

Koło Naukowe Optoelektroników



KOŁO NAUKOWE OPTOELEKTRONIKÓW

Cele Koła

Koło Naukowe Optoelektroników (KNO) pod opieką mjr. dr. inż. Jacka Wojtasa rozpoczęło swoją działalność 5.11.2013 r. Obecnie liczy 32 członków. W jego składzie znajdują się studenci Instytutu Optoelektroniki oraz innych wydziałów Wojskowej Akademii Technicznej, np. Wydziału Nowych Technologii i Chemii, Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa. Ze względu na dużą różnorodność kierunków studiów, zakres działalności KNO obejmuje zagadnienia z optoelektroniki, chemii, inżynierii materiałowej, automatyki i sterowania, inżynierii bezpieczeństwa, elektroniki i telekomunikacji.

Celami Koła Naukowego Optoelektroników są:

- rozwijanie wśród członków koła zainteresowań naukowych z zakresu optoelektroniki, chemii, inżynierii materiałowej, automatyki i sterowania, inżynierii bezpieczeństwa, elektroniki i telekomunikacji
- wdrażanie członków koła do działalności naukowo-badawczej pod opieką nauczycieli akademickich
- kształtowanie umiejętności praktycznego stosowania wiedzy technicznej
- popularyzowanie najnowszych osiągnięć nauki i techniki w kraju i za granicą
- rozbudzanie zainteresowań studentów pracą naukową
- ułatwienie startu zawodowego członkom koła

- organizowanie przedsięwzięć służących integracji środowiska studenckiego.

Zarząd Koła Naukowego Optoelektroników

- **przewodnicząca: mgr inż. Judyta Rećko** – Instytut Optoelektroniki oraz Wydział Nowych Technologii i Chemii, Instytut Chemii, Zakład Materiałów Wybuchowych. Uczestniczka studiów III stopnia na Wydziale Nowych Technologii i Chemii na kierunku inżynieria materiałowa. Jest absolwentką kierunku chemia o specjalności materiały wybuchowe i pirotechnika, którą skończyła z wyróżnieniem. W tej chwili realizuje pracę badawczą w Laboratorium Plazmoniki w Zespole Technologii Optycznych IOEWAT pod kierunkiem gen. bryg. prof. dr. hab. inż. Zygmunta Mierczyka. W pracy badawczej zajmuje się wytwarzaniem metaliczno-dielektrycznych nanostruktur plazmonowych do zastosowań w fotowoltaice oraz powierzchniowo wzmocnionej spektroskopii Ramana. Pracuje także w Zakładzie Materiałów Wybuchowych Instytutu Chemii WAT pod kierownictwem prof. Stanisława Cudziło, dr. Leszka Szymańczyka oraz dr. Mateusza Szali nad optymalizacją krystalizacji soli triaminoguanidynowej azotetrazolu oraz jej mieszaninami z kruszącymi materiałami wybuchowymi.

- **zastępca przewodniczącego: Sylwester Chojnowski** – Wydział Nowych Technologii i Chemii, Instytut Chemii, Zakład Materiałów Wybuchowych. Student III roku studiów inżynierskich na kierunku chemia na Wydziale Nowych Technologii i Chemii. Swoją pracę naukową nad spektroskopią laserową realizuje w Zakładzie Detekcji Sygnałów Optycznych Instytutu Optoelektroniki pod kierownictwem mjr. dr. inż. Jacka Wojtasa. Interesuje się chemią, materiałami wybuchowymi i pirotechniką.

- **sekretarz: mgr inż. Maciej Traczyk** – Instytut Optoelektroniki. Uczestnik studiów III stopnia na Wydziale Nowych Technologii i Chemii WAT. Realizuje pracę badawczą w Laboratorium Laserowej Teledetekcji w Instytucie Optoelektroniki WAT oraz w Laboratorium Technologii Przetworników Ciekłokrystalicznych „clean-room” w Zakładzie Fizyki Technicznej i Technologii Kryształów WTC WAT. Zajmuje się projektowaniem, wytwarzaniem oraz optymalizacją przetworników ciekłokrystalicznych stosowanych w nowoczesnych układach optycznych. Jego opiekunem jest gen. bryg. prof. dr. hab. inż. Zygmunt Mierczyk. W pracy badawczej zajmuje się projektowaniem oraz wytwarzaniem przetworników ciekłokrystalicznych do zastosowań w nowoczesnych układach optycznych.

- **skarbnik: Helena Krzysiak** – studentka Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa na kierunku automatyka i sterowanie. Swoją pracę naukową realizuje pod opieką ppłk. dr. inż. Janusza Mikołajczyka w Zakładzie Detekcji Sygnałów Optycznych w Instytucie Optoelektroniki.



Członkowie założyciele Koła Naukowego Optoelektroników

Aktywność Członków Koła Naukowego Optoelektroników. Wyróżnienia od prof. Bieleckiego

5 listopada 2013 r. studenci prowadzący pracę badawczą w Zespole Detekcji Sygnałów Optycznych IOE WAT zostali wyróżnieni za dotychczasowe osiągnięcia i duże zaangażowanie w realizację prac pozaprogramowych. Okolicznościowe dyplomy i upominki wręczył prof. Zbigniew Bielecki.

