

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ПОДОБНОСТИ ТЕМЕ, КАНДИДАТА И МЕНТОРА ЗА
ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Орган који је именовао комисију: Наставно-научно веће Факултета техничких наука

Датум именовања комисије: 30.10.2025, број: 012-40/993-2025

Састав комисије именоване у складу са *Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду*:

1.	Попов др Срђан	Редовни професор	Примењене рачунарске науке и информатика
	презиме и име	звање	ужа научна област
	Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	Председник	
	установа у којој је запослен-а	функција у комисији	
2.	Јоцковић др Јелена	Научни сарадник	Генетика и оплемењивање
	презиме и име	звање	ужа научна област
	Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад	Члан	
	установа у којој је запослен-а	функција у комисији	
3.	Дорословачки др Ксенија	Редовни професор	Теоријска и примењена математика
	презиме и име	звање	ужа научна област
	Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	Члан	
	установа у којој је запослен-а	функција у комисији	
4.	Гајић др Душан	Ванредни професор	Примењене рачунарске науке и информатика
	презиме и име	звање	ужа научна област
	Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	Члан	
	установа у којој је запослен-а	функција у комисији	
5.	Драган др Дину	Ванредни професор	Примењене рачунарске науке и информатика
	презиме и име	звање	ужа научна област
	Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	Члан	
	установа у којој је запослен-а	функција у комисији	

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. Име, име једног родитеља, презиме: Оливера, Јован, Лазић
2. Датум рођења: 06.08.1995. Место и држава рођења: Нови Сад, Србија

II.1 Основне или интегрисане студије

Година уписа: Година завршетка: Просечна оцена током студија:

Универзитет: Универзитет у Новом Саду

Факултет: Факултет техничких наука

Студијски програм: Рачунарство и аутоматика

Стечено звање: Дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства

II.2 Мастер или магистарске студије

Година уписа: Година завршетка: Просечна оцена током студија:

Универзитет: Универзитет у Новом Саду

Факултет: Факултет техничких наука

Студијски програм: Рачунарство и аутоматика

Стечено звање: Мастер инжењер електротехнике и рачунарства

Научна област: Електротехничко и рачунарско инжењерство

Наслов завршног рада: Анализа и обрада текста помоћу различитих модела тема

II.3 Докторске студије

Година уписа:

Универзитет: Универзитет у Новом Саду

Факултет: Факултет техничких наука

Студијски програм: Рачунарство и аутоматика

Број ЕСПБ до сада остварених: Просечна оцена током студија:

II.4 Приказ научних и стручних радова кандидата

Р. бр.	аутори, наслов рада, часопис, волумен (година) странице од-до, DOI или ISBN/ISSN	категорија
1.	Lazić, O. , Cvejić, S., Dedić, B., Kupusinac, A., Jocić, S., Miladinović, D., Transfer learning in multimodal sunflower drought stress detection, Applied Sciences, 14 (2024), 6034, DOI: https://doi.org/10.3390/app14146034	M21
Рад припада проблематици докторске дисертације: <u>ДА</u> НЕ ДЕЛИМИЧНО		

Р. бр.	аутори, наслов рада, часопис, волумен (година) странице од-до, DOI или ISBN/ISSN	категорија
2.	Cvejić, S., Hrnjaković, O. , Jocković, M., Kupusinac, A., Doroslovački, K., Gvozdenac, S., Miladinović, D., Oil yield prediction for sunflower hybrid selection using different machine learning algorithms, Scientific Reports, 13 (2023), 17611, DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-023-44999-3	M21a
Рад припада проблематици докторске дисертације: <u>ДА</u> НЕ ДЕЛИМИЧНО		

Р. бр.	аутори, наслов рада, часопис, волумен (година) странице од-до, DOI или ISBN/ISSN	категорија
3.	Matijević, R., Hrnjaković, O. , Đurđević, A., Geerinck, A., Beaudart, C., Bruyère, O., Rašović, P., Translation and psychometric performance of the Serbian version of the SarQoL® questionnaire, Srpski arhiv za celokupno lekarstvo, 148 (2020), 742–748, https://doi.org/10.2298/SARH200924114M	M23
Рад припада проблематици докторске дисертације: ДА <u>НЕ</u> ДЕЛИМИЧНО		

III ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ТЕМЕ

Оцена:

III.1 формулације наслова тезе

„Примена вештачке интелигенције у оптимизацији узгоја сунцокрета: Детекција стреса услед суше и предвиђање висине приноса уља“

Формулација наслова докторске дисертације је јасна, прецизна и садржајно усклађена са научним пољем у оквиру кога се истраживање реализује. Наслов адекватно одражава суштину истраживања и јасно дефинише кључне елементе докторске дисертације. Формулација је методолошки оправдана, разумљива и усмерена ка актуелним научним и практичним изазовима у научном пољу истраживања. У целости одговара обиму, сложености и очекиваном научном доприносу докторске дисертације.

Предложени наслов тезе је подобан? ДА НЕ

III.2 предмета (проблема) истраживања

Предмет овог истраживања обухвата примену савремених метода вештачке интелигенције, посебно техника машинског и дубоког учења, за детекцију стреса услед суше и за предвиђање висине приноса уља код сунцокрета. Проблем истраживања огледа се у недовољно ефикасним и прецизним методама за рано препознавање сушног стреса и у сложености предвиђања приноса у традиционалним условима. Традиционалне методе, као што су физиолошке, молекуларне и биохемијске анализе, захтевају значајно време, средства и експертизу, а често дају резултате ограничене применљивости. Слично томе, процена приноса уља се традиционално ослања на вишегодишње пољске огледе и статистичке анализе које су скупоцене и дуготрајне.

Закључак комисије је да је предложени предмет (проблем) истраживања актуелан и да може довести до конкретних научних резултата због чега се предмет (проблем) истраживања оцењује као подобан.

Предмет истраживања је подобан? ДА НЕ

III.3 познавања проблематике на основу изабране литературе са списком литературе

Савремени приступи у литератури указују на све већу примену машинског учења, неуронских мрежа и трансфер учења у циљу побољшања тачности и ефикасности предикција [1-6]. У области предвиђања приноса примењују се модели који интегришу климатске, агрономске и визуелне податке, чиме се омогућава правовремено откривање међусобних релација фактора који утичу на принос. Истраживања показују да приступи који омогућавају боље разумевање понашања модела могу допринети већем степену транспарентности и бољем разумевању резултата, што је од суштинске важности за поузданост у пољопривредној пракси [7–21].

У пријави теме кандидаткиња наводи следећи списак литературе:

- [1] T. Ali et al., “Smart agriculture: utilizing machine learning and deep learning for drought stress identification in crops,” *Sci Rep*, vol. 14, no. 1, p. 30062, Dec. 2024, doi: 10.1038/s41598-024-74127-8.
- [2] N. S. Chandel, S. K. Chakraborty, Y. A. Rajwade, K. Dubey, M. K. Tiwari, and D. Jat, “Identifying crop water stress using deep learning models,” *Neural Comput & Applic*, vol. 33, no. 10, pp. 5353–5367, May 2021, doi: 10.1007/s00521-020-05325-4.
- [3] A. Barradas et al., “Comparing Machine Learning Methods for Classifying Plant Drought Stress from Leaf Reflectance Spectra in *Arabidopsis thaliana*,” *Applied Sciences*, vol. 11, no. 14, Art. no. 14, Jan. 2021, doi: 10.3390/app11146392.
- [4] A. Kikon and P. C. Deka, “Artificial intelligence application in drought assessment, monitoring and forecasting: a review,” *Stoch Environ Res Risk Assess*, vol. 36, no. 5, pp. 1197–1214, May 2022, doi: 10.1007/s00477-021-02129-3
- [5] H.-C. Shin et al., “Deep Convolutional Neural Networks for Computer-Aided Detection: CNN Architectures, Dataset Characteristics and Transfer Learning,” *IEEE Transactions on Medical Imaging*, vol. 35, no. 5, pp. 1285–1298, May 2016, doi: 10.1109/TMI.2016.2528162.

