

POLSKA AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI

31-016 Kraków, ul. Sławkowska 17, tel. (+48) 012 424-02-00, fax (+48) 012 422-54-22, e-mail office@pau.krakow.pl
NIP 676-10-19-051, konto: Pekao SA O/Kraków, nr 02 1240 4722 1111 0000 4849 7314, SWIFT PKO PPL PW



**KOMISJA NAUK
TECHNICZNYCH**

Kraków, środa, 25 kwietnia 2018

ZAPROSZENIE

Uprzejmie zapraszamy na posiedzenie naukowe Komisji Nauk Technicznych (**KNT; Sekcja INFORMATYKI, AUTOMATYKI i ROBOTYKI**) które odbędzie się **15 maja** (wtorek) **2018** r. o godz. **16:00** w Krakowie **na AGH, pawilon B-1, 1 piętro, sala H24**. W trakcie posiedzenia Prof. n. dr hab. inż. Krzysztof Oprządkiewicz (Wydział EAIiB AGH, Katedra AiR) wygłosi wykład

"Modelowanie procesów przewodnictwa cieplnego"

Streszczenie: W referacie planuje się przedstawić zagadnienia związane z modelowaniem procesów cieplnych z wykorzystaniem ciągłych i dyskretnych modeli całkowitego oraz niecałkowitego rzędu. Podczas referatu planowane jest omówienie następujących zagadnień: Na początku zostaną omówione modele procesów ciepłoprzewodnictwa w postaci transmitancji ciągłych oraz modele w postaci równań stanu w przestrzeni Hilberta. Następnie zostaną podane podstawowe pojęcia z rachunku niecałkowitego rzędu oraz najczęściej stosowane w praktyce aproksymacje. Zostaną omówione definicje operatora niecałkowitego rzędu podane przez Grunvalda i Letnikova, Riemanna-Liouville'a oraz Caputo, oraz aproksymacje: Oustaloupa i Charefa dla przypadku ciągłego a także PSE i CFE dla przypadku dyskretnego. W dalszej kolejności zostaną zaprezentowane ułamkowe uogólnienia modeli transmitancyjnych i w przestrzeni stanu.

Rozważania teoretyczne zostaną zilustrowane przykładami eksperymentalnymi z zakresu modelowania temperatury w pomieszczeniu oraz modelowania przepływu ciepła w ośrodku jednowymiarowym. Rozważane modele zostaną porównane w sensie dokładności średniokwadratowej.

Po dyskusji odbędzie się krótkie zebranie administracyjne członków KNT PAU w B-1, parter, sala 4.

Sekretarz
KNT-PAU
Prof. Wojciech Mitkowski

Przewodniczący Komisji
Nauk Technicznych PAU
Prof. Kazimierz Furtak