



## **Przykładowa oferta Centrum Transferu Technologii Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnobrzegu**

**Centrum Transferu Technologii** jest jednostką ogólnouczelnianą Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnobrzegu. Utworzona została w celu lepszego wykorzystania potencjału intelektualnego i technicznego Uczelni. Pełni ona funkcję łącznika pomiędzy nauką a biznesem. Do głównych zadań CTT należą działalność informacyjną, szkoleniową, doradcza, usługowa, organizacyjna i promocyjna w zakresie transferu wiedzy, wyników badań naukowych i prac rozwojowych z Uczelni do gospodarki i instytucji otoczenia biznesu. Zajmujemy się również ochroną własności intelektualnej i przemysłowej, wspieraniem innowacyjności oraz przedsiębiorczości pracowników i studentów naszej Uczelni. Dodatkowym celem jaki pragniemy wesprzeć, jest rozwój społeczno-gospodarczy subregionu tarnobrzegi.

Zapraszamy do współpracy.

Zespół CTT PWSZ Tarnów

## Katedra Informatyki

### *Usługi:*

- projektowanie, implementacja systemów SMART,
- projektowanie urządzeń (elektronika i oprogramowanie),
- implementacja specjalistycznego oprogramowania w tym m.in.: zaawansowane algorytmy,
- cyfrowe przetwarzanie sygnałów,
- sieci przewodowe i bezprzewodowe,
- wirtualizacja,
- sztuczna inteligencja - uczenie maszynowe, głębokie uczenie, systemy ekspertowe,
- bazy danych,
- komputerowe systemy diagnostyczno-pomiarowe,
- systemy cyfrowego kształtowania wiązek akustycznych.

### *Badania i Pomiary:*

- komputerowa diagnostyka akustyczna - pomiary parametrów urządzeń audio, parametry, akustyczne pomieszczeń,
- laboratorium akustyczno-fonetyczne.

### *Konsultacje:*

- konsultacje w sprawie systemów SMART,
- konsultacje i doradztwo w tematyce projektowania urządzeń (elektronika i oprogramowanie).

## Katedra Elektroniki, Telekomunikacji i Mechatroniki

### *Usługi:*

- wykonywanie prototypowych obwodów drukowanych do dwóch warstw wraz z montażem elementów,
- testowanie, naprawa, serwis urządzeń elektronicznych,
- ekspertyzy w zakresie badania niezawodności urządzeń mechanicznych,
- cyfrowe przetwarzanie i rozpoznawanie sygnałów,
- cyfrowe przetwarzanie i rozpoznawanie obrazów,
- systemy agrofotowoltaiczne, rolnictwo precyzyjne,
- systemy pomiarowe w oparciu o systemy wbudowane,
- internet rzeczy i systemy sensorowe.

### *Badania i Pomiary:*

- spektrofotometryczne badanie źródeł światła, ogniw fotowoltaicznych oraz innych materiałów.

### *Szkolenia:*

- kurs operatora obrabiarek CNC.

# Katedra Inżynierii Materiałowej

## *Badania i Pomiary:*

- wyznaczenie własności wytrzymałościowych (statyczna próba rozciągania, ściskania lub trójpunktowego zginania w temperaturze otoczenia),
- badania mikrotwardości za pomocą węgelnika Vickersa,
- badanie ścieralności materiałów,
- bezdotykowe pomiary temperatury instalacji technologicznych do 1600° C, - wykonanie zdjęć metalograficznych z możliwością przygotowania zglądów, - badania spektrofotometryczne w zakresie światła widzialnego i ultrafioletu (określenie barwy próbki, rozkładu jej przepuszczalności i odbicia dla widma światła w pełnym zakresie światła VIS i UV.)

## *Usługi:*

- usługi doradcze prowadzone przez pracowników Katedry w zakresie ich bogatego doświadczenia naukowo badawczego.

