

The list of the elective courses to choose by the Doctoral Candidates admitted to IDS TUL from the academic year 2021/2022, planned to conduct in the summer semester of the academic year 2022/2023

(on condition that these courses can be conducted in a given academic year in compliance with the rules determined by the Scientific Council of TUL IDS)

Lista przedmiotów obieralnych do wyboru dla doktorantów z naboru 2021/2022, planowanych do uruchomienia w semestrze letnim roku akademickiego 2022/2023

Materials Engineering:

- Chosen Problems from the Architecture of Textiles
(*dr hab. inż. Marcin Barburski, prof. uczelni, W4*)
- Development Trends in Designing and Technology of Textile Products
(*prof. dr hab. inż. Iwona Frydrych; dr inż. Justyna Pinkos, W4*)
- Development Trends in Mechanical Textile Technologies
(*dr hab. inż. Marcin Barburski, prof. uczelni; dr Maria Cybulska; dr inż. Katarzyna Piekłak, W4*)
- Methods of Physical, Chemical and Biological Processing of Fibres and Textiles
(*dr hab. inż. Zbigniew Draczyński, prof. uczelni; dr inż. Waldemar Machnowski, W4*)
- Multicomponent Polymeric Systems
(*prof. dr hab. inż. Dawid Stawski, W4*)
- Profilometric Measurement in Surface Engineering of Textiles
(*dr hab. inż. Małgorzata Matusiak, prof. uczelni, W4*)
- Progress in Chemical Modification of Polymers
(*dr inż. Lucyna Herczyńska, W4*)
- Selected Problems of Mathematics (Numerical Methods)
(*prof. dr hab. inż. Ryszard Korycki, W4*)
- Textile Mechanics (*prof. dr hab. inż. Ryszard Korycki, W4*)
- Selected Problems of Spinning (*dr inż. Jacek Rutkowski, W4*)

Mechanical Engineering:

- Advanced CFD Project
(*dr hab. inż. Krzysztof Sobczak, W1*)
- Advanced Mechanical Vibrations I
(*prof. dr hab. inż. Przemysław Perlikowski; prof. dr hab. inż. Andrzej Stefański, W1*)
- Bifurcation Analysis of Dynamical Systems I
(*prof. dr hab. inż. Przemysław Perlikowski; dr Dawid Dudkowski, W1*)
- Biomechanics I
(*dr Bartłomiej Zagrodny, W1*)
- Design of Production Process
(*dr hab. inż. Bogusław Pisarek, W1; dr hab. inż. Grzegorz Gumienny, prof. uczelni; dr hab. inż. Ryszard Władysław, prof. uczelni; dr hab. inż. Cezary Rapiejko, prof. uczelni*)
- Shaping the Mechanical Properties of Casting Machine Elements
(*dr hab inż. Bogusław Pisarek, W1*)

Automation, Electronic and Electrical Engineering:

- Design of Photovoltaic Systems
(*dr hab. inż. Maciej Sibiński, prof. uczelni, W2; dr inż. Katarzyna Znajdek*)
- Modern Renewable Electrical Power Systems
(*dr hab. inż. Irena Wasiak, prof. uczelni, W2; dr inż. Tomasz Siewierski*)

Information and Communication Technology:

- Data Science and Big Data Analysis
(*dr hab. inż. Agnieszka Wosiak, W7*)

Civil Engineering and Transport:

- Numerical Methods in Engineering
(*dr hab. inż. Piotr Ostrowski, W6*)
- Variational Methods in Engineering
(*dr hab. inż. Piotr Ostrowski, W6*)
- Computation Fluid Dynamics in Civil Engineering
(*dr inż. Witold Grymin, W6*)
- Computational Heat and Mass Transfer
(*dr hab. inż. Marcin Koniorczyk, prof. uczelni, W6*)
- Modern Experimental Methods in Concrete Structures
(*dr inż. Michał Gołdyn, W6*)

Architecture and Urban Planning:

- City, Space, People I
(*dr hab. inż. Jacek Wesółowski, W6*)
- Knowledge about Culture
(*prof. dr hab. inż. Marek Pabich, W6; prof. dr hab. inż. arch. Marek Janiak; dr hab. inż. arch. Bolesław Stelmach; dr inż. arch. Aleksander Serafin*)
- Theory and History of Architecture I
(*dr hab. Artur Zagała, prof. uczelni; dr inż. arch. Aleksander Serafin*)

