijeli razvoju cijelog našeg društva. Ponosni smo danas na brojne naše studente koji danas rade u državnim ustanovama i institucijama u renomiranim domaćim i stranim tvrtkama, a mnogi od njih su na rukovodećim položajima. Želimo i dalje usavršavati naše studijske programe, poboljšavati vlastite kompetencije i pružati još bolje mogućnosti i praktične i terenske nastave te tako našim studentima osigurati visoke

standarde studiranja.

No, za ukupan dojam važan nam je i vanjski izgled, pa smo poradili na novim plakatima i tzv. *roll-upovima* koji krase naše dvorište i sva mjesta na kojima se prezentiramo, poput konferenciјa ili sajmova. Osmislili smo i nove video spotove za sve studijske programe koje ćemo koristiti za promociju na našim Internet stranicama. Uskoro će iz tiska izaći i nove brošure pojedinih studijskih programa koje smo prilagodili iz-



mjenama prema novom Zakonu o visokom obrazovanju, pa tako studenti koji završe specijalistički diplomski studij stječu akademski **magistar struke**.

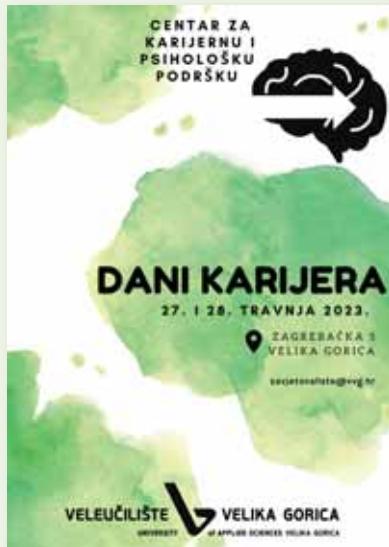
Pripremili smo i novi promidžbeni materijal poput majica i vrećica sa stiliziranim brojem 20.

Veselimo se novim godinama koje su pred nama. I dalje ćemo ostati „**dručiji od drugih**“.



PROMO MATERIJALI

Prvi Dani karijera na VVG-u



Od 27. do 28. travnja na Veleučilištu Velika Gorica održat će se prvi dani karijera u organizaciji Centra za karijernu i psihološku podršku.

Na našim prvim Danim karijera sudjeluju uspješne hrvatske i regionalne tvrtke koje posluju internacionalno. Dominante su zastupljene tvrtke iz područja informacijskih i komunikacijskih tehnologija, te iz auto industrije. Međutim, vodilo se računa da svi studijski programi Veleučilišta Velika Gorica pronađu nešto za sebe u raznolikom programu Dana karijera.

Tvrte će se kao potencijalni poslodavci predstaviti studentima u izložbenom prostoru, preko usmenih prezentacija i digitalnih sadržaja na TV ekranima. Studenti će imati priliku sudjelovati u tri radionice kojima će moći unaprijediti svoje vještine razvoja karijere i traženja posla te generičke vještine za bolje snalaženje u poslovnom okruženju.

Studentima će se predstaviti i mogućnosti Erasmus + programa kao i mogućnosti nastavka školovanja na specijalističkim diplomskim studijima Veleučilišta. Posebna prezentacija bit će program budućeg zajedničkog studija kibernetičke sigurnosti koji će predstaviti naši partneri sa Edge Hill University iz Ujedinjenog Kraljevstva.

Posebni gosti na Danima karijera bit će velikogorički srednjoškolci koji će imati prilike upoznati se s prvostupničkim stručnim studijima Veleučilišta i možda donijeti odluku da svoju karijeru započnu upravo na nekom od jedinstvenih studijskih programa Veleučilišta.

Dobro nam došli!



Festival znanosti

Drugu godinu zaredom Veleučilište Velika Gorica s partnerima – Gradom Velikom Goricom, velikogoričkim srednjim školama, Muzejom Turopolja i Turističkom zajednicom Velike Gorice organizira Festival znanosti od 24. do 29. travnja.

Festival i ove godine nudi radionice, projekcije filmova, izložbe, predavanja, prezentacije i debate te završava turističkom šetnjom Velikom Goricom. Događanja su raspoređena prema danima i ustanovama, pa će se događanja vezana za naše Veleučilište održavati u četvrtak 27. travnja.

Iznimna je ovo prilika za prezentaciju znanja, tehnologija i iskustva našim studentima, ali i srednjoškolcima koje očekujemo u velikom broju. Povezivanje i zajednički rad ustanova uvijek može donijeti samo pozitivne učinke u lokalnoj zajednici, te se nadamo da će tako biti i ove godine.

Znanje je moć

Veleučilište Velika Gorica nastoji pojačati znanstveno istraživačke aktivnosti te i na taj način koristiti potencijal koji ima u svom nastavnom kadru. Uz jačanje znanstvenog profila naše ustanove imamo i drugi cilj – pružiti studentima što kvalitetnije obrazovanje. U skladu s time pokrenuli smo niz znanstvenih aktivnosti, a mnogi naši nastavnici ugledni su predavači u zemlji i inozemstvu.

Dekan Toth održao predavanje u sklopu EU projekta CoPRIS

Dekan dr. sc. Ivan Toth u Tuzli je u sklopu EU projekta CoPRIS održao predavanje vezano za jačanje kapaciteta institucija za zaštitu i spašavanje. To je upravo i tema Globalne Platforme za smanjenje rizika od katastrofa koje su u skladu sa smjernicama UN-a za smanjenje rizika od katastrofa i provedbe Sendai Okvira za obuku struktura civilne zaštite za Mehanizam civilne zaštite Europske unije. Sendai okvir za smanjenje rizika od katastrofa 2015.-2030. godine međunarodni je dokument kojega je usvojilo 187 država članica Ujedinjenih naroda na Svjetskoj konferenciji održanoj u Japanu. Mehanizam EU-a za civilnu zaštitu služi za pružanje pomoći zemljama EU-a i tre-

ćim zemljama u odgovaranju na hitne situacije, kao što su prirodne katastrofe, zdravstvene krize ili sukobi.



Žene u znanosti Inovirajte. Demonstrirajte. Uzdignite. Napredujte.

Povodom Međunarodnog dana žena u znanosti koji se obilježava 11. veljače u organizaciji VVG-a održano je hibridno predavanje pod nazivom „SCIENCE TALKS”, u kojemu su sudjelovale prof. dr. Susana Paixao iz Portugala, prof. dr. Ailim Schwambach iz Brazila i prof. dr. sc. Sanja Kalambura s našeg Veleučilišta.

Nakon uvodnog dijela u kojemu je prof. Kalambura govorila općenito o važnosti žena u svijetu znanosti te sve većem problemu snažnih klimatskih promjena, u razgovor se uključila prof. Paixao sa Sveučilištu u Coimbri s predavanjem Globalni pogled na utjecaj klimatskih promjena na zdravlje, a potom i prof. Schwambach zanimljivostima pod nazivom



Desetljeće oceana i Antarktika: Poziv na akciju!
Predavanja su slušali gorički gimnazijalci.



Profesor Ettore Tamajo i suradnici objavili



Ettore Tamajo 2013. godine uvršten je u ekskluzivni krug svjetskih znanstvenika koji imaju potpis na ekskluzivnim otkrićima

Znanstveni rad na 25 stranica objašnjava zvjezdalu evoluciju dvojnih i višestrukih zvjezdanih sustava i otkriva nove informacije o evoluciji zvijezda.

Članak, nastao u suradnji sa sveučilišnim profesorima iz Staffordshirea (Engleska), Leuvena (Belgija) i Zagreba, objavljen je početkom siječnja ovegodine u časopisu *Astronomy & Astrophysics* s visokim faktorom odjeka od 6,24.

Naš profesor i znanstvenik Ettore Tamajo jedan je od autora članka punoga naziva Pomrčinske dvojne zvijezde velikih masa: Testiranje modela unutrašnje strukture i evolucije (Precizne fundamentalne karakteristike i površinske kemijske zastupljenosti za dvojne zvjezdane sustave V1034 Sco, GL Car, V573 Car te V346 Cen).

Riječ je o znanstvenom radu koji objašnjava zvjezdalu evoluciju dvojnih i višestrukih zvjezdanih sus-

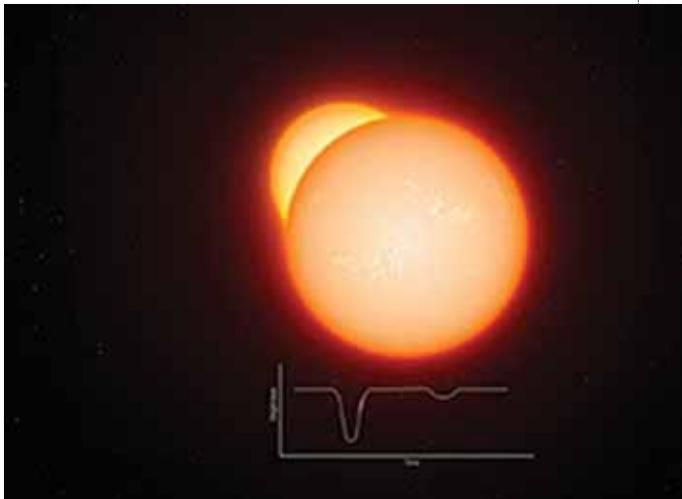
tava te iznosi do sada potpuno nepoznate činjenice.

Naime, kemijski sastav površine zvijezda pod utjecajem je fizikalnih procesa koji dovode do toga da proiz-

„Ne samo da smo svoje metode i načine teorijskih modela predstavili, nego smo izračune temeljnih parametara zvjezdanih fotosfera doveli do relativne pogreške ispod 2%.“

članak s novim otkrićima o evoluciji zvijezda

vodi termonuklearnog gojenja dolaze na površinu. Unatoč njihovom potencijalu u objašnjavanju strukture i zvjezdane evolucije, zastupljenosti elemenata u zvjezdanoj fotosferi dostupni su samo za nekoliko dvojnih zvijezda velikih masa. Profesor Tamajo i suradnici uspjeli su povećati taj broj dvojnih zvijezda velikih masa time što su odredili fizikalne parametre i fotometrijske zastupljenosti za spomenuta četiri pomrčinska dvojna zvjezdane sustava.



jezdana sustava velikih masa. Komponente tih dvojnih zvjezdanih sustava imaju mase od 8 do 17 masa Sunca i efektivne temperature fotosfere od 22500 do 32200 Kelvina, te se fizikalno nalaze na glavnom nizu Hertzsprung-Russellovog dijagrama.