Konferencja Innovative Manufacturing Technology IMT 2013

W dniach 18-20.11.2013 r. w Krakowie odbyła się konferencja „Innovative Manufacturing Technology IMT 2013” organizowana w ramach projektu FP7-REGPOT-2012-2-13-1 SINTERCER „Development of a sintering centre and know-how exchange for non equilibrium sintering methods of advanced ceramic composite materials”. Udział w niej wzięła mgr inż. Judyta Rećko prezentując dwie prace oraz artykuł:

- „Preparation of silver nanostructures by nanosphere lithography”
- „Synthesis and study of optical properties of Au@SiO₂ nanostructures”
- „Synthesis and study of optical properties of Au@SiO₂ nanostructures” (D. Jamioła, J. Rećko, B. Korczyk, P. Nyga).

Konferencja „wiWAT 2013”

3 grudnia 2013 r. w Klubie WAT pod patronatem JM Rektora-Komendanta WAT odbyła się Konferencja Młodych Naukowców „Wiedza i Innowacje – wiWAT 2013”. Członkowie Koła Naukowego Optoelektroników (8 osób) zaprezentowali na niej następujące referaty i plakaty:

- Michał Piasecki – „Badania optyczne ceramicznych ośrodków czynnych Nd:Yag, Yb:Yag” (referat)
- Paulina Dobrowolska – „Wpływ parametrów syntezy na morfologię struktur rdzeń-płaszcz SiO₂@TiO₂” (plakat)
- Katarzyna Stepaniuk – „Wykorzystanie metody nanoparticle tracking analysis (NTA) w analizie rozkładów wielkości nanocząstek koloidalnych” (plakat)
- Judyta Rećko – „Otrzymywanie i badanie własności optycznych struktur Au@SiO₂” (plakat nr 1) i „Otrzymywanie matryc srebrnych nanotrójkątów metodą litografii cienia” (plakat nr 2)
- Maciej Traczyk – „Układ pomiarowy do pomiaru mikroprzesunieć odporny na fluktuacje termiczne powietrza” (plakat)
- Bartosz Bartosewicz – „Wzmocniona powierzchniowo spektroskopia Ramana (SERS) w badaniach bakterii wegetatywnych oraz sporów bakterii”

- Marcin Bieńczyk – „Impulsowy laser Ho:YLF pompowany włóknowym lasem Tm: fiber (referat)
- Tomasz Fok – „Zastosowanie impulsowej tarczy argonowej o zmiennym przestrzennym rozkładzie gęstości gazu do generacji harmonicznych wyższych rzędów” (referat).

Każdy z uczestników konferencji opublikował artykuł w materiałach konferencyjnych. Autorom najciekawszych prac przyznano nagrody. W gronie nagrodzonych znalazł się Marcin Bieńczyk, który zajął drugie miejsce w kategorii „najlepsza praca studencka”.

Konkurs rektora na najlepszą studencką pracę pozaprogramową

W konkursie rektora WAT na najlepszą studencką pozaprogramową pracę naukową wyróżniono 3 studentów z Koła Naukowego Optoelektroników. Arkadiusz Tkacz i Sylwester Chojnowski zostali nagrodze-

ni za pracę pt. „Zautomatyzowany system wykrywania zanieczyszczeń” przygotowaną pod opieką mjr. dr. inż. Jacka Wojtasa. Helenę Krzysiak nagrodzono za pracę pt. „Stanowisko do badań laserów kaskadowych” przygotowaną pod opieką pptk. dr. inż. Janusza Mikołajczyka.

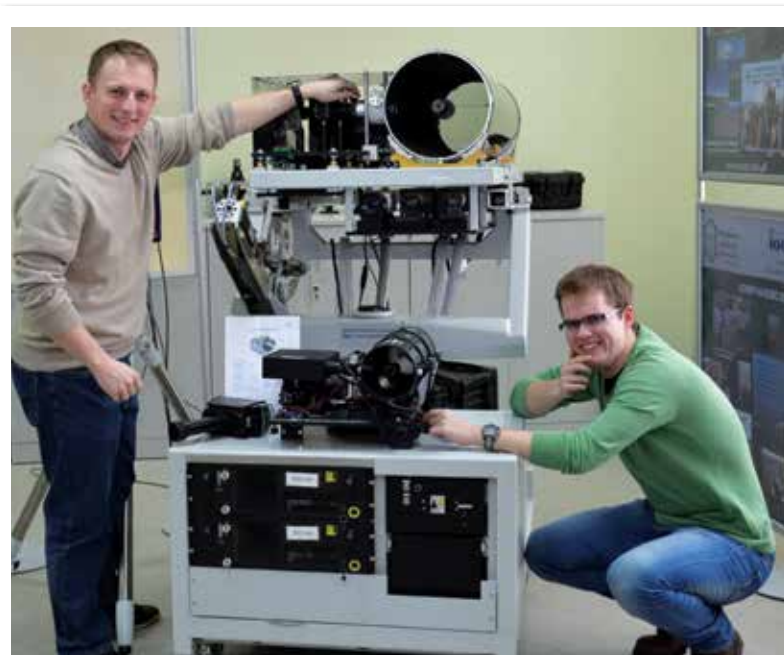
W przyszłości w ramach działalności KNO planowane są następujące przedsięwzięcia:

- udział w Pikniku Naukowym Centrum Nauki Kopernik
- organizacja seminariów naukowych
- publikacja wyników badań podczas konferencji oraz w prestiżowych czasopismach naukowych
- nawiązanie współpracy z innymi kołami naukowymi: Kołem Naukowym Chemików WAT, Kołem Naukowym Fizyków Politechniki Warszawskiej.

Judyta Rećko



Studenci Koła Naukowego Optoelektroników podczas prac badawczych w laboratorium spektroskopii i biochemii Instytutu Optoelektroniki



Ćwiczenia laboratoryjne, w których uczestniczą studenci KNO odbywają się także w laboratorium lidarowym Instytutu Optoelektroniki