- [6] P. Goyal, R. Sharda, M. Saini, and M. Siag, "A deep learning approach for early detection of drought stress in maize using proximal scale digital images," *Neural Comput & Applic*, vol. 36, no. 4, pp. 1899–1913, Feb. 2024, doi: 10.1007/s00521-023-09219-z.
- [7] S. Khalifani, R. Darvishzadeh, N. Azad, and R. Seyed Rahmani, "Prediction of sunflower grain yield under normal and salinity stress by RBF, MLP and, CNN models," *Industrial Crops and Products*, vol. 189, p. 115762, Dec. 2022, doi: 10.1016/j.indcrop.2022.115762.
- [8] A. D. Călin, A. M. Coroiu, and H. B. Mureșan, "Analysis of Preprocessing Techniques for Missing Data in the Prediction of Sunflower Yield in Response to the Effects of Climate Change," *Applied Sciences*, vol. 13, no. 13, Art. no. 13, Jan. 2023, doi: 10.3390/app13137415.
- [9] A. Malik et al., "Design and Evaluation of a Hybrid Technique for Detecting Sunflower Leaf Disease Using Deep Learning Approach," *Journal of Food Quality*, vol. 2022, no. 1, p. 9211700, 2022, doi: 10.1155/2022/9211700.
- [10] P. Ghosh, A. K. Mondal, S. Chatterjee, M. Masud, H. Meshref, and A. K. Bairagi, "Recognition of Sunflower Diseases Using Hybrid Deep Learning and Its Explainability with AI," *Mathematics*, vol. 11, no. 10, Art. no. 10, Jan. 2023, doi: 10.3390/math11102241.
- [11] N. Çetin, K. Karaman, E. Beyzi, C. Sağlam, and B. Demirel, "Comparative Evaluation of Some Quality Characteristics of Sunflower Oilseeds (*Helianthus annuus* L.) Through Machine Learning Classifiers," *Food Anal. Methods*, vol. 14, no. 8, pp. 1666–1681, Aug. 2021, doi: 10.1007/s12161-021-02002-7.
- [12] T. Lužaić et al., "Investigation of oxidative characteristics, fatty acid composition and bioactive compounds content in cold pressed oils of sunflower grown in Serbia and Argentina," *Heliyon*, vol. 9, no. 7, Jul. 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e18201.
- [13] Badshah, A., Alkazemi, B. Y., Din, F., Zamli, K. Z., & Haris, M. (2024). Crop Classification and Yield Prediction using Robust Machine Learning Models for Agricultural Sustainability. *IEEE Access*.
- [14] Campbell, J. B., & Randolph, H. Wynne. (2011). *Introduction to Remote Sensing* (Guilford Press).
- [15] P. J. Curran, "Remote Sensing in Agriculture: An Introductory Review," *Journal of Geography*, Jul. 1987, doi: 10.1080/00221348708979166.
- [16] F. Kurtulmuş, "Identification of sunflower seeds with deep convolutional neural networks," *Food Measure*, vol. 15, no. 2, pp. 1024–1033, Apr. 2021, doi: 10.1007/s11694-020-00707-7.
- [17] K. Amankulova, N. Farmonov, U. Mukhtorov, and L. Mucsi, "Sunflower crop yield prediction by advanced statistical modeling using satellite-derived vegetation indices and crop phenology," *Geocarto International*, vol. 38, no. 1, p. 2197509, Dec. 2023, doi: 10.1080/10106049.2023.2197509.
- [18] Y. Gulzar, Z. Ünal, H. Aktaş, and M. S. Mir, "Harnessing the Power of Transfer Learning in Sunflower Disease Detection: A Comparative Study," *Agriculture*, vol. 13, no. 8, Art. no. 8, Aug. 2023, doi: 10.3390/agriculture13081479.
- [19] Satir, O., & Berberoglu, S. (2016). Crop yield prediction under soil salinity using satellite derived vegetation indices. *Field crops research*, 192, 134-143.
- [20] D. Elavarasan and P. M. D. Vincent, "Crop Yield Prediction Using Deep Reinforcement Learning Model for Sustainable Agrarian Applications," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 86886–86901, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2992480.
- [21] F. N. Andrianasolo, P. Casadebaig, E. Maza, L. Champolivier, P. Maury, and P. Debaeke, "Prediction of sunflower grain oil concentration as a function of variety, crop management and environment using statistical models," *European Journal of Agronomy*, vol. 54, pp. 84–96, Mar. 2014, doi: 10.1016/j.eja.2013.12.002.