Izmjere NASA -nim satelitom

„U svom radu predstavljamo nove visoko-rezolucijske spekture s visokim signalom prema šumu, mjerene spektrometrom HARPS (High-Accuracy Radial-velocity Planet Searcher crossdispersed échelle spectrograph) te smo te spekture analizirali koristeći metodu spektrofotometrijskog raspletavanja i NLTE (ne-lokalnu termodinamičku ravninu).

Astronomy & Astrophysics manuscript no. output
January 9, 2023
SO-2023

High-mass eclipsing binaries: a testbed for models of interior structure and evolution*

Accurate fundamental properties and surface chemical composition for V1034 Sco, GL Car, V573 Car and V346 Cen

K. Pavlović¹, J. Southworth², A. Tkachenko³, T. Van Reeth⁴, and E. Tamajo⁴

¹ Department of Physics, Faculty of Science, University of Zagreb, 10 000 Zagreb, Croatia
e-mail: pavlovski@phys.fsm.hr
² Astrophysics Group, Keele University, Staffordshire, ST5 8BG, UK
³ Institute of Astronomy, KU Leuven, Celestijnenlaan 200D, 3001 Leuven, Belgium
⁴ University of Applied Sciences, 10 410 Velika Gorica, Croatia

January 9, 2023

ABSTRACT

Alma: The surface chemical compositions of stars are affected by physical processes which bring the products of thermonuclear burning to the surface. Despite their potential in understanding the structure and evolution of stars, elemental abundances are available for only a few high-mass binary stars. We aim to enlarge this sample by determining the physical properties and photospheric abundances for four eclipsing binary systems containing high-mass stars: V1034 Sco, GL Car, V573 Car and V346 Cen. The components have masses 8–17 M_⊙ and effective temperatures 22 500–32 200 K, and are all on the main sequence.

Method: We present new high-resolution and high signal-to-noise spectroscopy from HARPS, and analyse them using spectral disentangling and spectral synthesis. We model existing light curves and new photometry from the TESS satellite.

Results: We measure the stellar masses to 0.6–2.0% precision, radii to 0.8–1.7% precision, effective temperatures to 1.1–1.6% precision, and abundances of C, N, O, Mg and Si. The abundances are similar to those found in previous studies of high-mass eclipsing binaries; our sample now comprises 15 high-mass stars in 13 binary systems. We also find field-excited pulsations in V346 Cen.

Conclusions: We reinforce our previous conclusions: interior chemical element transport is not an issue in binary star components as in their single-star counterparts in the same mass regime and evolutionary stage, possibly due to the effect of tidal forces. Our ultimate goal is to provide a larger sample of OB-type stars in binaries which would enable a thorough comparison to stellar evolutionary models, as well as to single high-mass stars.

Key words. stars: fundamental parameters – stars: evolution – binaries: spectroscopic – binaries: eclipsing – stars: abundances

1. Introduction

The interior structure and evolution of a star are largely determined by its mass and chemical composition at formation. Precise and accurate observational constraints on these fundamental physical quantities are required for the validation, calibration and improvement of theoretical models of the interior structure and evolution of stars. Despite being much more complex than single stars, binary star systems are a treasure trove for testing stellar structure and evolution models and understanding how

these might be inconsistent with theoretical predictions. Herrero et al. (1992) presented a study of 25 luminous galactic OB-type stars and reported a discrepancy between the masses inferred from their spectra (via wind theory) and those predicted by evolutionary models. The authors termed the effect the “mass discrepancy” and emphasized the difficulty in attributing it to either of the two theories (wind and stellar evolution) involved. Since then, many attempts have been made to diagnose the cause of the mass discrepancy in intermediate-

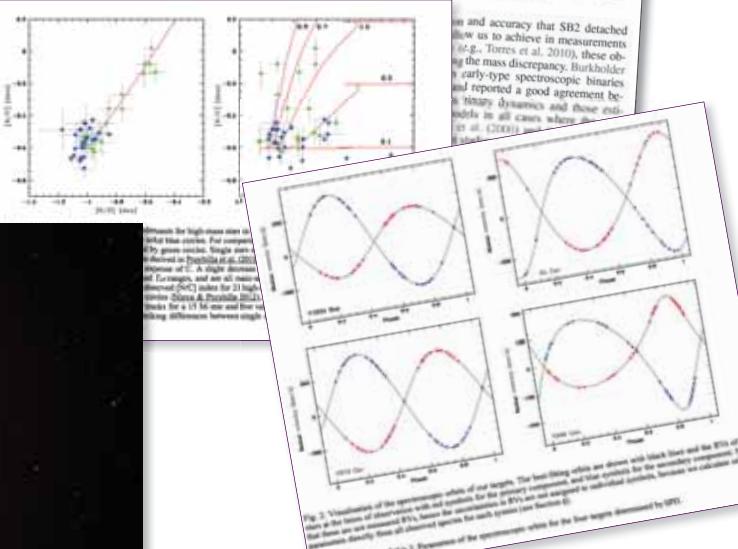


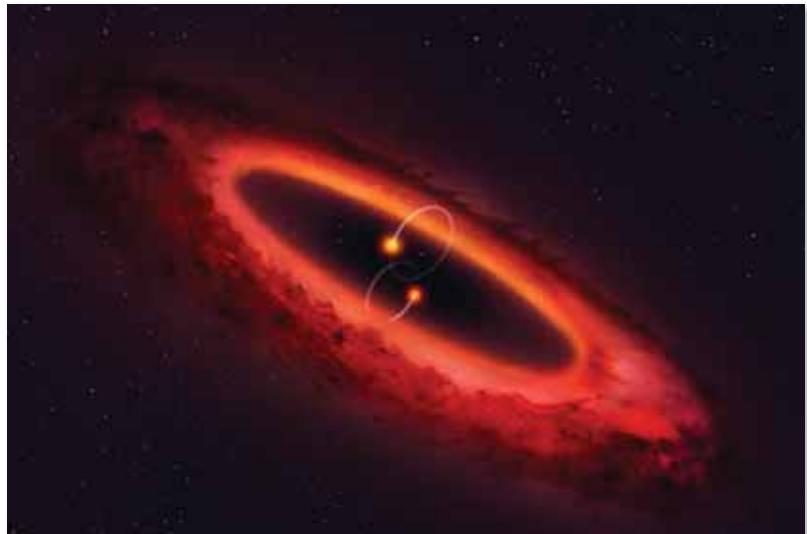
Fig. 2. Mass-radius relation for high-mass stars. The left panel shows the mass-radius relation for various stellar populations, while the right panel is a zoomed-in view for high-mass stars, with data points for V1034 Sco, GL Car, V573 Car, and V346 Cen highlighted in green, red, blue, and magenta respectively. Red lines represent theoretical models for these stars.

Table 2. Parameters of the spectroscopic orbits for the four targets determined by HARPS.

“Ovaj rad je nastao u suradnji s mojim kolegama – dr. sc. John Southworth - Sveučilište Keele u Staffordshireu (Engleska), dr. sc. Andrij Tkachenko i dr. sc. Timothy Van Reeth - Sveučilište Leven (Belgija) i predstojnik Katedre za astronomiju i astrofiziku na PMF-u Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Krešimir Pavlović.”

notežu) spektralnu sintezu. Modelirali smo postojeće i potpuno nove svjetlosne krivulje fotometrijski mjerjenih s NASA (National Aeronautics and Space Administration) satelitom TESS (Transiting Exoplanet Survey Satellite). Kao rezultat ovako opsežne analize mjerjenih podataka dobivamo izračun zvjezdanih masa s točnošću od 0.6–2.0%, polumjere zvijezda s točnošću 0.8–1.7%, efektivne temperature fotosfere s točnošću od 1.1–1.6% te zastupljenosti elemenata C, N, O, Mg i Si što danas niti jedna





teorijska grupa istraživača i znanstvenika nije postigla. Dakle, ne samo da smo svoje metode i načine teorijskih modela predstavili, nego smo izračune temeljnih parametara zvjezdanih fotosfera doveli do relativne pogreške ispod 2%, rekao je profesor Tamajo.

Zastupljenosti elemenata koje su ovi znanstvenici izračunali slične su onima koje su prije dobivali za masivne pomrčinske dvojne zvijezde u prijašnjim publikacijama. Sada je broj tih sustava narastao na ukupno 25 pomrčinskih zvjezdanih dvojnih zvjezdanih sustava velikih masa a koje su unutar 13 zvjetdanih sustava. Također su izračunali da postoji plimno-pobuđena pulsacija u sustavu V346 Cen.

„Kao zaključak ovog istraživanja možemo reći da transport elemenata unutrašnje kemijske zastupljenosti nije toliko efikasan u komponentama dvojnih zvjezdanih sustava kao što je to u pojedinačnim zvjezdama istih masa te u istim stadijima zvjezdane evolucije, upravo zbog efekta plimnih sila. Naš krajnji cilj je osigurati eksperimentalne podatke (spekture i fotometriju) za veliki

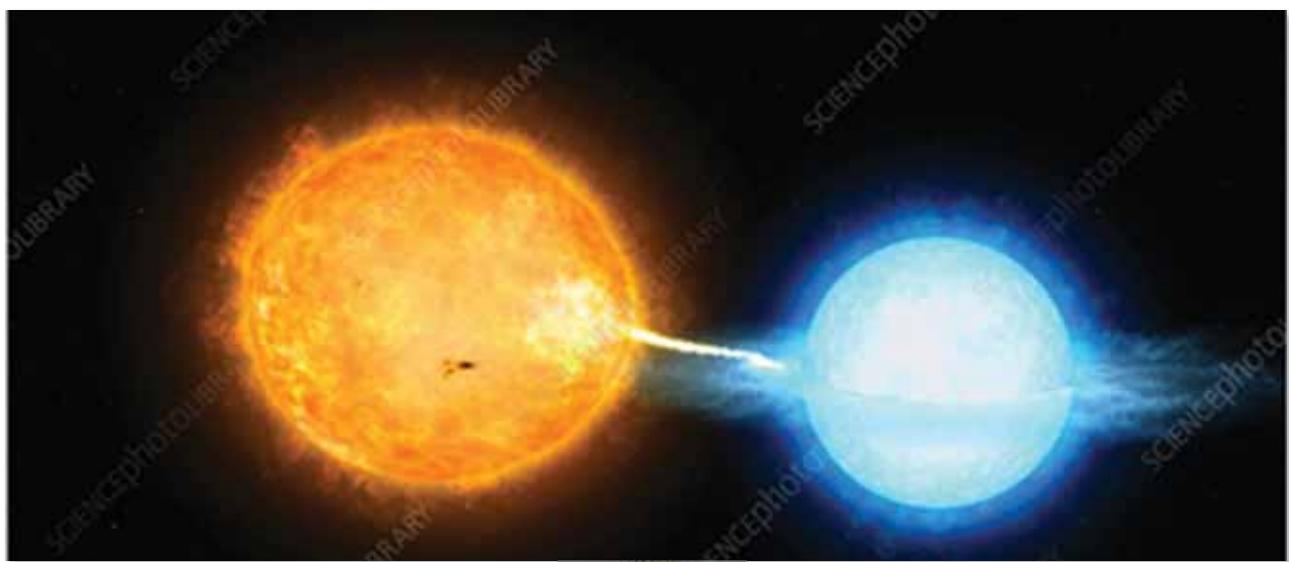
Znanstveni rad o evoluciji zvijezda našao je svoje mjesto u časopisu *Astronomy & Astrophysics*. A&A je međunarodni časopis koji objavljuje radove o svim aspektima astronomije i astrofizike i pokriva teorijsku, promatračku i instrumentalnu astronomiju i astrofiziku. Časopisom upravlja upravni odbor koji predstavlja 27 zemalja te predstavnik Europske južne zvjezdarnice. Impact Factor časopisa je 6.240.

