

# Numeryczne Metody Obliczeniowe II

## Studia Stacjonarne i Niestacjonarne, stopień II

Wykłady<sup>1</sup> (15h na SS / 12h na SN) – prowadzący: dr hab. inż. Wojciech Sobieski, prof. UWM:

1. Wprowadzenie.
2. Proces modelowania numerycznego.
3. Modelowanie geometrii.
4. Siatki numeryczne.
5. Metoda Objętości Skończonych.
6. Modelowanie turbulencji.
7. Przepływy wielofazowe.
8. Problem Domknięć.
9. Analiza wrażliwości i planowanie eksperymentu.
10. Strategie modelowania numerycznego.

Wykłady (30h na SS / 12h na SN) – prowadzący: dr hab. inż. Wojciech Sobieski, prof. UWM:

1. Modelowanie geometrii w programie ANSYS SpaceClaim.
2. Wprowadzenie do środowiska ANSYS Workbench.
3. Generowanie siatek numerycznych w programie ANSYS Mesh.
4. Praca w ANSYS Fluent – Modelowanie wybranych zagadnień przepływowych.
5. Praca w ANSYS Fluent – Praca nad indywidualnym projektem.

Uwagi:

- Zakres wykładów i ćwiczeń może ulec niewielkim zmianom.
- Zabrania się rejestracji wykładów i ćwiczeń w formie zdjęć, nagrań wideo lub audio.

Warunki zaliczenia przedmiotu (**przedmiot kończy się zaliczeniem na ocenę**):

- Obecność na wykładach i ćwiczeniach jest obowiązkowa.
- Zaliczenie kolokwium końcowego obejmującego zagadnienia teoretyczne prezentowane na wykładach.
- Uzyskanie pozytywnej oceny z pracy na ćwiczeniach.
- Zaliczenie sprawozdań dotyczących wykonywanych ćwiczeń.

Literatura podstawowa:

1. Sobieski W., Obliczeniowa Dynamika Płynów – wykłady [on-line], URL: <http://pracownicy.uwm.edu.pl/wojsob/>.
2. Sobieski W., Krętość ośrodków porowatych, Wyd. UWM, R. 2022.

Literatura uzupełniająca:

1. Matyka M., Symulacje komputerowe w fizyce, Wyd. Helion, R. 2020.
2. Šmilauer V. i inni, Yade Documentation, Wyd. YADE Team, R. 2022.
3. Latt J., Krause M.J., OpenLB User Guide, Wyd. OpenLB Team, R. 2022.
4. Gesteira M.G. et al., User Guide for SPHysics code, Wyd. SPHysics team, R. 2010.

<sup>1</sup>Na studiach niestacjonarnych realizowane są te same zagadnienia, ale w węższym wymiarze.