



Seriya predavanja Žene u nauci

12. mart 2026. Biblioteka „Dragan Popović“
Institut za fiziku, Pregrevica 118, 1180 Beograd

10:00-10:10 - Uvodna reč - Istorijat Dana žena

10:10-10:50 „Položaj žena u prirodnim naukama: osvajanje osvojenog“

dr Dragana Popović, profesorka u penziji, Univerzitet u Beogradu

10:55 - 11:25 „Mladi planetni sistemi“

dr Marija Janković, naučni saradnik, Institut za fiziku, Beograd

11:30 - 12:00 „Razvoj plazma fizike: od ranih istraživanja Herte Ajrton do savremenih niskotemperaturnih plazmi“

Neda Babucić, istraživač-saradnik, Insitut za fiziku, Beograd

12:00 - 13:00 *pauza za razgovor i osveženje*

13:00 - 13:30 „Nanotehnologija biosenzora - metalne i metal-oksidne nanočestice u akciji“

dr MariaVesna Nikolić, naučni savetnik, Institut za multidisciplinarna istraživanja, Beograd

13:00 - 13:30 „Magija DNK – čarobni heliks u službi tehnologije“

dr Radmila Panajotović, naučni saradnik, Institut za fiziku, Beograd

13:30 Zaključna reč

„Položaj žena u prirodnim naukama: osvajanje osvojenog, dr Dragana Popović, profesorka u penziji, Univerzitet u Beogradu

U predavanju će biti predstavljeno učešće žena u prirodnim naukama u istorijskom kontekstu, sa posebnim osvrtom na fiziku i srodne discipline. Biće istaknuti propoznatljiviji obrasci koji, od antičkog perioda do početka trećeg milenijuma, utiču na učešće žena u nauci i njihov doprinos njenom razvoju - klasni element, opšta društvena klima i ideologija, uticaj i podrška porodice i lična motivacija. Kao paradigme uspeha žena u nauci osvetljava se lični i profesionalni put izuzetno značajne fizičarke – Marije Kiri i Lize Majtner.

Mladi planetni sistemi, dr Marija Janković, naučni saradnik, Institut za fiziku, Beograd

Planete i sva druga nebeska tela koja čine planetne sisteme oko Sunca i oko drugih zvezda nastaju u gustim oblacima gasa i prašine. Najnovija astronomska posmatranja otkrivaju nam kako se gusti oblaci raspršuju i pokazuju nam izuzetno mlade svetove oko drugih zvezda. Kako bismo razumeli ovu fazu rasta planetnih sistema, moramo razviti nove teorijske modele i numeričke simulacije. U okviru ovog predavanja pričaćemo naročito o tome kako pravimo vezu između diskova prašine koje teleskopi snimaju i malih tela drugih planetnih sistema koje ne možemo direktno da detektujemo.

Razvoj plazma fizike: od ranih istraživanja Herte Ajrton do savremenih niskotemperaturnih plazmi“, Neda Babucić, istraživač-saradnik, Insitut za fiziku, Beograd

Plazma je stanje materije sastavljeno od jonizovanog gasa, koji sadrži slobodne elektrone i jone, i predstavlja najzastupljeniju formu materije u univerzumu, čineći približno 99,9% ukupne materije. Posebna vrsta plazme je netermalna (hladna) plazma, koja nije u termodinamičkoj ravnoteži, sa jedinstvenim svojstvima koja je čine predmetom proučavanja više od jednog veka. Rani značajni radovi sprovedeni su od strane naučnika poput Herte Ajrton, koja je detaljno istraživala električni luk krajem 19. i početkom 20. veka, objašnjavajući mehanizme stabilnosti i ponašanja električnog pražnjenja. U poslednje dve decenije neravnotežne plazme na atmosferskom pritisku posebno su privukle pažnju zbog razvoja različitih izvora za primene u biologiji, medicini, dezinfekciji, prečišćavanju vode, sintezi nanočestica, preradi hrane, poljoprivredi. Za ove primene razvijene su brojne metode generisanja plazme, što omogućava da plazme na atmosferskom pritisku pokrivaju veoma širok spektar dimenzija, radnih frekvencija, temperatura i gustina naelektrisanih i reaktivnih čestica.

Nanotehnologija biosenzora - metalne i metal-oksidne nanočestice u akciji, dr Maria Vesna Nikolić, naučni savetnik, Institut za multidisciplinarna istraživanja, Beograd

Prvi biosenzor razvijen je 1956. godine, dok se sam termin „biosenzor“ u naučnoj literaturi koristi od 1977. godine. Od tada do danas razvoj ove oblasti obeležen je uvođenjem novih tehnologija i naprednih materijala, pri čemu su značajan doprinos dale i brojne naučnice. Integracija nanočestica u dizajn biosenzora predstavlja važan iskorak ka unapređenju njihovih performansi, jer omogućava premošćavanje dimenzionalnog jaza između elementa za biološko prepoznavanje i sistema za prenos signala. U ovom izlaganju biće predstavljene metalne i metal-oksidne nanočestice, kao i njihova uloga u razvoju brzih, ultrasenzitivnih, visoko-specifičnih i pristupačnih biosenzora.

Magija DNK – čarobni heliks u službi tehnologije, dr Radmila Panajotović, naučni saradnik, Institut za fiziku, Beograd

Osnova skoro svih oblika živih bića koje poznajemo na našoj planeti je dezoksiribonukleinska kiselina (DNK), koja nosi celokupnu genetsku informaciju ćelijskih organizama i omogućava im da se razviju, žive i reprodukuju. Otkriće njene strukture 1952. godine je označilo početak revolucije u biologiji i medicini, ali je takođe izuzetno značajno uticalo na otvaranje novih oblasti istraživanja u poljoprivredi, forenzici, inženjerstvu i, posebno, nanotehnologiji. Impresivne osobine DNK – sposobnost replikacije, gradnje, upravljanja i popravke procesa u ćelijama, kao i molekularnog samo-organizovanja – se često nazivaju „magijom DNK“. U ovom predavanju će biti predstavljeno istorijski revolucionarno otkriće Rozalind Frenklin i najznačajniji aspekti strukture i primene DNK u savremenoj nauci i tehnologiji.