Chemical Engineering:

- Application of *Omics* Techniques for Identification of Microorganisms and Chemical Compounds in Environmental Systems
(*prof. dr hab. inż. Beata Gutarowska, W5*)
- Introduction to Bioreactor Engineering
(*prof. dr hab. inż. Marcin Bizukojć, W9*)

Chemical Sciences:

- Advanced Materials for Printed Electronics
(*dr hab. inż. Beata Łuszczynska, W3*)
- Analytical Techniques in Omics Science
(*prof. dr hab. inż. Beata Kolesińska, W3; dr inż. Barbara Pacholczyk-Sienicka; dr hab. inż. Grażyna Leszczyńska*)
- Organocatalysis – a Shortcut to Chemical Diversity
(*prof. dr hab. inż. Łukasz Albrecht, W3*)
- Peptides /Proteins – Drugs, Drug Transporters and Materials for Regenerative Medicine
(*prof. dr hab. inż. Beata Kolesińska, W3*)
- Special Applications of Colorants
(*dr hab. Radosław Podsiadły, W3*)

Mathematics:

- Physics for Mathematicians
(*prof. dr hab. Wojciech Kryszewski, W7*)
- Differential Inclusions
(*prof. dr hab. Wojciech Kryszewski, W7*)
- Nonlinear Boundary Value Problems
(*prof. dr hab. Bogdan Przeradzki, W7*)
- Selected Problems of Descriptive Set Theory
(*prof. dr hab. Marek Balcerzak, W7*)

Nutrition and Food Technology:

- ~~Advances in DNA Sequencing Methods~~
(~~*dr inż. Kubiak Katarzyna, W5*~~)
- Design and Optimization of Experiment
(*dr inż. Katarzyna Dems-Rudnicka, CMF*)
- Statistics in Applications I
(*dr inż. Katarzyna Dems-Rudnicka, CMF*)

Management and Quality Studies:

- Brand Management
(*dr hab. inż. Magdalena Grębosz-Krawczyk, prof. uczelni; dr inż. Dagna Siuda, W8*)
- Human Rights and Technology
(*dr hab. Edyta Pietrzak, W8*)
- Models of Business of Academic Entrepreneurship - part I
(*dr Robert Blaźlak, W8*)
- Models of Transfer and Commercialization of Research and Development Activities
(*dr Robert Blaźlak, W8*)

The list of the elective courses to choose by the Doctoral Candidates admitted to IDS TUL from the academic year 2021/2022, planned to conduct in the winter semester of the academic year 2022/2023

(on condition that these courses can be conducted in a given academic year in compliance with the rules determined by the Scientific Council of TUL IDS)

Lista przedmiotów obieralnych do wyboru dla doktorantów z naboru 2021/2022, planowanych do uruchomienia w semestrze zimowym roku akademickiego 2023/2024

Materials Engineering:

- Advanced Specialised Clothing
(*dr hab. inż. Małgorzata Matusiak, W4*)
- Chosen Problems of Clothing Technology
(*prof. dr hab. inż. Iwona Frydrych, W4*)
- Methods of Producing Textile Ropes for Technical Purposes
(*dr inż. Marek Idzik, W4*)
- Fibre Physics
(*dr hab. inż. Sławomir Sztajnowski, W4*)
- Physics of Thermal and Flow Processes
(*dr hab. inż. Michał Frydrysiak; prof. dr hab. inż. Ryszard Korycki W4*)
- Instrumental Research Methods in Fibre Physics
(*dr hab. Michał Puchalski, prof. uczelni, W4*)
- Selected Issues from Weaving
(*dr hab. inż. Marcin Barburski, prof. uczelni; dr inż. Maria Cybulska W4*)
- Physical Chemistry of Finishing and Maintenance of Textile Products
(*dr hab. inż. Zbigniew Draczyński, prof. uczelni, W4*)
- Quality and Technological Usability of Yarns
(*dr inż. Jacek Rutkowski, W4*)
- Selected Issues from Knitting
(*dr hab. inż. Zbigniew Mikołajczyk, prof. uczelni, W4*)

