

ORDIN nr. 6129 din 20 decembrie 2016 (<https://www.uaic.ro/wp-content/uploads/2013/08/1-ORDIN-nr.6129-din-2016-aprobare-standarde-minime-pentru-conferirea-titlurilor-didactice.pdf>)

Dosar de abilitare

ANEXA nr. 19: COMISIA DE BIOLOGIE ȘI BIOCHIMIE - STANDARDE MINIMALE NECESARE ȘI OBLIGATORII PENTRU CONFERIREA TITLURILOR DIDACTICE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR ȘI A GRADELOR PROFESIONALE DE CERCETARE DEZVOLTARE

Numele și prenumele candidatului: Musat Florin

Instituția: Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ, Leipzig, Germany

A. Condiții preliminare obligatorii

1. **Calificarea profesională:** titlul de Doctor în Științele Naturii (Dr. rer. Nat.), specialitatea **Biologie/Chimie**;

Diplomă de doctor din 12.05.2005, eliberată de Universitatea Bremen

Titlul de Doctor conferit de Universitatea Bremen, Germania, în domeniul Biologie/Chimie.

Data susținerii doctoratului – 11 mai 2005.

2. **Articole științifice ca autor principal** (pentru Profesor (CS I; Abilitare)): minimum 4 articole în reviste cotate ISI cu AIS cumulată mai mare sau egală cu 4 (**pe toată perioada activității**), din care 2 articole cu AIS de cel puțin 0,3 în ultimii 5 ani;

Articole ca autor principal în reviste cotate ISI: **14**

AIS (autor principal, toată activitatea): **64,283**

Articole cu AIS $\geq 0,3$ (ultimii 5 ani): **5**

3. **Coordonare proiecte de cercetare** obținute prin competiție națională sau internațională: pentru Profesor (CS I; Abilitare): minimum două granturi naționale de cercetare în calitate de director (sau responsabil de proiect în cazul parteneriatelor) sau unul național (în calitate de director) și unul internațional (în calitate de responsabil național); nu se iau în considerare granturi finanțate de propria instituție, granturi pentru participare la congrese, granturi de cercetare din finanțarea de bază de ex. programul Nucleu.

Total proiecte de cercetare coordonate (director/ responsabil de partener): 3

Proiect de cercetare 1:

Titlul proiectului: **Microorganisms degrading cyclic and short-chain alkanes under anoxic conditions** (Director de proiect);

German Research Foundation (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG), Numar de proiect: 71697956; durata: 2009-2012; buget: 105.600 Euro.

<https://gepris.dfg.de/gepris/projekt/71697956>

Proiect de cercetare 2:

Titlul proiectului: Archaeal hydrocarbon oxidation and pathway reversibility (Archyprox) (Director de proiect);
Helmholtz Association of German Research Centres (HGF), Cod proiect: HGF-ERC-RA0020; durata: 2018-2020; buget: 200.000 Euro.

Proiect de cercetare 3:

Titlul proiectului: Scientific evaluation of molecular biology analyses of samples from the PANORAMA exploration area (PANORAMA I and II).
Original title: Wissenschaftliche Auswertung molekularbiologischer Analysen an Proben aus dem PANORAMA-Untersuchungsgebiet (Director de proiect);
Federal Institute for Geosciences and Natural Resources (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, BGR); durata: 2019-2021; buget: 223.844 Euro.