Комисија закључује да су избор и интерпретација литературе адекватни, актуелни и довољно свеобухватни да подупру интердисциплинарни карактер тезе.

Избор литературе је одговарајући?

ДА

НЕ

III.4 циљева истраживања

Општи циљ је развој модела заснованих на методама машинског и дубоког учења ради детекције стреса услед суше и предвиђања висине приноса уља код сунцокрета.

У контексту детекције стреса услед суше циљ је развијање модела дубоког учења који може да пружи увид у толерантност инбрид линија сунцокрета на сушу у контролисаним условима. Такође, циљ је и испитати у којој мери различите методе аугментације слика могу побољшати генерализацију модела за детекцију стреса услед суше.

У контексту предвиђања висине приноса уља, поред процене висине приноса уља, циљ је идентификовати најутицајније факторе за предвиђање висине приноса уља како би се агрономима олакшао избор оптималних хибрида сунцокрета у погледу висине приноса.

Комисија закључује да су постављени циљеви реалистични, мерљиви у контексту спроведеног истраживања, те усклађени са обимом и академским нивоом докторске дисертације.

Циљеви истраживања су одговарајући? ДА НЕ

III.5 очекиваних резултата (хипотезе)

Очекује се да ће истраживање довести до:

- модела дубоког учења за аутоматизовану детекцију стреса услед суше на основу слика корена и надземних делова биљке,
- евалуације ефеката аугментације и персонализованих метода обогаћивања података на тачност модела,
- развоја модела машинског учења који ће омогућити предвиђање приноса уља и идентификацију најзначајнијих фактора за селекцију хибрида,
- доприноса бољем разумевању интеракције између генотипа, услова средине и исхода приноса.

Закључак комисије је да су наведени очекивани резултати докторске дисертације добро дефинисани и да представљају важан истраживачки резултат и добру основу за даља истраживања.

Очекивани резултати представљају значајан научни допринос? ДА НЕ

III.6 плана рада (на основу фаза истраживања и оријентационог садржаја дисертације из Обрасца 1)

План рада предложеног истраживања укључује следеће фазе:

- 1) Проучавање теоријских основа и преглед релевантних истраживања у области примене вештачке интелигенције у пољопривреди, са фокусом на сунцокрет.
- 2) Прикупљање и припрема експерименталних и теренских података потребних за истраживање детекције сушног стреса и предвиђање висине приноса уља.
- 3) Примена метода машинског и дубоког учења за развој модела за детекцију стреса услед суше.
- 4) Примена метода машинског и дубоког учења за развој модела за предвиђање висине приноса сунцокретоног уља.
- 5) Имплементација и тестирање софтверског решења за анализу података и подршку одлучивању.
- 6) Анализа и интерпретација добијених резултата, поређење са постојећим радовима и извођење закључака.

Закључак комисије је да је план рада јасно дефинисан и да омогућава постизање очекиваних резултата.

План рада је одговарајући? ДА НЕ

III.7 метода и узорак истраживања

У предложеном истраживању биће примењене теоријске, експерименталне и рачунарске методе, у циљу развоја и евалуације модела заснованих на методама машинског и дубоког учења за детекцију стреса услед суше и предвиђање висине приноса уља код сунцокрета.

Теоријске методе обухватају анализу и систематизацију релевантне научне литературе из области вештачке интелигенције, машинског и дубоког учења и њихове примене у пољопривреди, као и анализу постојећих приступа за детекцију биљног стреса и предвиђање приноса.