Mechanical Engineering:

- Advanced Mechanical Vibrations II
(*prof. dr hab. inż. Przemysław Perlikowski; dr hab. inż. Piotr Brzeski W1*)
- Bifurcation Analysis of Dynamical Systems II
(*prof. dr hab. inż. Przemysław Perlikowski; dr hab. inż. Piotr Brzeski W1*)
- Biomechanics II
(*dr Bartłomiej Zagrodny, W1*)
- Computer Simulation of Casting Processes
(*dr hab. inż. Bogusław Pisarek, W1*)
- Heat Transfer
(*dr hab. inż. Artur Gutkowski, W1*)
- Modal Analysis in Design – Application
(*dr hab. inż. Witold Pawłowski, W1*)

Information and Communication Technology :

- Development Trends in Computer Networks
(*dr hab. inż. Michał Morawski, W7*)
- Fuzzy Logic
(*prof. dr hab. inż. Adam Niewiadomski, W7*)

Civil Engineering and Transport:

- Mathematical Problems in Engineering
(*dr hab. inż. Marcin Koniorczyk, W6; dr hab. inż. Piotr Ostrowski*)
- The Latest IT Trends in Civil Engineering
(*dr hab. inż. Artur Wirowski, W6*)
- Concrete Durability
(*dr hab. inż. Marcin Koniorczyk, W6*)
- Innovative Systems for Structural Reinforcement and Strengthening
(*prof. dr hab. inż. Renata Kotynia, W6*)

Architecture and Urban Planning:

- City, Space, People II
(*dr hab. inż. Małgorzata Hanzl, W6*)
- Proecological Aspects of Architecture I
(*dr inż. Renata Mikielwicz, W6*)
- Proecological Aspects of Architecture II
(*dr inż. Renata Mikielwicz, W6*)
- Theory and History of Architecture II
(*dr hab. Artur Zaguła, prof. uczelni;
dr inż. arch. Aleksander Serafin*)

Chemical Sciences:

- Designing and Preparing Project Applications that Allow Research Funding and Management
(*prof. dr hab. inż. Beata Kolesińska, W3*)
- Surface Engineering of Polymer Materials
(*prof. dr hab. inż. Dariusz Bieliński, W3; dr inż. Mariusz Siciński; dr inż. Tomasz Gozdek*)
- Principles of Polymer Materials Characterization
(*dr hab. inż. Joanna Pietrasik, W3; dr hab. inż. Magdalena Maciejewska, prof. uczelni*)

Mathematics:

- Advanced Techniques in Molecular Biology
(*dr inż. Agnieszka Pietrzyk-Brzezińska, W5*)
- Statistics in Applications II
(*dr inż. Katarzyna Dems-Rudnicka, CMF*)

Physical Sciences:

- Field Theory
(*dr inż. Michał Dobrski, W7*)

Nutrition and Food Technology:

- Advanced Techniques in Molecular Biology
(*dr inż. Agnieszka Pietrzyk-Brzezińska, W5*)
- Statistics in Applications II
(*dr inż. Katarzyna Dems-Rudnicka, CMF*)

Management and Quality Studies:

- Building a Competitive Advantage in the Age of Industry 4.0
(*dr hab. Anna Adamik; dr inż. Michał Nowicki W8*)
- Business Management on the International Market
(*dr hab. Robert Stanisławski, W8*)
- Diversity Management
(*dr hab. Edyta Pietrzak, W8*)
- Innovations in the Production Enterprises
(*dr hab. Robert Stanisławski, W8*)
- Models of Business of Academic Entrepreneurship – part II
(*dr Robert Blaźlak, W8*)
- New Trends in Marketing
(*dr inż. Dagna Siuda; dr hab. inż. Magdalena Grębosz-Krawczyk, prof. uczelni W8*)
- Problems of Managing “Organizations of the Future” in the Age of Industry 4.0
(*dr hab. Anna Adamik; dr inż. Michał Nowicki, W8*)
- Production and Consumption in Circular Economy Model
(*dr hab. Małgorzata Koszewska, W8*)