B. Criterii și standarde minimale

B.1. Evaluarea activității de cercetare

Tabelul 1

Tabel 1. Parametrii luați în calcul și modul lor de cuantificare

1.	Articole în reviste cotate ISI, ca autor principal*, Formula (1): $1 \times [4+(7 \times AI1)+c1] + 1 \times [4+(7 \times AI2)+c2] + \dots + 1 \times [4+(7 \times AIN)+cN]$	AIS (Article Influence Score), conf. JCR, în momentul publicării	Nr. de citări fără autocitări Scopus	Punctaj
Art. 1	Musat, F., F. Widdel, A. Wieland, and F. Widdel, Marine sediment with surface contamination by oil in microcosms for microbiological studies. <i>Ophelia</i> , 2004. 58(3): p. 217-222. (DOI: 10.1080/00785236.2004.10410229)	0,000	3	7.000
Art. 2	Musat, F., J. Harder, and F. Widdel, <i>Study of nitrogen fixation in microbial communities of oil-contaminated marine sediment microcosms.</i> Environmental Microbiology, 2006. 8(10): p. 1834-1843. (DOI: 10.1111/j.1462-2920.2006.01069.x).	1,869	29	46,083
Art. 3	Musat, F. and F. Widdel, <i>Anaerobic degradation of benzene by a marine sulfate-reducing enrichment culture, and cell hybridization of the dominant phylotype.</i> Environmental Microbiology, 2008. 10(1): p. 10-19. (DOI: 10.1111/j.1462-2920.2007.01425.x)	1,808	64	80,656

Art. 4	Musat, F. , A. Galushko, J. Jacob, F. Widdel, M. Kube, R. Reinhardt, H. Wilkes, B. Schink, and R. Rabus, <i>Anaerobic degradation of naphthalene and 2-methylnaphthalene by strains of marine sulfate-reducing bacteria</i> . Environmental Microbiology, 2009. 11(1): p. 209-219. (DOI: 10.1111/j.1462-2920.2008.01756.x).	1,822	115	131,754
Art. 5	Musat, F. , H. Wilkes, A. Behrends, D. Woebken, and F. Widdel, <i>Microbial nitrate-dependent cyclohexane degradation coupled with anaerobic ammonium oxidation</i> . ISME J, 2010. 4(10): p. 1290-301. (DOI: 10.1038/ismej.2010.50)	2,562	35	56,934
Art. 6	Jaekel, U., N. Musat, B. Adam, M. Kuypers, O. Grundmann, and F. Musat , <i>Anaerobic degradation of propane and butane by sulfate-reducing bacteria enriched from marine hydrocarbon cold seeps</i> . ISME J, 2013. 7(5): p. 885-95. (DOI: 10.1038/ismej.2012.159).	3,127	55	80,889
Art. 7	Jaekel, U., C. Vogt, A. Fischer, H.-H. Richnow, and F. Musat , <i>Carbon and hydrogen stable isotope fractionation associated with the anaerobic degradation of propane and butane by marine sulfate-reducing bacteria</i> . Environmental Microbiology, 2014. 16(1): p. 130-140. (DOI: 10.1111/1462-2920.12251)	2,084	18	36,588
Art. 8	Jaekel, U., J. Zedelius, H. Wilkes, and F. Musat , <i>Anaerobic degradation of cyclohexane by sulfate-reducing bacteria from hydrocarbon-contaminated marine sediments</i> . Frontiers in Microbiology, 2015. 6:116: p. 1-11. (DOI: 10.3389/fmicb.2015.00116)	1,393	23	36,751
Art. 9	Musat, F. , <i>The anaerobic degradation of gaseous, nonmethane alkanes - From in situ processes to microorganisms</i> . Computational and Structural Biotechnology Journal, 2015. 13: p. 222-228. (DOI: 10.1016/j.csbj.2015.03.002)	0,000	23	27,000
Art. 10	Laso-Pérez, R., G. Wegener, K. Knittel, F. Widdel, K.J. Harding, V. Krukenberg, D.V. Meier, M. Richter, H.E. Tegetmeyer, D. Riedel, H.-H. Richnow, L. Adrian, T. Reemtsma, O.J. Lechtenfeld, and F. Musat , <i>Thermophilic archaea activate butane via alkyl-coenzyme M formation</i> . Nature, 2016. 539(7629): p. 396-401. (DOI: 10.1038/nature20152)	22,987	94	258,909
Art. 11	Musat, F. , C. Vogt, and H.H. Richnow, <i>Carbon and hydrogen stable isotope fractionation associated with the aerobic and anaerobic degradation of saturated and alkylated aromatic hydrocarbons</i> . Journal of Molecular Microbiology and Biotechnology, 2016. 26(1-3): p. 211-226. (DOI: 10.1159/000442161)	0,573	3	11,011