Експерименталне методе подразумевају прикупљање података у контролисаним условима и на терену, укључујући снимање кореновог система и надземних делова биљке ради детекције сушног стреса, као и прикупљање података о приносу, хибридима и условима средине за потребе предвиђања висине приноса уља.

Рачунарске и статистичке методе обухватају обраду и анализу података, примену алгоритама машинског и дубоког учења, обуку и евалуацију модела, као и поређење добијених резултата на основу одговарајућих метрика. За имплементацију и експерименталну анализу биће коришћен програмски језик Python, уз примену одговарајућих библиотека за анализу података и развој модела машинског и дубоког учења.

Узорак истраживања чине експериментални и теренски подаци прикупљени у оквиру истраживања, који обухватају сликовне и нумеричке податке о сунцокрету, добијене у различитим условима гајења. Узорак је формиран тако да омогући анализу сушног стреса и предвиђање висине приноса уља, у складу са циљевима докторске дисертације.

Комисија сматра да метод и узорак одговарају потребама истраживања.

Метод и узорак су одговарајући?

ДА

НЕ

III.8 места, лабораторије и опреме за истраживачки рад

Истраживање ће се спровести у лабораторијама Факултета техничких наука у Новом Саду и лабораторијама Института за ратарство и повртарство на Римским Шанчевима, уз одговарајући хардвер и софтвер.

Комисија закључује да су места истраживања и опрема одговарајући и да омогућавају спровођење предложеног истраживања.

Услови за истраживачки рад су одговарајући?

ДА

НЕ

III.9 методе статистичке обраде података и осталих релевантних података

У истраживању ће се користити методе машинског учења и дубоког учења, са посебним нагласком на конволуционе неуронске мреже (CNN) и трансфер учење. За детекцију стреса од суше биће примењена анализа слика кореновог система и изданака уз коришћење техника предобраде, екстракције карактеристика и аугментације података ради повећања робусности модела. Развијаће се и упоређивати различите CNN архитектуре и њихове модификације прилагођене биолошким подацима, док ће се трансфер учење користити ради боље генерализације модела на мањим скуповима података.

За предвиђање приноса уља примењиваће се алгоритми надгледаног учења, укључујући регресионе моделе, ансамбл методе (Random Forest, Gradient Boosting) и неуронске мреже. Биће изведена анализа значаја варијабли (feature importance) како би се идентификовали кључни фактори који утичу на принос. Поред тога, биће испитиване могућности интеграције података из различитих извора (фенотипски, климатски и подаци о земљишту) у јединствене моделе.

Комисија оцењује да је предложени приступ обради података одговарајући и усклађен са циљевима докторске дисертације.

Предложене методе су одговарајуће?

ДА

НЕ

IV ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ КАНДИДАТА

Услови дефинисани за кандидата студијским програмом:

На основу члана 40. Закона о високом образовању, Правила докторских студија Универзитета у Новом Саду, члана 151 - 158 Статута Факултета техничких наука, као и члана 20 и 21 Правилника о упису, студирању на докторским академским студијама и стицању звања доктора наука, односно, доктора уметности Факултета техничких наука: Студент, који је положио све испите одређене студијским програмом и одбранио теоријске основе, стиче право да пријави тему докторске дисертације, односно, докторског уметничког пројекта. Докторска дисертација, односно, докторски

уметнички пројекат, се пријављује из научне односно уметничке области акредитованог студијског програма.

Образложење: Кандидаткиња Оливера Лазић завршила је основне и мастер академске студије на студијском програму Рачунарство и аутоматика на Факултету техничких наука, Универзитета у Новом Саду. Докторске академске студије на истом програму уписала је 2019. године на истом факултету. У оквиру досадашњег научно-истраживачког рада, објавила је један научни рад категорије M21a, као и један научни рад категорије M21, који припадају садржају докторске дисертације. Поред тога објавила је и један научни рад категорије M23. Положила је све испите на докторским студијама предвиђене планом и програмом, укључујући и теоријске основе докторске дисертације (квалификациони испит), чиме је испунила услове да пријави докторску дисертацију.