Zaključak istraživanja: transport elemenata unutrašnje kemijske zastupljenosti nije toliko efikasan u komponentama dvojnih zvjezdanih sustava kao u pojedinačnim zvjezdama istih masa i u istim stadijima zvjezdane evolucije, i to upravo zbog efekta plimnih sila.

broj dvojnih zvjezdanih pomrčinskih sustava iz klase OB (visoke efektivne temperature i velikih masa), koji bi u konačnici

dali potvrdu o modelima evolucije koji su očito vrlo različiti od evolucijskih modela pojedinačnih zvijezda velikih masa”- kaže profesor Tamajo koji je još 2013. godine uvršten i u ekskluzivni krug svjetskih znanstvenika koji se potpisuju na ekskluzivna otkrića.

„Ovaj rad je nastao u suradnji s mojim kolegama - dr. sc. John Southworth - Sveučilište Keele u Staffordshireu (Engleska), dr. sc. Andrii Tkachenko i dr. sc. Timothy Van Reeth - Sveučilište Leven (Belgia) i predstojnik Katedre za astronomiju i astrofiziku na PMF-u Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Krešimir Pavlovski.“



Krizni menadžment temelj je sigurnije budućnosti

Studij Krizni menadžment jedinstven je na našim prostorima i prati trendove u području sigurnosti i upravljanja krizama

Kriza, kriza i opet kriza. Danas svjedočimo brojnim ozbiljnim krizama koje zahtijevaju ozbiljan i stručan pristup. Pri tome valja voditi računa da je svaka kriza jedinstvena sama po sebi. Ipak, zajednička karakteristika svim krizama su problemi koji mijenjaju i destabiliziraju normalno odvijanje sustava i procesa poslovanja. Opravdano je reći da sigurnost u javnom i poslovnom svijetu predstavlja jednu od temeljnih vrijednosti suvremenog društva. Suočavanje s modernim krizama i rizicima narušava osjećaj sigurnosti i zahtjeva poduzimanje aktivnosti za predviđanje, upravljanje i davanje odgovora na sve oblike opasnosti s kojima se država i društvo suočavaju ili bi se mogli suočiti u budućnosti.

U tome leži svrha kriznog menadžmenta jer za cilj ima djelovanje koje može zaštитiti organizaciju i ostale dionike od štete, sprječiti ili umanjiti negativne ishode krize.

Iz toga proizlazi i potreba za visokoobrazovanim stručnjacima kriznog menadžmenta neophodnih za današnje sigurnije društvo. Stručni diplomski studij Krizni menadžment na Veleučilištu Velika Gorica obrazuje magistre inženjere kriznog menadžmenta koji završetkom studija stječu znanja za samostalno rješavanje problema upravljanja krizama, vođenje procesa i sustava upravljanja sigurnošću i zaštitom u javnom i privatnom sektoru, a posebice u gospodarstvu na nacionalnoj i međunarodnoj razini te usklađivanja djelovanja sa sustavom upravljanja funkcionalnom djelatnošću organizacije.

Suočavanje s novim oblicima prijetnji i rizika ukazuje na potrebu za jačanjem civilne sigurnosti i obrane prepoznatu u nacionalnim zakonskim regulativama i strategijama, kao i u nizu strategija i direktiva Europske Unije.

S obzirom da su razmjeri kriza s kojima se suočavamo sve veći, fokus se usmjerava na proaktivni pristup s naglaskom na upravljanje rizicima kako b i se kroz preventivno djelovanje rizici pokušali umanjiti.

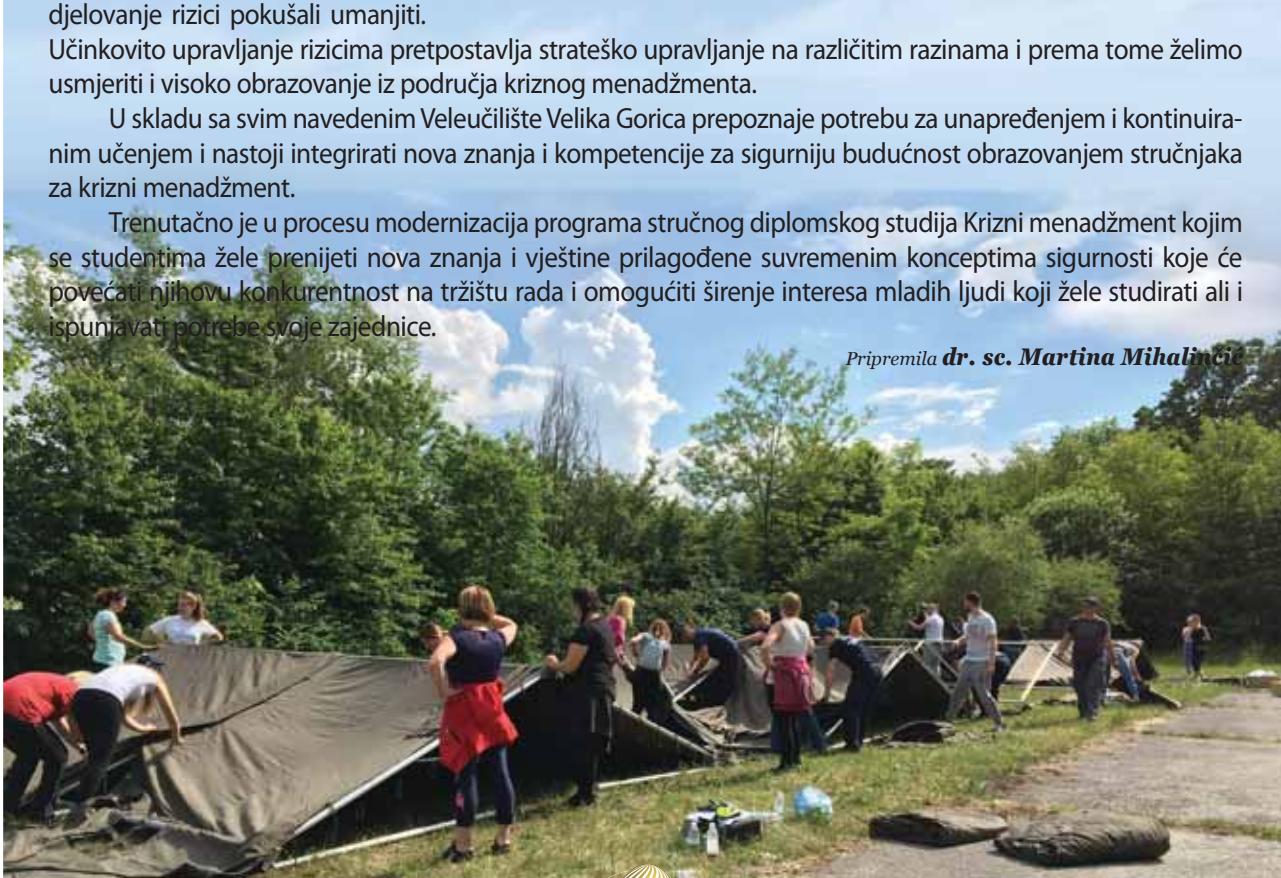
Nova stvarnost još više treba stručnjake za krizni menadžment

Učinkovito upravljanje rizicima prepostavlja strateško upravljanje na različitim razinama i prema tome želimo usmjeriti i visoko obrazovanje iz područja kriznog menadžmenta.

U skladu sa svim navedenim Veleučilište Velika Gorica prepoznaće potrebu za unapređenjem i kontinuiranim učenjem i nastoji integrirati nova znanja i kompetencije za sigurniju budućnost obrazovanjem stručnjaka za krizni menadžment.

Trenutačno je u procesu modernizacija programa stručnog diplomskog studija Krizni menadžment kojim se studentima žele prenijeti nova znanja i vještine prilagođene suvremenim konceptima sigurnosti koje će povećati njihovu konkurentnost na tržištu rada i omogućiti širenje interesa mladih ljudi koji žele studirati ali i ispunjavati potrebe svoje zajednice.

Pripremila dr. sc. Martina Mihalincic



Neograničeni potencijali

Prema predviđanju proizvođača zrakoplova Airbus iz Europske unije i Boeing iz Sjedinjenih Američkih Država u slijedećih 20 godina predviđa se porast svjetske flote za gotovo duplo, a potreba za novim tehničkim kadrom za približno pola milijuna tehničara. U toj činjenici Veleučilište sa svojim studijem Održavanje zrakoplova promatra i planira svoju budućnost.

Kako bi uskladili svoj dosadašnji studijski program održavanja zrakoplova sa novim trendovima i zahtjevima tržišta, a posebno kada govorimo o zračnom prometu, Veleučilište je svoj studij znatno unaprijedio i prilagodio novom vremenu.

vanje nenamjenskih ljudskih grešaka, postavljeni su standardi za cjeloživotnim školovanima za djelatnike koji rade u području održavanja zrakoplova a koje propisuje Organizacija međunarodnog civilnog zrakoplovstva (ICAO), kroz propise eng. Annexes i Europske agencije za zrakoplovnu sigurnost (EASA) kroz propise PART.

