

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

На седници Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета у Београду одржаној 20.09.2021. (одлука број 35/235) године именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о испуњености услова за стицање научно-истраживачког звања ИСТРАЖИВАЧ-САРАДНИК кандидата Александре Д. Машуловић, мастер инжењера технологије. После прегледа и анализе достављеног материјала и увида у рад Александре Д. Машуловић, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

Биографски подаци:

Александра (Душка) Машуловић рођена је 3. маја 1992. године у Никшићу где је завршила основну школу и гимназију „Стојан Церовић“. Школске 2008/09. године била је ученик на размени у „Елхорн Вали“ средњој школи (Elkhorn Valley High School) у Тилдену, Небраска (Tilden, Nebraska) као стипендиста АСМИЛЕ (ASMYLE) програма финансираног од стране Сједињених Америчких Држава. Школске 2010/11. године уписала је основне студије на Металуршко-технолошком факултету у Подгорици, студијски програм хемијска технологија. На истом факултету, у септембру 2014. године дипломирала је одбравивши рад на тему „Утицај кисеоника на процес производње и квалитет пива“. Школске 2014/15. године уписала је мастер студије на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду, студијски програм Биохемијско инжењерство и биотехнологија. Мастер студије завршила је у септембру 2015. године са просечном оценом 9,50, одбравивши завршни мастер рад на тему „Примена пиридонске азо боје у соларним ћелијама активираних боја“. У периоду од јула до септембра 2015. године боравила је на стручној пракси у Јапану на Васеда Универзитету (Waseda University) у Токију, у лабораторији професора Јукија Фурукаве (Yukio Furukawa), за органске електронске уређаје. Докторске студије уписала је школске 2015/16. године на Технолошко-металуршком факултету, студијски програм Хемијско инжењерство, под менторством проф. др Душана Мијина. Од 1. новембра 2018. године, кандидат је запослен у Иновационом центру Технолошко-металуршког факултета, на пројекту под покровитељством Министарства провете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Поред тога учесник је на пројекту Фонда за иновациону делатност Републике Србије (2020-2021.) под називом „Одрживи процес бојења заштитне тканине на бази нових боја истакнутих својстава“, као и пројекта научно-технолошке сарадње између Републике Србије и Савезне републике Немачке (2021-2022.) под називом „Халогено везивање као алатка за дизајнирање нових течних кристала савијене геометрије“.

Александра Машуловић је, као аутор и коаутор до сада учествовала на једном раду у међународном часопису изузетних вредности (M21a), једном раду у истакнутом међународном часопису (M22), 7 саопштења са међународног скупа штампаних у целини

(M33), 7 саопштења са скупа националног значаја штампаних у изводу (M64) и објављеном патенту на националном нивоу (M94).

На седници Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду бр. 35/151 од 29.6.2021. године, именована је комисија за оцену научне заснованости теме и подобности кандидата за израду докторске дисертације. На седници Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду бр. 35/181 од 26. августа 2021. године, донета је одлука о прихватању реферата комисије за оцену научне заснованости теме под називом „Мултифункционални деривати 2-пиридона диполарне структуре и њихова потенцијална примена“ и подобности кандидата за израду докторске дисертације. Веће научних области техничких наука Универзитета у Београду на седници одржаној 31.8.2021. године донело је одлуку у којој је сагласно са одлуком Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду о научној заснованости теме и подобности кандидата за израду докторске дисертације. (одлука бр. 61206-3206/2-21).

Својим радом и оствареним резултатима током досадашњег тока докторских академских студија, кандидат, Александра Д. Машуловић, показала је квалитет, мотивацију и способност за бављење научно-истраживачким радом усмереним ка синтези и детаљној карактеризацији пиридона и деривата пиридона, као и примени арилазо пиридонских боја у бојењу текстилних влакана, испитивању њихове биолошке активности и повезивању експериментално добијених резултата са квантно-хемијским прорачунима.

Списак објављених научних радова

Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)

1. **Aleksandra D. Mašulović**, Jelena M. Lađarević, Aleksandra M. Ivanovska, Stevan Lj. Stupar, Marija B. Vukčević, Mirjana M. Kostić, Dušan Ž. Mijin, *Structural insight into the fiber dyeing ability: Pyridinium arylazo pyridone dyes*, Dyes and Pigments, Vol. 195, 2021, 109741. IF (2019) = 4,613, ISSN: 0143-7208, doi.org/10.1016/j.dyepig.2021.109741.

Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

1. **Aleksandra D. Mašulović**, Jelena M. Lađarević, Lidija D. Radovanović, Željko J. Vitnik, Vesna D. Vitnik, Jelena R. Rogan, Dušan Ž. Mijin, *Charge assisted assembly of zwitterionic pyridone hydrates*, Journal of Molecular Structure, Vol. 1237, 2021, ID 130419. IF (2020) = 3,196, ISSN: 0022-2860, doi.org/10.1016/j.molstruc.2021.130419.

Саопштења са међународних скупова штампана у целини (M33)

1. Luka Matović, **Aleksandra Mašulović**, Julijana Tadić, Jelena Lađarević, Bojan Božić, Branimir Grgur, Maja Radetić, Dušan Mijin, *Primena azo boja u izradi fotonaponskih sistema*, Medjunarodni kongres o procesnoj industriji - Procesing '17, 1–2. jun, Beograd, Srbija (2017), Zbornik radova str. 69–74, ISBN 978-86-81505-83-0.
2. Luka Matović, Julijana Tadić, **Aleksandra Mašulović**, Nemanja Trišović, Jelena Lađarević, Dušan Mijin, *Uticaj strukture azo boja na fotonaponske karakteristike solarnih ćelija aktiviranih bojom*, Medjunarodni kongres o procesnoj industriji - Procesing '19, 30–31. maj (2019.), Beograd, Zbornik radova str. 219–224, ISBN 978-86-81505-94-6.
3. Julijana Tadić, **Aleksandra Mašulović**, Luka Matović, Jelena Lađarević, Dušan Mijin, *Ispitivanje solvatohromnih i hemosenzornih svojstava nove azo-azometinske boje - na bazi 4-(1H-benzoimidazol-2-il)aniline*, Medjunarodni kongres o procesnoj industriji- Procesing '19, Beograd, 30–31. maj (2019.), Zbornik radova str. 47–52, ISBN 978-86-81505-94-6.
4. **Aleksandra Mašulović**, Julijana Tadić, Luka Matović, Jelena Lađarević, Nataša Valentić, Dušan Mijin, *Sinteza i karakterizacija boja na bazi piridinijum piridona*, Medjunarodni kongres o procesnoj industriji - Procesing '19, Beograd, 30–31. maj (2019.). Zbornik radova str. 59–62, ISBN 978-86-81505-94-6.
5. Julijana Tadić, Jelena Lađarević, Luka Matović, **Aleksandra Mašulović**, Dušan Mijin, *Synthesis and solvatochromic properties of novel azo-azomethine dyes*, 33. Medjunarodni kongres o procesnoj industriji – Procesing '20, 10. septembar 2020. Beograd, Zbornik radova str. 47–52, ISBN 978-86-85535-05-5.
6. **Aleksandra Mašulović**, Julijana Tadić, Luka Matović, Jelena Lađarević, Aleksandra Ivanovska, Mirjana Kostić, Dušan Mijin, *Towards enhanced dyeing process: arylazo pyridone dyes*, 33. Medjunarodni kongres o procesnoj industriji – Procesing '20, 10. septembar 2020. Beograd, Zbornik radova str. 53–58, ISBN 978-86-85535-05-5.
7. Julijana Tadić, **Aleksandra Mašulović**, Luka Matović, Jelena Lađarević, Dušan Mijin, *Sinteza i biološka svojstva nekih azo boja na bazi 3-cijano-6-hidroksi-4-metil-1-propil-2-piridona*, Procesing '21, Novi Sad, 3–4. jun 2021. Zbornik rezimea radova str. 33, ISBN 978-86-85535-08-6.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64)

