

TJEDAN MOZGA (12.03 – 18.03.2018)

OPISI PREDAVANJA

PONEDJELJAK (12.03.2018.)

Vrijeme održavanja: 14:00

Mjesto održavanja: Rektorat (Aula rektorata, Trg Svetog Trojstva 3)

1. Svečano otvorenje

2. Utjecaj umjetne inteligencije na obrazovanje

Voditelji: Predrag Pale (FER)

Opis predavanja: Koje su blagodati i prijetnje umjetne inteligencije za obrazovanje? Kakvo obrazovanje trebamo za svijet u kojem vlada umjetna inteligencija? Je li to uopće važno?

3. Umjetna inteligencija: ostvarenja i perspektive

Voditelj: Jan Šnajder (FER)

Opis predavanja: Usprkos mnogim ranijim padovima i dječjim bolestima, umjetna inteligencija danas je stasala u ozbiljnu znanstvenu disciplinu koja je polučila impresivne rezultate. Brz napredak umjetne inteligencije ujedno pred društvo postavlja niz izazova, od utjecaja na tržište rada do mogućeg katastrofalnog učinka nekontroliranog razvoja superinteligencije. U ovome predavanju dat ćemo sažet ali cjelovit pregled dosadašnjeg razvoja umjetne inteligencije, od ranih ekspertnih sustava do sustava kao što su IBM Watson i AlphaGo Zero. Potom ćemo razmotriti koje su perspektive daljnjeg razvoja umjetne inteligencije te kratkoročne i dugoročne izazove koje taj razvoj donosi.

4. Ležim a treniram – kako je to moguće

Voditelji: Maja Vidaković (Mentalni trening)

Opis predavanja: Mentalna simulacija ili vizualizacija je često korištena tehnika u sportu, ali i izvan sporta. Iako postoji nesklad u definicijama, zna se da ona utječe na (sportsku) izvedbu. Na predavanju ćete saznati kako nam može pomoći te kako ju pravilno izvesti.

5. Naš unutarnji kompas – propriocepcija

Voditelji: Teuta Opačak-Bernardi (Medicinski fakultet Osijek) i Maja Diklić Dačić (Studio Eccentric-centar za dijagnostiku, terapiju i trening)

Opis predavanja: Upoznavanje s propioceptcijom, receptorima i funkcijom. Prikaz prednosti i problema čiji je uzrok nedovoljno razvijena propioceptcija. Vrhunski sportaši i propioceptcija.

6. Um koji liječi

Voditelj: Goran Ivkić (Poliklinika NEURON, Zagreb)

Opis predavanja: Sveukupna životna akceleracija i informatizacija postupno s dovele do razvoja medicine koja nema vremena za razgovor i koja se sve više oslanja na tehnologiju, a manje na ljudsku interakciju i osluškivanje čovjeka kao osnovnog subjekta liječenja.

U općem informacijskom zagušenju (obilje dijagnostičkih podataka) sve više gubimo cjelinu slike i stvarama dijagnoze i patološke obrasce. Praktički nitko od nas ne odlazi bez dijagnoze.

Pacijent postaje subjekt liječenja, u kojem sam ne sudjeluje i ne odlučuje.

Sav njegov "interni potencijal", snaga volje, snaga uma i uvjerenja prigušuju se pred intervencijom (terapijom) izvana, lijekovima i dijagnostičkim postupcima.

Zašto smo se odrekli Uma i njegove snage?

Gdje je nestao čovjek?

7. Mirno srce mirno kuca

Voditelji: Branka Bartolić (Poliklinika NEURON, Zagreb)

Opis predavanja: Stres je vodeći uzrok tjelesnih bolesti sadašnjice. Iako to znanstvenici već odavno naglašavaju, sve staje na utvrđenoj činjenici. Živimo u vremenu kontradiktornosti. Moderno doba obilježava sve veći znanstveni i tehnološki napredak, ali i sve veći broj bolesnih ljudi. Šokantno je masovno udaljavanje od onoga što je bitno - naše osobne povezanosti s nama samima i svime što nas okružuje. U današnjem svijetu gube se ljudska bića sa svom svojom cjelovitosti, satkana od tijela, razuma, ali i osjećaja, sa srži od duše, koju još nijedna znanost nije jasno opisala. Psihologija pokušava na znanstveni način razumjeti kako naša psiha, naše misli i osjećaji, utječu na naše tijelo. Ta veza je jasna i utvrđena, ali nedostaje nam znanstvenih saznanja o mehanizmima za postizanje vlastitog unutarnjeg sklada. Znanost još nije uspjela izmjeriti ljubav, no znači li to da ona ne postoji? Je li nam uistinu postalo važnije biti znanstveno „točan i precizan“ nego biti potpuno biće? Tek, čini se, kad postignemo istinski sklad svih naših sastavnica, život postaje lak, a naše tijelo živi slobodno i zdravo. Mirno srce mirno kuca.

