



OMNIS

International Workshop on Thermal-Hydraulics and Reactor Safety Analysis Using Best Estimate Tools

Opis i cel szkolenia

Celem szkolenia jest rozwój praktycznych umiejętności w zakresie modelowania termohydraulicznego i analiz bezpieczeństwa reaktorów jądrowych z wykorzystaniem narzędzi typu best-estimate. Uczestnicy nauczą się przygotowywać modele, przeprowadzać ich weryfikację i walidację, interpretować wyniki symulacji oraz stosować podejście Best Estimate Plus Uncertainty (BEPU) w analizach bezpieczeństwa.

Zakres tematyczny

- nodalizacja i walidacja modeli (PWR, BWR, VVER, SMR)
- analiza ciężkich awarii i benchmarking kodów obliczeniowych
- integracja danych eksperymentalnych (np. testy QUENCH)
- wykorzystanie narzędzi RELAP/SCDAPSIM i ASYST
- wykorzystanie zaawansowanych interfejsów graficznych (np. RHYS)
- zastosowanie metod BEPU w analizach bezpieczeństwa
- elementy automatyzacji i wykorzystania narzędzi AI w modelowaniu

Forma zajęć

- wykłady techniczne
- zajęcia praktyczne z oprogramowaniem
- prezentacje i dyskusja wyników

Termin i miejsce

06–07 listopada 2025
Politechnika Warszawska
Instytut Techniki Ciepłej

Harmonogram

Dzień 1: 06.11.2025, godz. 09:00–16:00, sala 105

Dzień 2: 07.11.2025, godz. 09:00–16:00, sala 207



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Politechnika Warszawska



Forma zaliczenia i certyfikacja

Warunkiem zaliczenia szkolenia i otrzymania certyfikatu jest przystąpienie do testu przed oraz po szkoleniu i uzyskanie wyniku pozytywnego. Test zostanie przeprowadzony przez firmę szkoleniową, a jego wyniki zostaną zweryfikowane przez dr inż. Piotra Darnowskiego oraz dr inż. Grzegorza Niewińskiego, profesora uczelni.

Projekt OMNIS „Otwartość. Modernizacja. Nowoczesność. Integracja. Społeczność” jest realizowany przez Politechnikę Warszawską od 01.01.2024 do 28.02.2029 w ramach Funduszy Europejskich dla Rozwoju Społecznego (FERS.01.05-IP.08-0047/23). Projekt OMNIS uzyskał dotację w kwocie 14 075 881,02 PLN, a wysokość wkładu z Funduszy Europejskich to 11 615 417,02 PLN.



International Workshop on Thermal-Hydraulics and Reactor Safety Analysis Using Best Estimate Tools

Training description and objective

The objective of the training is to develop practical skills in thermal-hydraulics modeling and nuclear reactor safety analysis using best-estimate tools. Participants will learn how to develop system models, perform verification and validation, interpret simulation results, and apply the Best Estimate Plus Uncertainty (BEPU) methodology in safety analysis.

Scope

- nodalization and model validation (PWR, BWR, VVER, SMR)
- severe accident analysis and code benchmarking
- coupling with experimental data (e.g. QUENCH tests)
- use of RELAP/SCDAPSIM and ASYST
- use of advanced graphical interfaces (e.g. RHYS)
- implementation of BEPU methods for safety analysis
- automation elements and AI-supported modeling techniques

Format

- technical lectures
- hands-on software sessions
- presentations and discussion of results

Date and venue

06–07 November 2025

Warsaw University of Technology

The Institute of Heat Engineering



Schedule

Day 1: 06.11.2025, 09:00–16:00, room 105

Day 2: 07.11.2025, 09:00–16:00, room 207

Completion and certification requirement

To complete the training and receive a certificate, participants are required to take a pre-training and post-training test and achieve a passing result. The test will be administered by the training provider, and the results will be verified by Dr. Eng. Piotr Darnowski and Dr. Eng. Grzegorz Niewiński, University Professor.

The OMNIS „Otwartość. Modernizacja. Nowoczesność. Integracja. Społeczność” project is implemented by Warsaw University of Technology from 01.01.2024 to 28.02.2029 under the European Funds for Social Development (FERS.01.05-IP.08-0047/23). The project has received funding of 14,075,881.02 PLN, including 11,615,417.02 PLN from the European Funds.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Politechnika Warszawska