Najveće izmjene su u sustavu programa koje propisuje zakonodavstvo za dozvole gdje je obveza uvrštenja predmeta koji prezentira sustav nenamjernih ljudskih grešaka, procjena rizika u tehnologiji održavanja zrakoplova, odnos u organizaciji za održavanje zrakoplova prema nenamjernim ljudskim greškama i istraživanju nezgoda i nesreća u slučaju njihovog nastanka, sloboda izvješćivanja o greška koje su nenamjerno napravljene, rad u multikulturalnim timovima, ekološki standardi za motore zrakoplova i za rad zračnih luka za ograničenje aerozagađenja i buke i upravljanje sustavom kvalitete.

Program predmeta je usuglašen da obuhvaća izmjene u predmetu koje propisuje Europska agencija za zrakoplovnu sigurnost (EASA). U predmete s temama iz područja zakonodavstva i sustava kvalitete i u predmetima iz područja planiranja i organizacije održavanja uvrštene su izmjene sukladno novim zahtjevima propisa. Uvršten je program koji obuhvaća zahteve propisa za ljudski čimbenik (Human Factor), principe konstrukcije zrakoplova, sigurnost i ekonomičnost, programe koji su navedeni u propisima za cjeloživotno obrazovanje koji se odno-

Program predmeta je usuglašen da obuhvaća izmjene na koje se odnose propisi napisani prema novim zahtjevima za obvezno uvođenje sustava procjene rizika u svim područjima zračnog prometa, otkri-

studija održavanja zrakoplova

se na tečajeve za Ljudski čimbenik, sigurnost u radu sa gorivom i posebni standardi za održavanje označenja zrakoplova. Za poboljšanje nastavnog plana i programa, pored navedenih zahtjeva regulative i izmjena standarda normi, uvršteni su i parametri poboljšanja koji su uočeni tijekom prethodnog perioda izvođenja nastave.

Izmjene koje su obuhvatile sve predmete

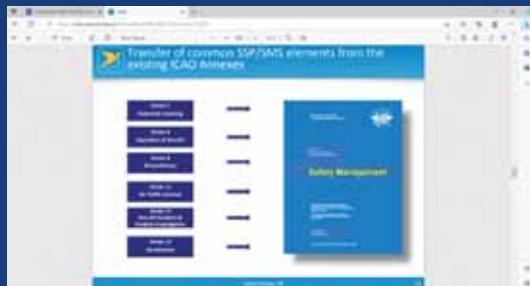
Za svaki predmet izrađen je generički izvedbeni plan i program predmeta po tjednima nastave s ciljem da se vide teme predavanja s posebnim težištem da se vidi vrsta vježbi (auditorne, laboratorijske/praktikumi i terenske) i teme koje se obrađuju na vježbama. Usklađen je oblik i forma pisanja u svim predmetima tako da je redoslijedno napisano i usklađeno sa preporukama za ocjenjivanje, konstruktivno poravnanje i izvedbeni plan je napisan po temama u 15 cjelina koje odgovaraju tjednima semestra predavanja. U stručnim kolegijima na vježbama predviđeno poučavanje u okviru praktikuma na učilima/maketama ili simulacijskim i video prikazima rada sustava zrakoplova. Npr., prikaz konstrukcijske izvedbe propelera, komore izgaranja mlaznog motora itd. ili npr. simulacija prikaza indikacije

kvara pojedinih sustava zrakoplova u pilotskoj kabini zrakoplova itd. U svim predmetima inovirani sadržaji su usklađeni s temama i sadržajem koji se zahtjeva za imatelja licenci zrakoplovno tehničkog osoblja prema EASA kriterijima te zahtjevima iz predloženog standara kvalifikacije za pristupnika inženjera za održavanje zrakoplova.

Pripremio **dr. sc. Darko Virovac**

Izmjene vezane za zakonodavstvo

Najveće izmjene su u sustavu programa koje propisuju zakonodavstvo za dozvole gdje je obveza uvrštenja predmeta koji prezentira sustav nenamjernih ljudskih grešaka, procjena rizika u tehnologiji održavanja zrakoplova, odnos u organizaciji za održavanje zrakoplova prema nenamjernim ljudskim greškama i



NORMA-EN13306- opisuje osnovne pojmove - održavanje i praćenje pouzdanosti u radu (vrste održavanja)



U području predmeta sustava kvalitete i održavanja zrakoplova u programu se uvršćuju standardi koji definiraju i propisuju sustav održavanja u normi EN-13306 i parametre efikasnosti organizacije za rad u normi EN-15341.

Za određivanje materijala za održavanje zrakoplova u izvedbeni plan predmeta uvrštene su norme za standardizaciju zrakoplovnog materijala.

istraživanju nezgoda i nesreća u slučaju njihovog nastanka, sloboda izvješćivanja o greškama koje su nenamjerno napravljene, rad u multikulturalnim timovima, ekološki standardi za motore zrakoplova i za rad zračnih luka za ograničenje aerozagađenja i buke te upravljanje sustavom kvalitete.

https://caainternational.com/wp-content/uploads/2018/05/AN19_2ed-publication.pdf

Potpisani sporazum o suradnji s Platformom hrvatskih županija i gradova

Platforma hrvatskih županija i gradova za smanjenje rizika od katastrofa i Veleučilište Velika Gorica potpisali su sporazum o poslovnoj suradnji u stručno-znanstvenoj djelatnosti, unaprjeđenju studijskih programa i razvoju cijeloživotnog učenja. Sporazum su potpisali dekan Veleučilišta dr. sc. Ivan Toth i predsjednik Platforme Marijan Vundać. Veleučilište je tako postalo punopravni partner koji Platformi, osnovanoj prije 10 godina i koja se bavi civilnom zaštitom u Republici Hrvatskoj, može pružiti i vrijednu znanstvenu komponentu.



Najbolja opcija uvijek je spoj teorije i prakse, odnosno, iskustva što bi moglo donijeti poboljšanje u zajedničkom radu. Tome doprinosi i činjenica da su naši bivši i sadašnji studenti studija upravljanja u kriznim uvjetima i kriznog menadžmenta uključeni u rad Platforme, što im otvara mogućnosti da svoja stičena znanja na fakultetu primijene i u praksi.

Bila je ovo prilika da predstavnike gradova i županija upoznamo s aktivnostima VG-a, a vezanih za krizno upravljanje. To je naša nadolazeća konferencija Dani kriznog upravljanja koja će trajati nekoliko dana, od 22. do 28. svibnja, a koja će se baviti raznim područjima kriznog upravljanja, od zaštite od požara do otpornosti kritičnih infrastruktura.



Suradnja s Hrvatskim centrom za potresno inženjerstvo

Veleučilište Velika Gorica i Hrvatski centar za potresno inženjerstvo – Interventna služba, potpisali su Sporazum o poslovnoj suradnji u stručno-znanstvenoj djelatnosti, unaprjeđenju studijskih programa i razvoju cijeloživotnog učenja.

Sporazum su potpisali dekan Veleučilišta dr.sc. Ivan Toth i predsjednik Hrvatskog centra za potresno inženjerstvo dr. sc. Josip Atalić.

Sporazum utvrđuje široko područje zajedničkih interesa objiu strana, pogotovo provedbu zajedničkih razvojno-istraživačkih projekata, organizaciju i provedbu edukacija cijeloživotnog učenja za pripadnike HCPI-IS a vezano za djelovanje u kriznim situacijama te organizaciju simpozija, konferencija, seminara i tečajeva od zajedničkog interesa.

Terenska nastava – studenti KM-a u JVP-u Zagreb



Studenti studija Krizni menadžment su u sklopu kolegija aKrizni menadžment u vatrogastvu odradili terensku nastavu u Javnoj vatrogasnoj postrojbi Zagreb. Bio je to najbolji spoj teorije i prakse, obzirom da je predavanje svojim kolegama održao naš student Goran Ružić, bacc. ing.sec., ujedno i voditelj smjene zagrebačke vatrogasne postaje. Mnogi naši studenti zaposleni su u brojnim ustanovama i tvrtkama te im radno iskustvo svakako pomaže u sviđavanju nastavnog gradiva. S druge strane, svoja teorijska znanja koja stječu tijekom nastavnog procesa mogu primijeniti na svom poslu. Predavanje i prezentacija našeg studenta Ružića najbolji je dokaz tome. Studente je na terenskoj nastavi pratio nastavnik Ante Sanader, naslovni v. pred., mr. sig., dipl. ing.

**Terenska nastava studenata upravljanja u kriznim uvjetima u organizaciji
naše prodekanice prof. dr. sc. Sanje Kalambure**

Posjet Odlagalištu Mraclin

Terenska nastava čini sastavni dio plana i programa pojedinih predmeta na Veleučilištu. S ukidanjem COVID mjera u ljetnom semestru u okviru predmeta Gospodarenje otpadom, Kemija zagađivala i Metode procjene utjecaja na okoliš studenti 1. 2. i 3. godine upravljanja u kriznim uvjetima posjetili su Odlagalište otpada Mraclin te se upoznali s kritičnim točkama izgrad-

ne i funkciranja odlaganja komunalnog otpada. Stručno je kroz odlagalište proveo naše studente Nikola Galeković te smo kroz raspravu doznali pojedinosti oko zakonodavnog okvira u kontekstu odlaganja otpada - iskorištavanju odlagališnog plina, pročišćavanju procjednih voda kao i logistici prikupljanja otpada s područja grada Velike Gorice.



Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda grada Zagreba



Povodom obilježavanja Svjetskog dana voda, 22. ožujka studenti su posjetili najveći uređaj za obradu otpadnih voda u RH. Posjeta je nadopunila teorijska znanja vezana za pročišćavanje otpadnih voda ali i otvorila diskusiju oko procjene rizika za ovakve ure-

đaje koji se ubrajaju u kritičnu infrastrukturu svake države. Studenti su imali prilike iz prve ruke saznati o mjerama zaštite na radu kao i samom postupku pročišćavanja. Vidjeli su kako iz otpadnih voda postupkom aerobne razgradnje i više stupanjskim pročišćavanjem u prirodnji prijemnik odlazi voda druge kategorije. Saznali su sve o otpadnom mulju i njegovoj upotrebi za proizvodnju energije koja se u cijelosti koristi za potrebe uređaja što

predstavlja zaokruženu cjelinu i najbolji primjer upotrebe otpada u energetske svrhe. Raspravljali smo o sastavu otpadnih voda, pojavnosti droge, lijekova ali i COVID virusa što posebno utječe na mjere zaštite djelatnika postrojenja.