UTORAK (13.03.2018.)

Vrijeme održavanja: 16:00

Mjesto održavanja: Rektorat (Aula rektorata, Trg Svetog Trojstva 3)

1. E-mentalno zdravlje – potencijal za prevenciju i tretman problema mentalnog zdravlja

Voditelji: Ana Kurtović (FFOS)

Opis predavanja: Najčešći problemi mentalnog zdravlja, prvenstveno depresivnost i anksioznost, postali su među najčešćim uzrocima onesposobljenosti kao i razlozima traženja pomoći profesionalaca mentalnog zdravlja. Povećani zahtjevi za pomoći i podrškom u nošenju sa problemima mentalnog zdravlja kreirali su nesrazmjer između potrebe i raspoloživih resursa za pomoć. Osim toga, psihoterapija je skupa i često nedostupna u nekim, većinom, izoliranim ruralnim područjima. S porastom uporabe i dostupnosti interneta, stručnjaci su se okrenuli korištenju interneta kako bi se psihološka pomoć i podrška učinila dostupnijom većem broju ljudi. U zadnjih deset godina, razvijeni

su mnogi online programi i aplikacije namijenjeni tretmanu problema mentalnog zdravlja, kao i prevenciji, održavanju dobrih i sprječavanju recidiva. Dosadašnja istraživanja ukazuju na efikasnost online tretmana, osobito za simptome umjerenog intenziteta, a kao glavne prednosti ističu se manja stigma, lakša dostupnost te vremenska fleksibilnost.

2. Bakterije mojih crijeva ometaju tijek mojih misli

Voditelji: Marijan Orlović, Vlatka Stojčić, Mirna Kovačević (MefOS)

Opis predavanja: Ovo predavanje će prikazati dvosmjerni odnos osi crijeva-mozak te učinak mikrobiote na razvoj misli u čovjeka na primjeru depresije i anksioznosti. Mikrobiom je zajednički pojam za sve mikroorganizme koji žive u ljudskom tijelu, a u ovom konkretnom slučaju, radi se o mikrobiomu crijeva i crijevnih bakterija koje imaju kompleksnu dvosmjernu komunikaciju s mozgom, djelujući preko različitih sustava neuralnim, endokrinim i imunološkim putevima.

3. Labirint: cirkadijani ritam i kisik

Voditelji: Ivana Škrlec (Fakultet dentalne medicine)

Opis predavanja: Središnji cirkadijalni sat u mozgu sinkronizira periferne satove, te razinu kisika u njima. Fiziološke oscilacije kisika resetiraju cirkadijalni sat u perifernim tkivima. Na koji način modulacijom razine kisika možemo ubrzati oporavak od jet lega?

4. Sport i psihomotorički razvoj kod djece osnovnoškolske dobi

Voditelji: Sanja Jandrić, Tea Penić

Opis predavanja: Poznavanje razvojnih normi djece važno je za pravilno poticanje razvoja. Kroz predavanje će se prikazati utjecaj sporta na motorički razvoj, te posljedično na socio-emocionalni i kognitivni razvoj kod djece. Drugim riječima, kroz teorijski i praktični prikaz prikazat će se učinci sporta na razvoj mozga.

5. Ličnost – nešto što mozak ima, a procesor ne

Voditelji: Dino Krupić

Opis predavanja: Za razliku od računala, ljudi na različite načine usvajaju nove informacije i uče na temelju vlastitog iskustva. U ovom predavanju govoriti će se o komputacijskom modelu neuropsihologijske teorije ličnosti koji objašnjava zašto neki ljudi lakše uče putem nagrade, a neki putem kazni.

6. Sportske ozljede mozga

Voditelji: Leon Jeđud

Opis predavanja: Traumatske ozljede mozga jedne su od glavnih rizika bavljenja sportom. Zabrinjavajući porast učestalosti takvih ozljeda zahtjeva bolju edukaciju sportski aktivnih adolescenata. U ovom predavanju ćemo pokriti najučestalije ozljede mozga, uključujući njihove kratkotrajne i dugotrajne posljedice.