На основу наведеног, комисија констатује да кандидаткиња Оливера Лазић испуњава услове и поседује неопходну компетентност за израду предложене докторске дисертације.

Да ли кандидат испуњава дефинисане услове? ДА НЕ

V ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ПРЕДЛОЖЕНОГ МЕНТОРА

V.1 Биографија ментора (до 500 речи):

Предложени ментор докторске дисертације, Др Александар Купусинац је редовни професор на Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду, за ужу научну област Примењене рачунарске науке и информатика.

Основне студије уписао 2000. године на Факултету техничких наука у Новом Саду, област: Електротехника и рачунарство, одсек: Рачунарство и аутоматика. У току основних студија више пута је награђиван од Универзитета у Новом Саду (награда "Милева Марић-Ајнштајн", изузетне награде за постигнут успех у току школских 2002/2003, 2003/2004 и 2004/2005 година и награде за урађене темате). Добио је и награду стипендију за 500 најбољих студената у Републици Србији од Амбасаде Краљевине Норвешке у Београду. Дипломирао је 14.04.2005. године на Факултету техничких наука у Новом Саду, на тему: "Решење једнодимензионалног бин-пакинг проблема применом генетског алгоритма" са оценом 10. Просечна оцена на основним студијама је: 9,71. Постдипломске студије је уписао 2005. године на Факултету техничких наука у Новом Саду, одсек: Опште дисциплине у техници, смер: Математика у техници (предмети: Комбинаторика, Теорија графова, Теорија игара, Статистика, Теорија алгоритама и програмирање, Објектно оријентисане технологије). Све испите предвиђене наставним планом у оквиру постдипломских студија положио је у року и са оценама 10. Магистарску тезу: "Инваријанта класе у објектно оријентисаном програмирању" успешно одбранио 06.03.2008. године. Докторску дисертацију: "Анализа особина динамичких постуслова у Хоровим триплетима" успешно одбранио 13.12.2010. године.

Од 01.04.2007. године запослен је на Факултету техничких наука у Новом Саду, прво као сарадник у настави, асистент и доцент, а затим као ванредни и редовни професор. У оквиру Катедре за примењене рачунарске науке држи наставу из предмета: Објектно програмирање (C++, Јава и C#) и Објектно оријентисано програмирање (C++). Његови истраживачки интереси обухватају примену вештачке интелигенције и машинског учења у анализи биомедицинских, клиничких и агроинжењерских података ради предикције, дијагностике и оптимизације сложених система.

V.2 Референце ментора из научне области којој припада тема докторске дисертације:

Р. бр.	аутори, наслов, часопис, волумен (година) број страница од-до, DOI или ISBN/ISSN	категорија
1.	Lazić, O., Cvejić, S., Dedić, B., Kupusinac, A., Jocić, S., Miladinović, D., Transfer learning in multimodal sunflower drought stress detection, Applied Sciences, 14 (2024), 6034, https://doi.org/10.3390/app14146034	M21

2.	Cvejić, S., Hrnjaković, O., Jocković, M., Kupusinac, A. , Doroslovački, K., Gvozdenac, S., Miladinović, D., Oil yield prediction for sunflower hybrid selection using different machine learning algorithms, Scientific Reports, 13 (2023), 17611, https://doi.org/10.1038/s41598-023-44999-3	M21a
3.	Krsman, A., Stajić, D., Baturan, B., Stanković, M., Kupusinac, A. , Kadić, U., Živadinović, L., Correlation between increased maternal body mass index and pregnancy complications, European Review for Medical and Pharmacological Sciences, 27 (2023), 3508–3513, https://doi.org/10.26355/eurrev_202304_32123	M21
4.	Subotić, M., Manasijević, A., Kupusinac, A. , Parallelized multiple swarm artificial bee colony (PMS-ABC) algorithm for constrained optimization problems, Studies in Informatics and Control, 29 (2020), 77–86, https://doi.org/10.24846/v29i1y202008	M22
5.	Jordović-Pavlović, M. I., Kupusinac, A. D. , Đorđević, K. L., Galović, S. P., Markushev, D. D., Nešić, M. V., Popović, M. N., Computationally intelligent description of a photoacoustic detector, Optical and Quantum Electronics, 52 (2020), 246, https://doi.org/10.1007/s11082-020-02372-y	M22