Bili smo na najvećem klizištu u Europi – Kostanjek



U okviru predmeta Geokemija okoliša i Prirodna ugrožavanja studenti UKU-a slušaju o klizištima i posljedicama koje mogu izazvati na ekosustave i infrastrukturu. Ove godine smo prvi puta imali priliku posjetiti najveće klizište u Europi. Obuhvaća 1 km kvadratni i nalazi se u Zagrebu – Podsused. Klizište je nastalo nakon završetka eksploatacije sirovina za cementaru koja je već dugi niz godina zatvorena. Studenti su imali prilike poslušati predavanje u Opservatorijskoj stanici koje je vodio izv.prof.dr.sc. Martin Krkač s Rudarsko-geološkog fakulteta u Zagrebu. Lokalitet je aktivan i gotovo svaka veća kiša u kontekstu pojavnosti od tri dana mogla bi dovesti do jače aktivacije klizišta. Studenti su saznali kako je 300 kuća direktno ugroženo, kako su neki od stanovnika već iseljeni u zamjenske stanove ali i da vrlo vjerojatno neće nikada doći do sanacije lokaliteta. Opservatorijska stanica služi za rano predviđanje aktivacije klizišta te su u tijeku pregovori oko predaje stanice Civilnoj zaštiti.

Reciklaža građevinskog materijala nastalog nakon potresa u Petrinji



Potres na području Petrinje i Gline stvorio je ogromne količine građevinskog materijala koji je trebalo ukloniti s cesta i iz dvorišta. Kako je riječ o materijalu koji se može lako ponovno upotrijebiti bilo je od velike važnosti promptno reagirati. Naši studenti su iz prve ruke imali priliku vidjeti kako su Civilna zaštita, braniteljska udruga iz Osijeka i Komunalac Petrinja organizirali prijem i reciklažu materijala. Količine materijala koji su na taj način zbrinuti najbolji su primjer kružne ekonomije.

Prilikom razgovora s djelatnicima studenti su dobili informacije o tome koliko je teško bilo raditi u uvjetima nakon potresa, koliko su u ruševinama kuća pronašli vrijedne stvari te ih vraćali stanovnicima ali i situacije kada su pregledom materijala bili suočeni i s eksplozivnim napravama. Za vrijeme našeg boravka kamioni su neprestano dolazili i dovozili materijal koji se nakon reciklaže koristi za nasipavanje puteva dok se glomazni otpad zbrinjava preko ovlaštenih tvrtki.

Posjet Stožeru Civilne zaštite u Petrinji



Saznati informacije o tome kako funkcioniра stožer civilne zaštite u kriznim situacijama od neopisive je vrijednosti i važnosti za studente našeg studija UKU. Prezentaciju rada stožera i aktivnosti u potresom pogodjenom području studentima je održao Damir Pilčik. Studenti su saznali kako izgleda rad stožera 24/7, što su glavne aktivnosti na potresom pogodjenom području, kako je tekla uspostava kontejnerskog naselja, zašto je odlučeno da će se pomagati na terenu točkasto odnosno u dvorištima obiteljskih kuća, koliko je stradalih u potresu te koliko trenutno pomažu

obiteljima na terenu. Kroz prezentaciju je prikazan velik broj numeričkih pokazatelja posebno za kontejnerski smještaj stanovništva ali i broj objekata koji su srušeni te nose crvene, žute ili zelene naljepnice.

Nakon predavanja u vojarni posjetili smo geološke rupe koje su nastale nakon potresa u Međenčanima. Imali smo prilike vidjeti najveću – 30 m promjera i 17 m dubine. Sanacija ovog lokaliteta je u tijeku i vjerojatno će do konca ožujka biti sanirana kako ne bi ugrožavala dalje objekte u selu.

Obilazak Crvenog križa Gline i kontejnerskog naselja



Na kraju dana studenti su posjetili Crveni križ Gline te od ravnateljice Alberte Cestarić saznali kako je tekao postupak izgradnje kontejnerskog naselja te koja je uloga Crvenog križa u kriznim situacijama. U obilasku su imali prilike vidjeti skladište proizvoda koji se na mjesечноj osnovi dodjeljuju u obliku paketa socijalno ugroženim stanovnicima Gline i okolnih naselja te osobama stradalim u potresu. Istaknuli su potrebu za psihosocijalnom pomoći te problemima s kojima se susreću svakodnevno. O programima psihološke pomoći govorila nam je Maja Turniški iz udruge Suncokret te je ovom prilikom iskazala kako je svaka pomoći u kontekstu osnaživanja ljudi u kriznim situacijama jako važna. U tom smislu su nam pokazali igraonice, mjesto za društvene igre, povišene gredice te potrebu bilo kakvog sadržaja koji će ljudima pomoći da prevladaju



dane čekanja do izgradnje njihovih kuća. U obilasku kontejnerskog naselja studenti su imali prilike razgovarati sa stradalnicima potresa.

Na kraju dana posjetili smo i korisnike doma za starije osobe iz Gline koji su smješteni u Topuskom, a koji su svi nastradali u potresu. Za njih smo pripremili radionicu oslikavanja Uskrasnih jaja, družili se i razgovarali te na kraju dana umorni i sjetni vratili se svojim toplim domovima.

Pripremila: prof.dr.sc. Sanja Kalambura

Edukacija za studente Logistike i IS-a - poslovanje putem ERP simulacije



U suradnji s tvrtkom KING ICT, na Veleučilištu Velika Gorica održane su ERP simulacije za studente diplomskih studija Informacijski sustavi i Logistički menadžment. ERP simulacije održane su za 12. siječnja za 25 studenata studija Informacijski sustavi u modulu Distribucija, te 15. ožujka za 30 studenata studija Logistički menadžment u modulu Logistika. Edukaciju su vodili instruktori KING ICT-a Marko Nenadović, Mihail Žagar i Nikolina Štahan.

ERPsim je platforma razvijena od strane kanadskog Batona, a nastala je kao dio projekta Sveučilišta u Montrealu. Platforma omogućava virtualno učenje kroz scenarije simulacije poslovnih procesa.

Kroz ERP simulaciju studenti su imali priliku steći uvid u poslovanje tvrtke te funkciranje i povezanost poslovnih procesa. ERPsim potiče sudionike na poslovno promišljanje, nudeći im iskustvo razumijevanja uloga unutar tvrtke i utjecaja određenih odluka na poslovno okruženje iz prve ruke, kao i doživljaj snage i vrijednosti SAP S/4HANA sustava.

Kao voditelji virtualnih tvrtki, studenti su imali priliku postaviti strategiju poslovanja, surađivati sa svojim ko-



legama i rješavati realne poslovne probleme, a sve uz pomoć aktivnog SAP ERP sustava. Do izražaja su došle njihove komunikacijske vještine i snalaženje pri savladavanju poslovnih izazova, kao i spremnost na donošenje odluka koje imaju direktni utjecaj na poslovanje i poslovno okruženje.

Kako bi iskustvo učenja bilo potpuno, svi su studenti za sudjelovanje nagrađeni King ICT ERPsim certifikatima.

Zahvaljujemo kollegama iz KING ICT-a što su omogućili održavanje iskustvenog i zabavnog oblika učenja poslovnih procesa za studente Veleučilišta Velika Gorica.

Pripremile: dr. sc.
Danijela Kažović i
mr. Mirela Karabatić



Terenska nastava studenata kriznog menadžmenta

Studenti stručnog diplomskog studija Krizni menadžment posjetili su KBC Sestre milosrdnice i sudjelovali u vježbi „Bolničke smjernice za definiranje prioritetnih mjera postupanja u kriznim situacijama-SZO“. Naši su studenti tako odradili dio redovite nastave u sklopu kolegija Krizni menadžment zdravstva pod vodstvom asistentice Dijane Lujanac, mag. ing. admin. chris i gošće predavačice na kolegiju, glavne sestre Objedinjenog hitnog bolničkog prijema Martine Dušak, dipl. med. techn.

U vremenima katastrofe, bolnice igraju integralnu ulogu u zdravstvenom sustavu pružajući osnovne medicinske usluge skrbi za zajednicu. Svaki incident koji uzrokuje gubitak infrastrukture ili povećan broj pacijenata, kao što je prirodna katastrofa, teroristički čin ili kemijska, biološka, radio-loška, nuklearna opasnost, često zahtijeva višestruki i multifunkcionalni odgovor kao i napor za oporavak, koji mora uključivati i pružanje zdravstvene zaštite. Studenti su samostalno uz smjernice koje je

izdala SZO (Svjetska zdravstvena organizacija) *Bolničke smjernice za definiranje prioritetnih mjera postupanja u kriznim situacijama*¹ i temeljem zadanog scenarija bili podijeljeni u 9 grupa, odnosno ključnih komponenti: Upravljanje i vođenje, Komunikacija, Sigurnost, Trijaža, Pojačani napor, Kontinuitet bitnih usluga, Ljudski resursi, Logistika i upravljanje opskrbom i Oporavak.

Cilj ove vježbe je bio osiguravanje kontinuiteta bitnih usluga, brza prilagodba za povećanim zahtjevima i sigurno okruženje za zdravstvene radnike i pacijente u slučaju krizne situacije. Kroz ovu vježbu studenti su koristili svoja znanja steknuta i na drugim kolegijima specijalističkog studija Kriznog menadžmenta jer krizno planiranje u zdravstvenom sustavu kao i upravljanje bolnicama predstavlja kontinuirani proces koji zahtijeva besprijekornu integraciju planiranja i odgovora na napore s lokalnim i nacionalnim programima.

Veleučilište Velika Gorica i KBC Sestre milosrdnice mogu se pohvaliti višegodišnjom uspješnom međusobnom suradnjom. Mnogi djelatnici KBC-a Sestre milosrdnice upravo su na našem Veleučilištu usavršili svoja znanja i vještine koja svakodnevno koriste u svom radu.

Pripremile: Dijana Lujanac i Martina Dušak



Predavanje o gluhoslijepim osobama

Na predavanju iz predmeta Medicina rada na preddiplomskom stručnom studiju Očna Optika, posjetila nas je početkom prosinca gospođa Tajana Uzun iz Hrvatskog saveza gluhoslijepih osoba "Dodir". Na samome predavanju smo dobili na uvid kako izgleda svakodnevni život gluhoslijepih osoba ili samo slijepih osoba. Kroz različite igre, naočale koje su nam bile pokazatelj kako gluhoslijepa osoba funkcioniра. To su naočale sa zamagljenim prednjim dijelom te je moguće vidjeti ako okom pomaknemo u stranu, naočale sa kojima možemo vidjeti samo mali dio objekta koji se nalazi pred nama. U svakodnevnom životu se susrećemo sa slijepim osobama te ni sami nismo svjesni koliko je njima teško funkcionirati u svakodnevniči. Gluhosljepoča je jedinstveno dvostruko oštećenje i sluha i vida te dolazi u



različitim kombinacijama intenziteta. Mali broj gluhoslijepih osoba je zapravo u potpunosti i gluhi i slijepi. Gluhoslijepe osobe najčešće komuniciraju putem hrvatskog znakovnog jezika, riječne i prstovne abecede te specifičnih tehničkih podrški. Gluhoslijepe osobe se kreću pomoću raznih pomagala za gluhoslijepe osobe i prevoditelja za gluhoslijepe osobe.