7. Kako tjeleovježba utječe na raspoloženje

Voditelji: Diana Viduka

Opis predavanja: Mnoga istraživanja pokazala su kako tjeleovježba ima pozitivan utjecaj na raspoloženje. Ovim predavanjem pokušat ću izdvojiti najbitnije činjenice o mehanizmima koji

mijenjaju naše raspoloženje dok vježbamo. Također, predavanje je osmišljeno kako bi podiglo svijest o tome koliko je malo tjelovježbe potrebno kako bi se prevenirali ili ublažili simptomi nekih od psihičkih bolesti.

SRIJEDA (14.03.2018.)

Vrijeme održavanja: 16:00

Mjesto održavanja: Rektorat (Aula rektorata, Trg Svetog Trojstva 3)

1. Gladan glukoze i kisika

Voditelj: Marija Heffer (MefOs)

Opis predavanja: 1997. kompjuter Deep Blue, koji je računao 200 miliona pozicija u sekundi, pobijedio je Garry Kasparova. Kasparov je držao titulu svjetskog velemajstora 22 godine, ali godine iskustva nisu bile prednost pred brzinom obrade informacija. Ken Jennings barata ogromnom količinom informacija koje skuplja od djetinjstva i 74 puta je pobijedio na američkom kvizu 'Jeopardy'. Njegov izazivač, kompjuter Watson, raspolagao je svim informacijama s web-a i 2011. Jenningsu je preoteo titulu. Ako niste znali, svake se godine održava svjetsko nogometno prvenstvo robota koje si je postavilo za cilj toliko usavršiti robote da 2050. pobijede aktualne humane svjetske šampione. Kad pobijede, ma koliko kompleksni bili, teško da će u kompleksnosti nadmašiti ljude. Svaki od ovih postojećih i budućih kompjutera specijalizirao je osobitu funkciju, memorija mu nije ograničena na kapacitet ljudske lubanje, a izvor energije na hranom dostupne, probavljive kalorije. Biološki mozak koristi kemijsku energiju do koje dolazi sagorijevanjem glukoze i pri maksimalnoj potrošnji te energije neuroni stvaraju do 200 impulsa u sekundi, a odašilju ih brzinom od 100 m/s. Električni sklopovi kompjutera stvaraju 10^9 impulsa u sekundi, a odašilju ih brzinom svjetlosti. Ljudsko tijelo je optimizirano za svaku od brojnih funkcija koje radi u neizvjesnom okolišu planete Zemlje milionima godina evolucije. Naši kompjuteri optimizirani su za mali broj istovremenih funkcija, nemaju potomke, često ih smještamo u kontrolirane uvjete frižidera, a u tjedan dana mogu prevaliti 20 000 godina evolucije. Jeli moguće udružiti dvije evolucije?

2. Kreni i pokreni

Voditelji: Marinko Tomić

Opis predavanja: Navesti pozitivne učinke tjelovježbe na mozak kao što su oslobađanje različitih hormona, bolja prokrvljenost stanica itd...Uspostaviti jasnu korelaciju između fizičke i psihičke tjelovježbe. Upozoriti na posljedice uzimanja različitih suplemenata na zdravlje mozga.

3. Je li budućnost zapisana u kodu?

Voditelji: Martina Kolak, Tea Majer

Opis predavanja: Postoje li strojevi koji oponašaju ljudski mozak te mogu misliti, osjećati i raditi baš kao i mozak s kojeg su kopirani? Može li nam umjetna inteligencija pomoći da postignemo nadljudsku izvedbu u percepciji, kreativnosti i kognitivnoj funkciji?

4. Što ako ne pronađemo lijek za Alzheimerovu bolest

Voditelji: Dorian Laslo

Opis predavanja: Cilj predavanja je upozoriti na rastući broj pacijenata koji pate od Alzhemierove bolesti. Na predavanju će se obraditi biokemijski aspekti nastanka bolesti. Dat će se uvod u suvremeno shvaćanje bolesti i glavne strategije za njezino potencijalno liječenje.

5. WALL-E je upisao fakultet

Voditelji: Terezija Berlančić, Dorotea Markasović

Opis predavanja: Može li robot upisati fakultet? Razvojem umjetne inteligencije čini se kako roboti danas mogu učiniti sve od vožnje automobile do studiranja na sveučilištu. Može li robot položiti državnu mature i upisati fakultet, te kako će se nositi sa studentskim životom, socijalnim izazovima i ispitima?