V.3 Услови дефинисани за ментора у складу са *Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду* за област којој припада докторска дисертација:

На основу Правилника о упису, студирању на докторским академским студијама и стицању звања доктора наука, односно, доктора уметности Факултета техничких наука, као и Правила докторских студија Универзитета у Новом Саду за ментора за израду докторске дисертације односно докторског уметничког пројекта може бити именован наставник Универзитета односно факултета који је у радном односу на факултету који реализује студијски програм докторских студија као и наставник који је у радном односу на другом универзитету односно факултету или научној установи, који има потребну научну односно уметничку способност из области проблематике докторске дисертације односно докторског уметничког пројекта.

Ментор мора имати најмање пет радова објављених у претходних десет година у часописима са импакт фактором са *SCI* листе, односно *SCIE* листе.

Образложење:

Др Александар Купусинац је редовни професор са Факултета техничких наука у Новом Саду за ужу научну област Примењене рачунарске науке и информатика и бави се активно истраживањем из области примене вештачке интелигенције и машинског учења у анализи биомедицинских, клиничких и агроинжењерских података ради предикције, дијагностике и оптимизације сложених система. Др Александар Купусинац има више од пет објављених радова у претходних десет година у часописима на *SCI* листи у области из које се пријављује дисертација.

На основу свих научних и стручних резултата, као и резултата у наставном процесу, комисија констатује да предложени ментор др Александар Купусинац испуњава све формалне, стручне и педагошке услове неопходне за ментора ове докторске дисертације. Комисија констатује да је др Александар Купусинац подобан за ментора предложене докторске дисертације, у предложеној ужој научној области.

Да ли ментор испуњава услове? ДА НЕ

VI ЗАКЉУЧАК

Тема је подобна	ДА
Кандидат је подобан	ДА
Ментор је подобан	ДА

Образложење о подобности теме, кандидата и ментора (до 500 речи):

Комисија за оцену подобности кандидата, теме и ментора за израду докторске дисертације кандидаткиње Оливере Лазић, размотрила је целокупну поднету документацију.

На основу анализе постављеног проблема и увида у податке о научној и стручној делатности кандидата, као и ментора, Комисија је закључила следеће:

- Проблематика која ће бити разматрана у оквиру тезе је актуелна, како са теоријског, тако и са практичног аспекта.
- Предложено истраживање, циљеви, хипотезе, методологија и очекивани резултати истраживања су добро осмишљени и подобни за израду докторске дисертације.
- Досадашњи резултати кандидаткиње показују научну и стручну компетентност за израду предмета дисертације.
- Кандидаткиња Оливера Лазић испуњава све услове за израду докторске дисертације.
- Предложени ментор, редовни професор, др Александар Купусинац испуњава све услове да буде ментор на изради докторске дисертације кандидаткиње Оливере Лазић.

Имајући у виду горенаведене закључке, Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета техничких наука у Новом Саду и органима Универзитета у Новом Саду да прихвате предложену тему за израду докторске дисертације под насловом:

Примена вештачке интелигенције у оптимизацији узгоја сунцокрета: Детекција стреса услед суше и предвиђање висине приноса уља

кандидаткиње Оливере Лазић и да се за ментора одреди др Александар Купусинац, редовни професор Факултета техничких наука у Новом Саду.

Место и датум:

Нови Сад, 22.12.2025.

1. др Срђан Попов, редовни професор
_____, председник

2. др Јелена Јоцковић, научни сарадник
_____, члан

3. др Ксенија Дорословачки, редовни професор
_____, члан

4. др Душан Гајић, ванредни професор
_____, члан

5. др Дину Драган, ванредни професор
_____, члан

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај и да исти потпише.