Art. 12	Chen, S.C., N. Musat, O.J. Lechtenfeld, H. Paschke, M. Schmidt, N. Said, D. Popp, F. Calabrese, H. Stryhanyuk, U. Jaekel, Y.G. Zhu, S.B. Joye, H.H. Richnow, F. Widdel, and F. Musat , <i>Anaerobic oxidation of ethane by archaea from a marine hydrocarbon seep</i> . Nature, 2019. 568 (7750): p. 108-111. (DOI: 10.1038/s41586-019-1063-0)	21,917	35	192,419
Art. 13	Chen, G., F. Widdel, and F. Musat , <i>Effect of energy deprivation on metabolite release by anaerobic marine naphthalene-degrading sulfate-reducing bacteria</i> . Environmental Microbiology, 2020. 22 (9): p. 4057-4066. (DOI: 10.1111/1462-2920.15195)	1,633	0	15,431
Art. 14	Rotaru, A.-E., M.O. Yee, and F. Musat , <i>Microbes trading electricity in consortia of environmental and biotechnological significance</i> . Current Opinion in Biotechnology, 2021. 67 : p. 119-129. (DOI: 10.1016/j.copbio.2021.01.014)	2,508	0	21,556
			Σ 1	Total 1002,981
2.	Articole în reviste cotate ISI. ca și contributor** , Formula (2): $0.7 \times [4+(7 \times AI1)+c1] + 0.7 \times [4+(7 \times AI2)+c2] + \dots + 0.7 \times [4+(7 \times AIN)+cN]$			
Art. 1	Alain, K., T. Holler, F. Musat , M. Elvert, T. Treude, and M. Krüger, <i>Microbiological investigation of methane- and hydrocarbon-discharging mud volcanoes in the Carpathian Mountains, Romania</i> . Environmental Microbiology, 2006. 8(4): p. 574-590. (DOI: 10.1111/j.1462-2920.2005.00922.x)	1,869	95	78,458
Art. 2	Kniemeyer, O., F. Musat , S.M. Sievert, K. Knittel, H. Wilkes, M. Blumenberg, W. Michaelis, A. Classen, C. Bolm, S.B. Joye, and F. Widdel, <i>Anaerobic oxidation of short-chain hydrocarbons by marine sulphate-reducing bacteria</i> . Nature, 2007. 449 (7164): p. 898-901. (DOI: 10.1038/nature06200)	16,996	208	231,680
Art. 3	Halm, H., N. Musat, P. Lam, R. Langlois, F. Musat , S. Peduzzi, G. Lavik, C.J. Schubert, B. Singha, J. Laroche, and M.M.M. Kuypers, <i>Co-occurrence of denitrification and nitrogen fixation in a meromictic lake, Lake Cadagno (Switzerland)</i> . Environmental Microbiology, 2009. 11(8): p. 1945-1958. (DOI: 10.1111/j.1462-2920.2009.01917.x)	1,822	75	64,228
Art. 4	Abed, R.M.M., N. Musat, F. Musat , and M. Mußmann, <i>Structure of microbial communities and hydrocarbon-dependent sulfate reduction in the anoxic layer of a polluted microbial mat</i> . Marine Pollution Bulletin, 2011. 62(3): p. 539-546. (DOI: 10.1016/j.marpolbul.2010.11.030)	0,758	27	25,414