6. Umjetna inteligencija – revolucija personalizirane medicine

Voditelji: Krešimir Šantić, Andrijana Mišković

Opis predavanja: Mogu li nas roboti zamijeniti kroz rad u zdravstvenoj skrbi? Predstaviti ćemo vam razvoj i trenutni utjecaj umjetne inteligencije u medicini. Posebno ćemo se osvrnuti na utjecaj umjetne inteligencije u liječenju, jednog od najčešćih sindroma modernoga doba, metaboličkog sindroma.

7. Aerobni šah

Voditelji: Katarina Mišković Špoljarić

Opis predavanja: Stolni tenis ili aerobni šah je sportska disciplina koja zahtjeva od pojedinca izuzetnu brzinu procesuiranja informacije, pokreta i prilagodbe na protivnikove poteze. Tijekom igre dijelovi mozga koji su uključeni su: parijetalni, okcipitalni i temporalni režanj, bazalni ganglij, prefrontalni korteks koji je stumiliran usmjerenošću na igru i cerebelum koji se stimulira planiranje strategije igre.

8. Duboko udahni!

Voditelji: Monika Tomin i Terezija Berlančić

Opis predavanja: Koliko nam se povećava koncentracija nakon dubokog disanja? A koliko sportske mogućnosti? Kisik nije neophodan samo za preživljavanje, već nam pravilno disanje može poboljšati kvalitetu života.

ČETVRTAK (15.03.2018.)

Vrijeme održavanja: 16:00

Mjesto održavanja: Rektorat (Aula rektorata, Trg Svetog Trojstva 3)

1. Mens sana in corpore sano – druga strana priče

Voditelji: Svetlana Tomić (Klinički bolnički centar Osijek)

Opis predavanja: Blagotvorni utjecaj fizičke aktivnosti i sporta na duh i tijelo poznat je već stoljećima. Redovita fizička aktivnost pozitivno djeluje na bolesti krvožilnog sustava, šećernu bolest, debljinu i

maligne bolesti, ali isto tako i na psihičko zdravlje. No, zadnjih godina sve je više činjenica koje ukazuju kako profesionalno bavljenje određenim sportovima može biti faktor rizika razvoj neurodegenerativnih bolesti. Ovo predavanje prikaz je dosadašnjih spoznaja i činjenica o pozitivnim i negativnim stranama fizičke aktivnosti i profesionalnog bavljenja sportom na bolesti mozga.

2. Bildanje moždanih vijuga u teretani, zašto da ne?

Voditelji: Đorđe Pojatić

Opis predavanja: Dobro je poznato da fizička aktivnost protektivno djeluje na funkcioniranje neurona, pospješuje rad sinapsi i lučenje neurotransmitora. Zanimljive su i nove spoznaje na koje sve načine različiti tipovi fizičke aktivnosti potpomažu očuvanju kognicije i sprječavaju starenje mozga. Otkrijmo ih zajedno!

3. Plastični mozak: Možete li zaboraviti voziti bicikl?

Voditelji: Miloš Jovičić, Marko Sablić

Opis predavanja: U ovom predavanju dva studenta medicine pokušavaju prikazati mozak kao plastičan organ – sposoban za fizičke, kemijske i funkcionalne promjene tijekom cijelog života. U tome će se poslužiti primjerom „obrnutog“ bicikla te načinom na koji vožnja istog može dovesti do promjena u živčanim putevima djece i odraslih.

4. Kako biti "high" na sportski način?

Voditelji: Tara Cvijić

Opis predavanja: Ovim predavanjem pokušat ću prikazati kako vježbanje utječe na raspoloženje i lučenje hormona sreće. Dotaknut ću se fenomena "runner's high" te kako dolazi do tog stanja. Također će biti govora o tome kako vježbanje može pomoći u borbi protiv anksioznosti i depresije i koje su razlike u utjecajima na lučenje hormona sreće s obzirom na vrstu vježbanja.

5. Što nas goli sljepaš može naučiti o Alzheimeru?

Voditelji: Alen Rončević

Opis predavanja: Ova čudna vrsta ističe se nizom neobičnih obilježja. Jedno od zanimljivijih je svakako njihova dugovječnost. Mogu doživjeti i 32 godine, što je fascinantno za glodavce. Međutim, kakve nam tajne može otkriti njihov mozak?

6. Stao mi je mozak!

Voditelji: Iva Sablić, Domagoj Paša

Opis predavanja: "Udahni" je čest i dobar savjet u brojnim životnim situacijama. Iako je disanje jedna od najosnovnijih i najbanalnijih funkcija našega organizma (koju zbog toga često uzimamo zdravo za gotovo) čvrsto je povezana s gotovo svim ostalim funkcijama ljudskog organizma pa i onim najsofisticiranijim poput učenja, memorije i koncentracije... Ovo predavanje kratak je podsjetnik na to!

