

> WYDZIAŁ MECHANICZNY

> Koło Naukowe „3P”

12 marca 2009 r. odbyła się wycieczka członków Koła Naukowego „3P” do zakładu „Moneva Polska” w Świebodzicach k. Wałbrzycha. Opiekunami wycieczki byli dr inż. Tomasz Belica oraz dr inż. Izabela Gabryelewicz. Zwiedzana firma specjalizuje się w produkcji wysokociśnieniowych odlewów ze stopu aluminium, przeznaczonych przede wszystkim dla przemysłu motoryzacyjnego (korpusy silników elektrycznych, pomp olejowych, elementy mechanizmów wycieraczek, itp.). Nowoczesny park maszynowy



umożliwia produkcję odlewów o bardzo zróżnicowanej geometrii i grubości ścianek poniżej 1 mm. Zapoznaliśmy się ze specyfiką produkcji w poszczególnych działach firmy: odlewnią, działem obróbki (wibrościerniej, śrutowania i obróbki CNC) oraz działem kontroli jakości. Chcielibyśmy podziękować kierownikowi produkcji, Wojciechowi Szkodzie, za umożliwienie zwiedzenia zakładu oraz oprowadzenie po nim. Więcej informacji na temat wyjazdu i działalności koła na stronie: www.kolo3p.pl.

T.B.

> Seminarium naukowe na Inżynierii Biomedycznej



DYSKUSJA PO PREZENTACJI

8.04.2009 o godz. 11:30 odbyło się kolejne z zaplanowanych seminarium naukowe. Wykład nt. *Zastosowanie matematyki w tomografii komputerowej i w radiologii* poprowadził prof. Andrzej Cegielski, pracownik Zakładu Teorii i Metod Optymalizacji na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii UZ. Celem wykładu było przedstawienie prostych metod matematycznych, które są wykorzystywane w zaawansowanej medycynie. Przedstawiony został model matematyczny tomografu i zagadnienia radioterapii. Wskazano, że w przypadku naświetleń, czy medycznego obrazowania, mamy do czynienia z macierzami o ogromnej liczbie niewiadomych, co prowadzi do bardzo dużych układów równań, których nie da się rozwiązać tradycyjnymi metodami. Stąd pojawiła się potrzeba poszukiwania metod rozwiązywania tak ogromnych układów równań. Wśród wielu osób zajmujących się tym zagadnieniem na szczególną uwagę zasługuje Stefan Kaczmarz (który opracował tzw. metodę Kaczmarza), przedstawiciel lwowskiej szkoły matematycznej. Jego algorytm iteracyjny znalazł zastosowanie m.in. w tomografii komputerowej. Wspomniano również krótko o metodzie Cimmino. Zwrócono również uwagę na inny problem - braku rozwiązania dokładnego i poszukiwania rozwiązania, które w zadowalający sposób jest bliskie rozwiązaniu "dokładnemu". Omówiono również proces przygotowania do naświetleń, na który składają się plan naświetleń, ustalenie funkcji kary, tworzenie modelu wodnego i badania na tym modelu, a wreszcie naświetlanie pacjenta.

Intencją Pana prof. Cegielskiego nie było "suche" przedstawienie kilku zagadnień matematycznych wykorzystywanych w medycynie, lecz radosne i obojętne zainteresowanie studentów wspomnianymi zagadnieniami oraz wykazanie, że bez matematyki trudno jest się obejść. Przybyłymi serdecznie dziękujemy za uczestnictwo.

Zakład Bioinżynierii