Tekst: Nika Mišetić, 2. godina očne optike

Foto: Antea Puljić, 2. godina očne optike



Terenska nastava - studenti IS-a posjetili tvrtku Q Agency

Studenti diplomskog studija Informacijski sustavi su u sklopu kolegija Elektroničko poslovanje i Poslovno informacijski sustavi posjetili 26. siječnja tvrtku Q Agency u Zagrebu.

Tijekom posjeta Q Agency, studenti su se upoznali s kompletnim poslovanjem tvrtke, podjelom uloga u projektima te njihovim odnosom i procesom rada s klijentima. Ovo je bila odlična prilika studentima dobiti uvid u svjetski primjer dobre prakse u IT sektoru.

Q Agency je software & design agencija koje je ocijenjena jednom od 15

najboljih svjetskih web development tvrtki u svijetu po Clutchu, vodećoj nezavisnoj svjetskoj agenciji za rangiranje IT tvrtki. Također, posljednje dvije godine Q agency je proglašen najboljim poslodavcem u kategoriji srednje velikih tvrtki prema istraživanju koje provodi MojPosao.

Q ima preko 300 stručnjaka, s uredima u Zagrebu, New Yorku, Londonu, Zürichu i Beogradu.

Trenutno rade na mnogim projektima i s mnogim klijentima kao što su Novartis, The Times, Manpower Group, Smart Pension, Vaillant, Hilti i brojni drugi.

Zahvaljujemo kolegama iz Q Agency na cijelokupnoj organizaciji posjeta i prelijepom gostoprivrstvu.



Pripremili: dr. sc. Danijela Kažović

Završen projekt Stjecanje ključnih praktičnih vještina u području inženjerstva okoliša

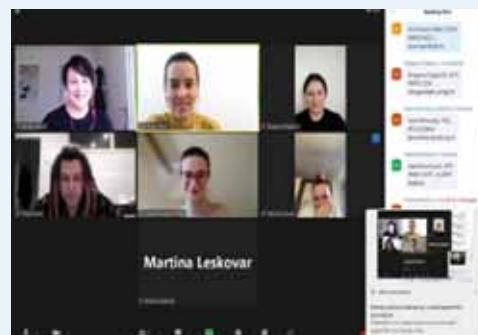
U Varaždinu je 7. ožujka održana završna diseminacijska radionica projekta Stjecanje ključnih praktičnih vještina u području inženjerstva okoliša. Nositelj projekta je Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, a Veleučilište Velika Gorica je sudjelovalo na projektu u svojstvu partnera zajedno s Institutom za razvoj i međunarodne odnose, Hrvatskim društvom inženjera geotehnike, Zelenom energetskom zadrugom i Udrugom diplomata Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Projekt vrijedan više od 550 tisuća eura trajao je tri godine, a financiran je iz Europskog socijalnog fonda. Predstavnici nositelja projekta zajedno s partnerima predstavili su na završnoj diseminacijskoj radionici brojne aktivnosti i postignute rezultate projekta, koji je uspješno proveden unatoč preprekama poput pandemije COVID-19. Ukupno 150 studenata VVG-a imalo je priliku sudjelova-



vati na aktivnostima stručne prakse na Geotehničkom fakultetu te se upoznati s vrhunskom opremom nabavljenom u sklopu projekta. Centar za karijernu i psihološku podršku Veleučilišta je također aktivno sudjelovalo na projektu održavši tri zanimljive radionice o učenju s ciljem lakšeg snalaženja na studiju. Ovim putem zahvaljujemo svim sudionicima projekta na doprinosu i veselimo se suradnji na budućim projektima.

Mala škola učenja "Jedno je naučiti, a drugo pokazati znanje: kako pobijediti tremu i zablistati na ispitu"

U sklopu treće radionice Male škole učenja polaznici su dobili odgovore na niz pitanja na koje svatko od nas ponekad u životu treba prave odgovore. Primjerice, došli na ispit ili imate izlaganje pred kolegama, a vama se ruke tresu, glas drhti, u glavi je praznina ili hrpa misli nevezanih uz ono što trebate reći, ne možete se sjetiti ničega i riječi ne izlaze van iz usta? Naime, kod nekih osoba trema se javlja često, kod nekih rijetko, kod nekih samo u određenim situacijama. Ali, svi imamo neko iskustvo s tremom. Najčešće se javlja u situacijama kada smo izloženi pogledima drugih, kada se moramo pokazati i kada nas drugi na neki način procjenjuju. Na ovoj radionici dozna-



li smo što je trema, zašto sejavlja, što sve utječe na tremu, ali smo dobili i savjete kako tremu smanjiti.

ODBROJAVANJE - Velika Gorica Solarni Grad



Na radionici održanoj početkom ožujka predstavljen je projekt **ODBROJAVANJE - Velika Gorica Solarni Grad**, čiji je cilj postavljanje fotonaponskih ćelija na 22

zgrade javne namjene kako bi se Velika Gorica okrenula korištenju obnovljivih izvora energije. Nositelj projekta je Grad Velika Gorica, a Veleučilište sudjeluje kao projektni partner zajedno uz Turističku zajednicu Grada Velike Gorice i *The Energy Farm International Foundation* iz Norveške. Veleučilište će uskoro u sklopu projekta krenuti s nabavom i montažom fotonaponskih ćelija te se pridružiti zelenoj energetskoj učinkovitosti Grada. Time će VVG doprinijeti transformaciji lokalne zajednice u smjeru održivosti kao jednom od najvažnijih prioriteta današnjice. Vrijednost ovoga projekta iznosi nešto više od 654 tisuće eura, od čega je 533 tisuće financirano iz bespovratnih sredstava putem Financijskog mehanizma Europskog gospodarskog prostora za razdoblje 2014. do 2021. godine.

Suradnja s Geotehničkim fakultetom u Varaždinu 150 studenata sudjelovalo u laboratorijskim vježbama

U okviru projekta Stjecanja praktičnih vještina koje Veleučilište provodi s Geotehničkim fakultetom u Varaždinu studenti studija Očna optika u

okviru predmeta Osnove kemije i Kemija kontaktnih leća sudjelovali su na vježbama u kemijskom praktikumu.



Isto tako, oko 40 studenata 1. godine upravljača u kriznim uvjetima boravili su na ovom fakultetu

u čijem su laboratoriju izvodili vježbe u okviru predmeta Kemija zagađivala.





Zadnja grupa koja je boravila u Varaždinu bili su također studenti upravljanja u kriznim uvjetima – 2. i 3. godina.



Vježbe naših studenata provodile se u okviru spomenutog zajedničkog projekta dvaju fakulteta koje Veleučilište, pod vodstvom prof. dr. sc. Sanje Kalambure,

provodi sa spomenutim varaždinskim fakultetom.

Bila su ovo vrijedna iskustva koja su upotpunila teorijska znanja, stecena nas predavanjima.

Naši bivši studenti u akcijama spašavanja u Turskoj

Ponosni smo na vas

Nika Markoč i Tomislav Marević, naši Alumni studenti, sudjelovali su u misiji hrvatskog modula za urbano traganje i spašavanje u Turskoj, nakon strašnoga potresa u kojem je, procjenjuje se, život izubilo oko 40 tisuća ljudi.

Nakon povratka u Hrvatsku prije nekoliko tjedana, ovi uspješni mladi ljudi česti su gosti različitih medija, pa tako i naših komercijalnih, kao i javne televizije. Oni su postali naši heroji, kao i njihovi psi tragači , a ovo je njihova priča:

Nakon potresa u Albaniji 2019. godine, Turska je naše drugo iskustvo pružanja međunarodne pomoći traganja i spašavanja iz ruševina. Turska je zbog veličine područja koje je zahvaćeno te zbog samih razmjera razaranja i stradanja bilo znatno intenzivnije i zahtjevnije iskustvo. Hrvatski tim pet je dana djelovao na području regije Hatay, u gradu Antakya kao dio međunarodnih USAR kapaciteta.

Situacija na terenu bila je zahtjevna, kako operativno tako i logistički, što zbog velike udaljenosti, nezamislio kaotičnog prometa kroz grad, velikih oštećenja na



Nika

„Zahvaljujući studiju Krizni menadžment, stečena znanja i vještine koriste mi u mom poslu. Za vrijeme studija imala sam priliku sudjelovati i na brojnim vježbama Civilne zaštite u suradnji s Ravnateljstvom civilne zaštite koje su također pridonijele mojoj spremnosti kako za redovne poslove u Ravnateljstvu civilne zaštite čiji sam sada djelatnik tako i za ovakve međunarodne misije“, rekla nam je Nika.



Nika i Tomislav završili su stručni diplomski studij Krizni menadžment te smo izuzetno ponosni na njih, kao i na sve naše studente koji svoja znanja i iskustva ulažu u ovako humane ciljeve.



doslovno svim zgradama te velikog broja ljudi na ulicama koji su tražili pomoć.

Štete na zgradama su bile ogromne i većina zgrada srušila se doista na najgori mogući način, složile su se kao



Tomislav je na sličnom zadatku bio i nakon potresa u Albaniji koji se dogodio 26. studenog 2019. Nakon povratka za naš Gaudeamus je rekao: "Da biste mogli napraviti analizu sustavnog školovanja potražnih pasa, na žalost vam je potreban razoren potres. Vježbe i treninzi ne mogu stvoriti realne uvjete u potpunosti, pa je stoga to iskustvo izuzetno važno."

palačinke s minimalno prostora između katova te je izvlačenje bilo nemoguće bez pomoći teške mehanizacije koja je sloj po sloj otklanjala dijelove ruševina, kako bi potražni timovi mogli nastaviti pretragu. Svjedočili smo jednom od najvećih razaranja izazvanih potresom do sada. Razmjeri štete su nezapamćeni i radi se o jednom od događaja koji će zasigurno uči u udžbenike.