7. Umjetna inteligencija kao prijetnja

Voditelji: Robert Rončević

Opis predavanja: Potencijalne koristi napretka umjetne inteligencije su ogromni: eradicija rata, bolesti, siromaštva... Uspjeh u stvaranju takve umjetne inteligencije bi bio najveći u ljudskoj povijesti. Nažalost, mogao bi biti i posljednji, ako ne naučimo kako izbjeći rizik.

PETAK (16.03.2018.)

Vrijeme održavanja: 16:00

Mjesto održavanja: Poljoprivredni fakultet (Ul. kralja Petra Svačića 1d)

1. Je li mozak doista računalo?

Voditelji: Matija Fenrich

Opis predavanja: Koliko god se trudili, neuroznanstvenici i kognitivni psiholozi nikad neće naći primjerak Beethovenove 5. simfonije u mozgu - ili kopije riječi, slika, gramatičkih pravila ili bilo kakvih drugih vrsta podražaja. Naravno, ljudski mozak zapravo nije prazan. Ali to ne znači da sadrži većinu stvari koje ljudi misle da mozak pohranjuje - čak ni jednostavne stvari kao što su "sjećanja". S druge strane, računala su uređaji koji obrađuju i pohranjuju podatke. Je li, stoga, mozak zaista računalo?

2. Sučelja mozak – računalo i put do superinteligencije

Voditelji: Bruno Bušić

Opis predavanja: Koliko vam treba da pročitate knjigu? Tjedan dana? Mjesec? Zamislite da to možete učiniti u sekundi. Zamislite da u još manje vremena možete prepričati nekome što ste naučili iz te knjige i zamislite da se s lakoćom možete prisjetiti bilo koje uspomene iz života. Ovo je priča o širenju naših kognitivnih sposobnosti računalnim dodatcima i jednom od mogućih puteva prema superinteligenciji.

3. Možemo li vidjeti kako mozak diše?

Voditelji: David Andrijević

Opis predavanja: Jedna od najnovijih metoda u svijetu radiologije je funkcionalna magnetska rezonancija (fMRI). Putem fMRI-ja možemo "vidjeti" potrošnju kisika u različitim dijelovima mozga što nam pomaže u boljem razumijevanju funkcije istih.

4. Mozak na biciklu

Voditelji: Zlatka Radičević, Kaja Grgić

Opis predavanja: Vožnja biciklom kao i svaka fizička aktivnost pojačava obisk mozga s kisikom, potiče lučenje neurotransmitera "sreće" serotonina i dopamina i ima dobre učinke na cjelokupno zdravlje. Vožnja bicikla ima i posebnosti - to jednostavna repetitivna radnja koja ponavljanjem može imati povoljan učinak na povezivanje i remodeliranje veza između neurona. Zbog toga je i idealna metoda rehabilitacije za neurološke pacijente poput onih koji boluju od Parkinsonove bolesti.

5. Mozak i ekstremni sportovi – zašto je nekim ljudima rizik privlačan?

Voditelji: Nikolina Vuković

Opis predavanja: Ekstremni sportovi u novije vrijeme postaju sve popularniji. Postavlja se pitanje što privlači ljude na takve aktivnosti te kako mozak reagira kod ekstremnih sportaša. U konačnici, radi li se o ovisnosti, privlačnom riziku ili tek još jednoj sportskoj disciplini.

6. Mozak koji vježba

Voditelji: Marija Gadžić, Anja Navratil, Tea Pavlović, Ana Sladoja, Gorka Vuletić

Opis predavanja: U okviru predavanja pod nazivom "Mozak koji vježba" predstaviti ćemo neke procese koji se odvijaju u mozgu dok vježbamo te općenito kako vježbanje utječe na mozak. Osim toga, osvrnut ćemo se na neke zanimljivosti koje pokazuju zašto je vježbanje važno i u kojoj količini utječe na procese u mozgu te dati savjete na koji način možemo izbjeći pojavu fenomena "use it or lose it"

7. Kako trčanje utječe na mozak i što ako pretjeramo

Voditelji: Luka Rašković

Opis predavanja: Umjerena aerobna fizička aktivnost, poput trčanja, ima pozitivne učinke na strukturu i funkciju mozga. S druge strane, ekstremna aerobna fizička aktivnost, poput ekstremnog ultramaratona, može smanjiti volumen sive tvari. Što se to događa s mozgom u takvim situacijama?