Art. 5	Kleindienst, S., F.-A. Herbst, M. Stagers, F. von Netzer, M. von Bergen, J. Seifert, J. Peplies, R. Amann, F. Musat , T. Lueders, and K. Knittel, <i>Diverse sulfate-reducing bacteria of the Desulfosarcina/Desulfococcus clade are the key alkane degraders at marine seeps</i> . ISME J, 2014. 8(10): p. 2029-2044. (DOI: 10.1038/ismej.2014.51)	3,284	87	79,792
Art. 6	Kümmel, S., R. Starke, G. Chen, F. Musat , H.H. Richnow, and C. Vogt, <i>Hydrogen Isotope Fractionation As a Tool to Identify Aerobic and Anaerobic PAH Biodegradation</i> . Environmental Science and Technology, 2016. 50(6): p. 3091-3100. (DOI: 10.1021/acs.est.5b04819)	1,649	10	17,880
Art. 7	Musat, N., F. Musat , P.K. Weber, and J. Pett-Ridge, <i>Tracking microbial interactions with NanoSIMS</i> . Current Opinion in Biotechnology, 2016. 41: p. 114-121. (DOI: 10.1016/j.copbio.2016.06.007)	2,762	40	44,334
Art. 8	Rabus, R., M. Boll, J. Heider, R.U. Meckenstock, W. Buckel, O. Einsle, U. Ermler, B.T. Golding, R.P. Gunsalus, P.M.H. Kroneck, M. Krüger, T. Lueders, B.M. Martins, F. Musat , H.H. Richnow, B. Schink, J. Seifert, M. Szaleniec, T. Treude, G.M. Ullmann, C. Vogt, M. Von Bergen, and H. Wilkes, <i>Anaerobic microbial degradation of hydrocarbons: From enzymatic reactions to the environment</i> . Journal of Molecular Microbiology and Biotechnology, 2016. 26(1-3): p. 5-28. (DOI: 10.1159/000443997)	0,573	94	71,408
Art. 9	Vogt, C., C. Dorer, F. Musat , and H.H. Richnow, <i>Multi-element isotope fractionation concepts to characterize the biodegradation of hydrocarbons - from enzymes to the environment</i> . Current Opinion in Biotechnology, 2016. 41: p. 90-98. (DOI: 10.1016/j.copbio.2016.04.027)	2,762	36	41,534
Art. 10	Laso-Pérez, R., V. Krukenberg, F. Musat , and G. Wegener, <i>Establishing anaerobic hydrocarbon-degrading enrichment cultures of microorganisms under strictly anoxic conditions</i> . Nature Protocols, 2018. 13(6): p. 1310-1330. (DOI: 10.1038/nprot.2018.030)	7,368	4	41,703
Art. 11	Rotaru, A.E., F. Calabrese, H. Stryhanyuk, F. Musat , P.M. Shrestha, H.S. Weber, O.L.O. Snoeyenbos-West, P.O.J. Hall, H.H. Richnow, N. Musat, and B. Thamdrup, <i>Conductive particles enable syntrophic acetate oxidation between Geobacter and Methanosarcina from coastal sediments</i> . mBio, 2018. 9(3). (DOI: 10.1128/mBio.00226-18)	2,777	34	40,207
Art. 12	Stryhanyuk, H., F. Calabrese, S. Kümmel, F. Musat , H.H. Richnow, and N. Musat, <i>Calculation of Single Cell Assimilation Rates From SIP-NanoSIMS-Derived Isotope Ratios: A Comprehensive Approach</i> . Frontiers in Microbiology, 2018. 9(2342). (DOI: 10.3389/fmicb.2018.02342)	1,254	4	11,745