Hrvatski tim u Turskoj sastojao se od 41 osobe i sedam potražnih pasa koji su dali svoj maksimum kako bi, kao dio međunarodnog odgovora, Turskoj pružili pomoć nakon ove katastrofe nezapamćenih razmjera koja će zasigurno uči u udžbenike.



Pripremite se za državnu maturu na VVG-u

Pripreme za državnu maturu u organizaciji Veleučilišta Velika Gorica mogu pohađati svi oni koji svoje obrazovanje žele nastaviti na Veleučilištu Velika Gorica, ali i svi maturanti koji žele pristupiti ispitima državne mature te možda nastaviti studij na nekom drugom visokom učilištu.



Suradnja s Goričkim klubom mladih

Gorički klub mladih organizirao je predstavljanje fakulteta u srednjoškolskom centru za velikogoričke srednjoškolce. Svoje studije, među ostalim fakultetima, predstavilo je i naše Veleučilište. Učenici su imali prilike upoznati se s različitim studijskim programima, a informacije o studijima VVG-a zainteresiranim maturantima i drugim srednjoškolcima pripremili su predsjednica Studentskog zbora Anita Vidić i naš student, ujedno i djelatnik Studentske referade, Josip Jović.



Zahvaljujemo Klubu mladih Velike Gorice na pozivu i mogućnosti predstavljanja VVG-a maturantima Velike Gorice od kojih će jedan dio zasigurno postati i naši studenti.





Kako bi srednjoškolcima, našim potencijalnim studentima približili svoje studijske programe obišli smo velikogoričke škole - Srednju strukovnu školu Velika Gorica i Zrakoplovno tehničku školu Rudolfa Perešina. Prije toga posjetili smo i ostale srednje škole u Velikoj

Gorici. Na taj način potencijalni studenti iz prve ruke mogu doznati odgovore na svoja pitanja, a vezana za studiranje na određenim smjerovima. Veliki dio goričkih srednjoškolaca nastavlja svoje obrazovanje upravo na Veleučilištu Velika Gorica.



Na Danima karijera srednjoškolci Srednje škole Dugo Selo upoznati su sa studijskim programima, uvjetima upisa i načinu studiranja na VVG-u. Osim prezentacija studija, za učenike je održana i radionica programiranja, a na info standu učenici su mogli provjeriti vidnu oštrinu.



Predavanje dr. Sousa iz Portugala



U sklopu Erasmus+ razmjene predavanje pod nazivom *Integrating quality costs and real time data to define quality control* održao je doc. dr. sc. Sergio Sousa sa Sveučilišta Minho u Portugalu.

Dr. Sergio Sousa je docent na Odsjeku za proizvodnju i sustave te je član istraživačkog centra za industrijsko inženjerstvo i upravljanje *Centro Algoritmi* na Sveučilištu Minho. Diplomirao je računarstvo na Sveučilištu u Portu 1999. a doktorirao na Sveučilištu u



U sklopu posjeta našem Veleučilištu prof. Sousa obišao je Muzej Turopolja, koji se nalazi u neposrednoj blizini VVG-a.



Birminghamu 2005. Njegovi istraživački interesi su upravljanje kvalitetom i sustavi mjerena učinka. Dobitnik je mnogih znanstvenih nagrada i autor više od 50 publikacija objavljenih u relevantnim časopisima i zbornicima međunarodnih konferencija. Koordinirao je stvaranje diplomske studije Inženjerstvo i menadžment kvalitete te je vodio studij tijekom četiri generacije studenata.

VVG posjetili slovenski srednjoškolci

U već tradicionalni posjet došli su nam učenici četvrtog razreda srednje optičarske škole u Rogaškoj Slatini, Slovenija

Učenicima je predstavljen studij Očna optika, uvjeti upisa i samo studiranje na Veleučilištu Velika Gorica. Učenici su nakon informativnog predstavljanja otišli u posjet optometrijskom laboratoriju gdje će kao studenti provesti većinu svog studentskog obrazovanja. Svi dvanaest učenika i učenica koji su nam došli u posjet izrazilo je želju da daljnje školovanje nastavi upravo na našem Veleučilištu.



VVG-u zahvalnica za sudjelovanje u projektu Rezolucija Zemlja

U Preporodnoj dvorani palače Narodnog doma dodijeljene su zahvalnica svim sudionicima projekta Rezolucija Zemlja, koji je prošle godine pokrenuo Večernji list. Mi smo bili Prijatelji ove ekološke akcije te tako pokazali da smo se trajno opredijelili za brigu o našem okolišu i očuvanju prirode. U ime Veleučilišta na dodjeli zahvalnica bile su prodekanica za nastavu Tamara Čendo Metzinger i voditeljica Odjela za komunikacije Ana Mirenčić.



Međunarodna znanstveno-stručna konferencija Dani kriznog upravljanja – DKU2023

Nakon nekoliko pandemijskih godina i održavanja konferencije u jesenskom terminu, opet se vraćamo u naš stari termin, druga polovica svibnja. Nadamo se da će te nam se opet pridružiti te vas pozivamo na sudjelovanje na 16. dñima kriznog upravljanja u Velikoj Gorici u organizaciji Veleučilišta Velika Gorica.

Dani kriznog upravljanja 2023. održat će se kroz niz aktivnosti:

22. svibanj: Panel – Otpornost kritičnih subjekata

23. svibanj: Okrugli stol – Zaštita od požara i vatre

24. svibanj: Znanstveno – stručna konferencija DKU2023

25. svibanj: Panel – Međunarodni odgovor na razorne potrebe u Turskoj i Siriji

26. – 28. svibanj: Kamp kriznog menadžmenta.

Otvaranje konferencije i uvodna predavanja održat će se 24. svibnja 2023. kao i panel diskusije po sekcijama strukturirane u [sedam tematskih cjelina](#).

Okrugli stol o klimatskim promjenama



U Koprivnici je održan okrugli stol povodom Dana civilne zaštite Republike Hrvatske i Međunarodnog dana civilne zaštite koji se svake godine obilježava 1. ožujka. Tema okruglog stola bila je „Klimatske promjene – izazov za sustav civilne zaštite”, a svoje su viđenje sudionicima predstavili predstavnici Hrvatskih voda, Hrvatskih šuma, Državnog hidrometeorološkog zavoda, Veleučilišta Velika Gorica, Gimnazije Fran Galović Koprivnica i Javne ustanove za zaštićene dijelove prirode Koprivničko-križevačke županije. Ispred Veleučilišta na okruglom stolu sudjelovala je dr. sc. Nives Jovičić s temom „Zeleni plan – ključ za klimatski neutralnu i održivu EU”.



VVG na obilježavanju Dana civilne zaštite



U Logističkom centru Ravnateljstva civilne zaštite u Jastrebarskom obilježen je Međunarodni dan civilne zaštite i Dan civilne zaštite Republike Hrvatske. Na obilježavanju Dana civilne zaštite demonstrirana je upotreba robova za rad u ekstremnim uvjetima, te je izložena oprema tehničko-taktičkog zbora Državne intervencijske postrojbe civilne zaštite. Svoje mjesto na obilježavanju dobilo je i naše Veleučilište koje je predstavilo svoje studijske programe. Podsjećamo da je veliki broj pripadnika civilne zaštite završilo studij na našem Veleučilištu, poput Nike Markoč i Tomislava Marevića, koji su bili dio hrvatskog tima pomoći u akcijama spašavanja nakon potresa u Turskoj.

Održana edukacija za interne auditore



Sustavom upravljanja kvalitete na Veleučilištu Velika Gorica definirani su zahtjevi za kontinuiranim unapređivanjem kvalitete što uključuje i edukaciju zaposlenika. U prostorijama Veleučilišta, od 10. do 12. siječnja 2023. održana je edukacija za interne auditore. Edukaciju je inicirala nova pomoćnica dekana za poslove kvalitete i

suradnju s lokalnom zajednicom Marjana Kuljiš, prof., a polaznici su uz nju bili i članovi Povjerenstva za kvalitetu i ostali zaposlenici Veleučilišta. Ukupno je educirano sedam osoba koje će se aktivno uključivati u procese provedbe kvalitete i nadzora te na taj način doprinositi razvoju kvalitete.

Konferencija u Valenciji

U okviru zajedničkog projekta Veleučilišta Velika Gorica i Geotehničkog fakulteta u Varaždinu: „Stjecanje ključnih praktičnih vještina u području inženjerstva okoliša“ (2020. - 2023.) jedna od aktivnosti koje su se provodile bilo je sudjelovanje na konferencijama i prezentacija postignutih rezultata. Prodekanica prof. dr. sc. Sanja Kalambara sudjelovala je kao predavač i voditelj sekcije *Internship and workplace learning* na konferencija INTED2023 - *17th Annual International Conference of Education, Research and Innovation* koja se održala u Valenciji, Španjolska od 6. do 8. ožujka. Konferenciju je organizirala Međunarodna akademija za tehnologiju, obrazovanje i razvoj (IATED) koja promiče međunarodno obrazovanje i sveučilišnu suradnju u području tehnologije i znanosti.



Ukupan broj sudionika na konferenciji ove godine bio je preko 500 koji su svoje radove izlagali u paralelnim sekcijama. Naslov rada: Covid-19 impact on the quality of internship program in environmental engenerating studies in Croatia – four year analyses.

Dan mimoza



Hrvatska liga protiv raka, Veleučilište Velika Gorica, Gimnazija Velika Gorica te Liga protiv raka Zagrebačke županije, uz potporu Grada Velike Gorice i ove godine organizirali su Dan mimoza. Prodajom omiljenih buketića cilj je bio podignuti svijest o važnosti preventivnih pregleda i cijepljenja protiv HPV-a.

Intervju s prof. Ogorcem za kinesku agenciju



Predstavnici kineske državne informativne agencije Xinhua obavili su intervju s dr. sc. Marinkom Ogorcem u dvorištu našeg Veleučilišta. „Pitanja su uglavnom bila vezana za sadašnje globalne odnose, viđenje Kine u novoj konstelaciji međunarodnih odnosa, razlike u poimanju demokracije u Kini i SAD, međusobnim globalnim odnosima Kine i SAD-a i sl. Očekivao sam pitanja vezanih uz ukrajinski rat, ali ih praktično nije bilo”, rekao je profesor



Xinhua je postala državna novinska agencija 1949. godine, nakon uspostavljanja Narodne Republike Kine. Sjedište agencije nalazi se u blizini Pekinga.



Ogorec o intervjuu za kinesku državnu agenciju. Susret je zakazan ispred VVG-a, a u *backgroundu* snimke je naša nova zgrada s logom Veleučilišta.