1. Luka Matović, Julijana Tadić, **Aleksandra Mašulović**, Dušan Mijin, *Influence of azo dye structure on photovoltaic characteristics of dye sensitized solar cells*, 6. Konferencija mladih hemičara Srbije, Beograd, oktobar 2018, Knjiga izvoda str. 57, ISSN 978-86-7132-072-6.
2. **Aleksandra D. Mašulović**, Luka Matović, Jelena Lađarević, Julijana Tadić, Miloš Janjuš, Dušan Mijin, *Sinteza i spektroskopska analiza 5-(2,4-disupstituisanih fenilazo)-3-cijano-6-hidroksi-4-metil-2-piridona*, 56. Savetovanje SHD, Niš, 7–8. jun. 2019, Knjiga izvoda str. 97, ISBN 978-86-7132-073-3.
3. Jelena Lađarević, Lidija Radovanović, Bojan Božić, **Aleksandra Mašulović**, Jelena Rogan, Dušan Mijin, *Crystal structure, spectral and thermal properties of Cu(II) complex of azo pyridone dye*, XXVI Konferencija Srpskog kristalografskog društva, Srebarno Jezero, 27–28. jun. 2019, Knjiga izvoda str. 48, ISBN 978-86-912959-5-0.

4. **Aleksandra Mašulović**, Julijana Tadić, Luka Matović, Jelena Lađarević, Aleksandra Ivanovska, Mirjana Kostić, Dušan Mijin, *Smanjenje sadržaja boje u otpadnim vodama: korišćenje azo piridonskih boja za bojenje vune*, Procesing '21, Novi Sad, 3–4. jun 2021. Zbornik rezimea radova str. 23, ISBN 978-86-85535-08-6.
5. **Aleksandra Mašulović**, Aleksandra Ivanovska, Jelena Lađarević, Julijana Tadić, Luka Matović, Mirjana Kostić, Dušan Mijin, *Komparativna studija antioksidativne aktivnosti boja i obojene tkanine*, 57. Savetovanje SHD, Kragujevac, 18–19. jun 2021. Kratki izvodi radova/Knjiga radova str. 91, ISBN-978-86-7132-077-1.
6. **Aleksandra Mašulović**, Jelena Lađarević, Lidija Radovanović, Kristina Gak Simić, Nemanja Trišović, Jelena Rogan, Dušan Mijin, *Water assisted assembly of pyridone zwitterions*, XXVII Konferencija Srpskog kristalografskog društva, Kragujevac, 16-17. Septembar 2021, Izvodi radova, str. 10-11, ISBN 978-86-6009-085-2.
7. Jelena Lađarević, Lidija Radovanović, Bojan Božić, **Aleksandra Mašulović**, Jelena Rogan, Dušan Mijin, *Crystal structure and antioxidant activity of Cu(II) complex of azo pyridone dye*, XXVII Konferencija Srpskog kristalografskog društva, Kragujevac, 16-17. Septembar 2021, Izvodi radova, str. 34-35, ISBN 978-86-6009-085-2.

Објављен патент на националном нивоу (**M94**)

1. Dušan Mijin, Julijana Tadić, Tatjana Stanojković, Ivana Matić, Jelena Lađarević, **Aleksandra Mašulović**, Ivana Gazikalović, *Nova biološki aktivna azo jedinjenja na bazi 4-(4-aminofenil)-5-etoksikarbonil-6-metil-3,4-dihidropirimidin-2(1H)-ona i različitih 2-piridona*, Гласник интелектуалне својине 2021/5, 31.5.2021, ISSN 2217-9143.

Закључак:

На основу увида у рад и резултата које је остварила у току досадашњег научно-истраживачког рада, Комисија сматра да кандидат Александра Д. Машуловић, мастер инжењер технологије испуњава све услове за избор у звање истраживач-сарадник прописане законом о научно-истраживачкој делатности и услове Правилника о стицању научних и истраживачких звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Комисија предлаже Наставно-научном већу Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду, да донесе одлуку о избору Александре Д. Машуловић, мастер инжењера технологије у звање ИСТРАЖИВАЧ-САРАДНИК.

Београд, 23.9.2021.

Чланови комисије:

Др Душан Мијин, ред. проф. Универзитета у Београду,
Технолошко-металуршки факултет

Др Мирјана Костић, ред. проф. Универзитета у Београду,
Технолошко-металуршки факултет

Др Јелена Роган, ванр. проф. Универзитета у Београду,
Технолошко-металуршки факултет