Art. 13	Gilbert, A., B. Sherwood Lollar, F. Musat , T. Giunta, S. Chen, Y. Kajimoto, K. Yamada, C.J. Boreham, N. Yoshida, and Y. Ueno, <i>Intramolecular isotopic evidence for bacterial oxidation of propane in subsurface natural gas reservoirs</i> . Proc Natl Acad Sci U S A, 2019. 116 (14): p. 6653-6658. (DOI: 10.1073/pnas.1817784116)	4,441	7	29,461
Art. 14	Calabrese, F., I. Voloshynovska, F. Musat , M. Thullner, M. Schlömann, H.H. Richnow, J. Lambrecht, S. Müller, L.Y. Wick, N. Musat, and H. Stryhanyuk, <i>Quantitation and Comparison of Phenotypic Heterogeneity Among Single Cells of Monoclonal Microbial Populations</i> . Frontiers in Microbiology, 2019. 10 . (DOI: 10.3389/fmicb.2019.02814)	1,248	2	10,315
Art. 15	Chen, S.-C., G.-X. Sun, Y. Yan, K.T. Konstantinidis, S.-Y. Zhang, Y. Deng, X.-M. Li, H.-L. Cui, F. Musat , D. Popp, B.P. Rosen, and Y.-G. Zhu, <i>The Great Oxidation Event expanded the genetic repertoire of arsenic metabolism and cycling</i> . Proceedings of the National Academy of Sciences, 2020. 117 (19): p. 10414-10421. (DOI: 10.1073/pnas.2001063117)	4,441	5	28,061
			Σ 2	Total 816,220
			Σ 1-2	Total: 1819,2
10.	Capitole în volume la edituri internaționale de prestigiu**** Modul de calcul: (50+c): n Pentru **** v. pct. 5	Autori-	c- citări	
C1	Widdel, F., F. Musat , K. Knittel, and A. Galushko, <i>Anaerobic degradation of hydrocarbons with sulphate as electron acceptor</i> , in <i>Sulphate-reducing Bacteria: Environmental and Engineered Systems</i> . 2007, Cambridge University Press: Cambridge, UK. p. 265-303. Citari fara autocitari in Scopus = 24) http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511541490.010	4	24	18,5
C2	Widdel, F. and F. Musat , <i>Energetic and other quantitative aspects of microbial hydrocarbon utilization</i> , in <i>Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology</i> , K.N. Timmis, Editor. 2010, Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg. p. 729-763. (DOI: 10.1007/978-3-540-77587-4_57)	2	0	25
C3	Widdel, F. and F. Musat , <i>Diversity and common principles in enzymatic activation of hydrocarbons</i> , in <i>Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology</i> , K.N. Timmis, Editor. 2010, Springer Berlin Heidelberg. p. 983-1009. (DOI: 10.1007/978-3-540-77587-4_64)	2	0	25

C4	Musat, F. and N. Musat, <i>Measuring the Impact of Hydrocarbons on Rates of Nitrogen Fixation</i> , in <i>Hydrocarbon and Lipid Microbiology Protocols; Activities and Phenotypes</i> , T.J. McGenity, K.N. Timmis, and B.N. Fernandez, Editors. 2017, Springer-Verlag Berlin Heidelberg. p. 81-97. (DOI: 10.1007/978-3-662-49140-9)	2	0	25
C5	Vogt, C., F. Musat , and H.-H. Richnow, <i>Compound-Specific Isotope Analysis for Studying the Biological Degradation of Hydrocarbons</i> , in <i>Anaerobic Utilization of Hydrocarbons, Oils, and Lipids</i> , M. Boll, Editor. 2018, Springer International Publishing: Cham. p. 1-38. (DOI: 10.1007/978-3-319-33598-8_18-1)	3	0	16,7
				Total: 110,2
			∑:1-15	Total 1929,4

Tabelul 2. Standarde minimale*

(* punctaj total rezultat pe baza calculului indicatorilor din tabelul 1.)

Parametrul	Conferențiar/CS II	Abilitare	Profesor/CS I	Punctaj obținut la autoevaluare
∑:1-2 (recunoaștere internațională)	90/110	150	150/180	1819,2
∑:1-15 (performanță totală)	150/180	250	250/300	1929,4

Declar pe propria răspundere că informațiile prezentate mai sus sunt conforme cu realitatea.

Data: 02.04.2021

Numele și prenumele: Musat Florin. Semnătură

Obs.

In tabelul 1, punctajul se calculează separat pentru fiecare articol și/sau carte, cf. Ordin nr. 6129 din 2016, Anexa nr. 19, Comisia de Biologie și biochimie. Documentul se semnează și se trimite ca pdf.