Inače, profesor Ogorec česti je gost brojnih medijskih kuća, kao vrsni i traženi stručnjak u području sigurnosti.

GAUDEAMUS

Informativni list Veleučilišta Velika Gorica

Izdavač:

Veleučilište Velika Gorica,
Zagrebačka ulica 5, 10 410 Velika Gorica
e-mail: info@vvg.hr
tel: 01 6222 501
fax: 01 6251 301
www.vvg.hr
www.facebook.com/veleucilistevg

Za izdavača:

Ivan Toth
Urednica:
Ana Mirenic

Suradnici:

Sonja Drugović, Sanja Kalambura, Nives Jovičić, Nikola Bakarić, Kristina Perišić, Andrija Šaban, Marko Toth, Jana Miriovsky, Ratko Stanković, Antonio Klobočar, Ivica Turčić, Marcela Domnik

Grafičko oblikovanje:

VBS

Kontakt uredništva: ana.mirenic@vvg.hr

Tisk: Alka print d.o.o.

Naklada: 500 primjeraka

Copyright:
Veleučilište Velika Gorica,
Hrvatska



FESTIVALZNOSTI.HR



VELIKA GORICA

24.-29.

| 25. TRAVANJ UTORAK | | | |
|---|--|--|--|
| Mjesto događanja | | | |
| 10:00-12:00 Projekcija filma i radionica | | | |
| DRVENO GRADITELJSTVO JOSIPA MATUŠAĆ | | | |
| 26. TRAVANJ SRIJEDA | | | |
| Veleučilište Velika Gorica | | | |
| 11:00-12:00 Dvorana F | Predavanje, radionica | | UTJECAJ JOGE NA SMANJENJE RAZINE STRESA DUJANA LJUJANAC |
| 13:00-14:00 Gimnazija Velika Gorica | Izložba | | „APSTRAKCIJA I NADREALIZAM“ - INKLUSIVNE AKTIVNOSTI ZA BOLJE DRUŠTVO SANJA KALAMBURA, BRANKICA ZUGAJ |
| 14:00-15:00 Dvorana G | Radionica | | KEMIJSKI ELEMENTI - PRIRODA ILI DRUŠTVO? SANJA KALAMBURA, MARIA MACHADO, ERICA GRANGEA |
| 15:00-16:00 Dvorana G | Predavanje | | UTJECAJ DIGITALNIH UREĐAJA I PLAVOG SVETLA NA LUDSKI ORGANIZAM DAVOR MIHALEVIĆ |
| 16:00-17:00 Dvorana G | Predavanje | | NANOGENERATORI - MALI „ZELENI“ SAKUPLJACI AMBIENTALNE ENERGIJE DAJANA JELČIĆ DUČEK |
| 17:00-17:30 Dvorana F | Predavanje | | SATELITSKI SUSTAVI KAO LAT U PRAĆENJU KLIMATSKIH PROMJENA IGOR MAGDALENIC, NIVES JOVIĆIC |
| 27. TRAVANJ ČETVRTAK | | | |
| Muzej Turopolja | | | |
| 10:00-12:00 | Projekcija filma i radionica | | DRVENO GRADITELJSTVO JOSIPA MATUŠAĆ |
| Veleučilište Velika Gorica | | | |
| 9:30-10:00 Dvorana G | Predavanje | | UVOLJU MIKROKONTROLERE SA POKAZNIM PRIMJEROM IVICA ĆULINA |
| 10:00-10:30 Dvorana G | Radionica | | MALA ŠKOLA LEMLJENJA IVICA ĆULINA |
| 10:30-12:00 Dvorana TRC + dvorište | Predavanje, prezentacija, izložba | | MOTORNA VOZILA – IZAZOVI DANAŠNICE ANDRIJA ŠABAN, JOSIP RAUKER, ANTE VUČETIĆ |
| 12:00-12:30 Dvorana TRC | Predavanje, prezentacija, izložba | | KONSTRUKCIJA I RAZVOJ PROIZVODA NA PRIMJERU MALOG MLINA ČEKIĆARA GORAN GRIGURIĆ |
| 11:00-12:00 Dvorana G | Predavanje | | E-PRIRODA I JEŽIN STRIKE VEDRANA ČEMERIN ĐUMLJE |
| 13:00-14:00 Dvorana TRC + dvorište | Predavanje | | ULOGA PASA I DRONOVА U KRIZnim SITUACIJAMA JOSIP GRANIĆ |
| 14:30-15:00 Dvorana TRC | Predavanje | | ELEMENTI I VRSTE RASJEDA LILJANA IVANKOVIĆ |
| 15:00-16:00 Dvorana TRC | Predavanje | | KAKO RASPUTITI BLOKO KOJI JEDNADŽBU (s jednom nepoznanim kom skupu realnih brojeva) BORKO ĐURČIĆ |
| 17:00-17:30 Dvorana G | Predavanje | | NOVUSNO VĀZNA RĀCUNĀLA ANTUN MATIĆ FILIPOVIĆ |
| 28. TRAVANJ PETAK | | | |
| Gimnazija Velika Gorica | | | |
| 10:00-11:00 | Predavanje | | BILIKE I ŽIVOTINJE HRVATSKE DOLORES STOJANOVIC |
| 11:00-12:00 | Predavanje | | UN MONDO NUOVO (NOVI SVIJET) IVA DUBRAVICA |
| 13:00-14:00 | | | GLAZBA KAO OVAZ KULTURNOG IDENTITETA MLAĐIH I NIJOV UTJECAJ NA RAZVOJ PRIREDE I DRUŠTVA IVANA PETRAVIĆ |
| 10:00-12:00 | Radionica i prezentacija rada zborna i benda GVC-a | | WOMEN WHO CHANGED THE WORLD OF SCIENCE – THEIR STORY / ŽENE KOJE SU PROMJENILE SVIJET ZNANOSTI – NJIHOVA PRIČA MARTINA NATASHA LACKOVIC |
| 13:00-15:00 | Prezentacija i radionica | | ZIVOT I TUROPOLJU MATKO TOPOLJAK |
| 12:00-14:00 | Izložba i prezentacija | | ISTRARIJANJE PARKOVE ARHITEKTURE, URBANIH PARKOVA, TEMATSKIH PARKOVA ELEN ZUBEK |
| 10:00-13:00 | | | HEXAPOD U RIRODI EMILija VLASAJLJIVEĆ BACAN, KRISTINA LUČIĆ |
| 11:00-14:00 | Prezentacija i radionica | | SYNTHETIC BIOLOGY: KAKO SUSTAVI ELEMENTA? 3D PRINTING MOLEKULAI KOJE MOLEKULE SU OPASNIS ONEĆIĆIVACI? |
| 13:00-15:00 | Prezentacija i radionica, predavanje | | EKOLOŠKI OTISK/ECOLOGICAL FOOTPRINT IVA ROŽIĆ, KRISTIAN GOLUBIĆ |
| 14:00-15:00 | Radionica | | OD VIDI X PAMETNOG UREĐAJA DO PROVOK MOBİTEL DYNATAC MARKO KNEŽEVIĆ, KRISTINA LUČIĆ |
| 10:00-13:00 | Radionica, predavanje, prezentacija, izložba | | REGIONALNI CENTAR KOMPETENTNOSTI: INDUSTRJA 4.0 – PGOLED U BUDUĆNOST MATIĆ GALEKOVIC |
| Srednja strukovna škola | | | |
| 10:00-12:00 | Radionica, prezentacija | | VIRTUALNO ZAVARIVANJE ZORAN LOVRIĆ |
| 10:00-10:45 | | | PRLAGODBA PRIOONIH MATERIJALA U SVRHU UREĐIVANJA NIKOLETa KRASEVIĆ BILANDŽIĆ |
| 11:00-11:45 | Radionica, prezentacija | | PRIRODA U KOSI KROZ BOJU I OBЛИKE JELENA MARIĆ |
| 12:00-12:45 | | | SYNTHETIC LIFE ANTA KRAJAC, ZVEJDZANA RIBARIĆ |
| 13:00-13:45 | | | |
| 11:00-12:00 | Radionica, prezentacija | | ŽENE MATEMATIČARKE NINA ĆULAK, Utvrda: MARA KORDIĆ, MARIA MIKULIN, HELENA MUNARIC I LEA SEDMAK |
| 10:00-12:00 | Predavanje, radionica | | ERASMUS+ - PROJEKT I EKONOMSKE ŠKOLE VELIKA GORICA MARIN ĆULAK, ZELJKO SVEKRIĆ |
| 10:00-12:00 | Prezentacija | | DEBAT NA TEZU „LOVJ DOM SMATRA DA KORISTENJE DIGITALNE TEHNOLOGIJE DONOSI VIŠE STETE NEGO KORISTI“ IKSENJAVA VATAVAC MARGETIC |
| Ekonomska škola Velika Gorica | | | |
| 09:00-10:00 | Predavanje | | „MACAK U VREĆI“ (FRAZEMI) SANJA MIRENČIĆ, IVANA KOVACIĆ |
| 11:00-12:00 | Predavanje | | DIGITALNI MARKETING MARIA MOHAR |
| 12:00-13:00 | | | MODELi HIPERBOLiČNE GEOMETRIJE ANA TOPAL |
| 11:30 - 12:15 | Debata | | |
| 14:15 - 15:00 | | | |
| 12:30 - 13:15 | Prezentacija i radionica | | |
| 13:30 - 14:15 | | | |
| 13:00 - 13:45 | Radionica | | |
| 14:30 - 15:15 | Predavanje | | |
| 15:30 - 16:15 | | | |
| Zrakoplovna tehnička škola Rudolfa Peresina | | | |
| 09:00-17:00 | Prezentacija i izložba | | STOPAMA RUDOLFA FIZIRA - OD NACRTA DO LETJELICE TIHANA ŠTRMO |
| 29. TRAVANJ SUBOTA | | | |
| Centar Velike Gorice | | | |
| 11:00-12:30 | | | ŠETNJU KROZ CENTAR VELIKE GORICE S TURISTIČKIM VODIČIMA, KOSTIMIRANIM INTERPRETATORIMA KULTURNE BAŠTINE NIKOЛА PEJKA, MIHAELA PAVIC |
| 13:00-14:30 | | | |

1 predškolski uzrast i niži razredi osnovne škole

2 studenti

3. i 6. razred osnovne škole

4. 2., 3. i 4. razred srednje škole

5. i 8. razred osnovne škole, 1. razred srednje škole

6. djeca s posebnim potrebama

7., 8., 9. razred srednje škole

10. građanstvo