# Wydział Sztuki

## *Usługi:*

- identyfikacja wizualna/ branding firm, instytucji, usług, produktów itp. oprawa graficzna wydarzeń, konferencji,
- projektowanie systemów informacji w przestrzeni miejskiej,
- projektowanie wydawnictw - książek i czasopism,
- fotografia produktu, mapping, przygotowanie materiałów filmowych i postprodukcja, - opracowywanie graficzne wyników badań - wizualizacja danych statystycznych, - opracowanie materiałów opisowych i ilustracyjnych itp.,
- opracowywanie graficzne dokumentacji do projektów, tzw. manuali itp.,
- usługi eksperckie i doradcze w zakresie sztuki w przestrzeni miejskiej - murali, instalacji, - projektowanie stron internetowych i aplikacji na urządzenia mobilne.
- projekty z zakresu kolorystyki przemysłowej i CMF (Color Material Finishing); - projekty z zakresu wzornictwa (zakres tematyczny po konsultacji) - projekty produktów z wykorzystaniem technologii zlecającego lub opracowanie wzornicze produktów powstających w oparciu o technologie rozwijana na uczelni - projektant jest członkiem zespołu; - projekt i konsultacje w zakresie ergonomii, user experience, adekwatności do aktualnych trendów, testy z użytkownikami itp;
- projekty w zakresie projektowania ubioru, grafiki tkanin i wyrobów tekstylnych (tkaniny odzieżowe, obiciowe, dywany itp), akcesoriów, konstrukcji ubioru i innych wyrobów z tkanin; projekty w zakresie odzieży specjalnej/ roboczej;
- opracowywanie modeli wirtualnych/ wizualizacji 3d; animacji i prezentacji 3d; - projekty wykorzystujące możliwości druku 3d;
- modelowanie; wykonywanie makiet i prototypów;
- projektowanie stoisk targowych/wystawowych, prezentacyjnych;
- projekty mebli i systemów meblowych;

## *Szkolenia:*

- konsultacje i szkolenia z zakresu Projektowania Uniwersalnego,
- możliwość szkoleń na zamówienie dotyczących oferowanej przez wydział tematyki.

# Katedra Wychowania fizycznego

## *Badania i Pomiary:*

- pomiary budowy ciała - wysokość i masa ciała, procentowy poziom otłuszczenia, masa ciała szczupłego, BMI,
- oszacowanie wieku stopnia zaawansowania w rozwoju dziecka w oparciu o równania przewidujące,
- testy szybkości lokomocyjnej i zwinności z wykorzystaniem fotokomórek Witty uwzględniające
  - pomiar szybkości lokomocyjnej (bieg na 30 metrów),
  - pomiar zwinności (m.in. Illinois test, T-test, 505 test).
- testy siły i mocy kończyn dolnych z wykorzystaniem listwy OptoJump umożliwiające:
  - pomiar wyskoku CMJ oraz SJ (oszacowanie mocy beztlenowej mięśni),
  - pomiar szybkości reagowania na sygnał akustyczny i wzrokowy,
  - pomiar siły reaktywnej kończyn dolnych (Drop Jump) + opcjonalnie rekomendacje do treningu opartego o drop jump'y,
  - pomiar wyskoku CMJ oraz SJ (oszacowanie mocy beztlenowej mięśni),
  - pomiar szybkości reagowania na sygnał akustyczny i wzrokowy,
  - pomiar siły reaktywnej kończyn dolnych (Drop Jump) + opcjonalnie rekomendacje do treningu opartego o drop jump'y,
- pomiar wytrzymałości krążeniowo oddechowej za pomocą m.in. Beep Test i Yo-Yo.

## *Usługi:*

- opracowanie charakterystyki indywidualnej siła-prędkość dla biegu w oparciu o system Stalker i przedstawienie rekomendacji dotyczących planowania treningu siłowego z uwzględnieniem aktualnego profilu osobowego.
- opracowanie indywidualnej charakterystyki personalnej oraz raport całej grupy w oparciu o wyniki badań i dostępną wiedzę

## *Szkolenia:*

- przygotowanie szkoleń motorycznych dzieci i młodzieży (na zadany temat).
- "Planowanie i programowanie treningu w oparciu o profil siła-prędkość. Warsztaty teoretyczno-praktyczne. Część teoretyczna obejmuje przedstawienie założeń metody, część praktyczna pomiar i opracowanie charakterystyki wraz z zaprogramowaniem treningu. "
- "Biobanding w sporcie dzieci i młodzieży (szacowanie wieku biologicznego młodych sportowców). Sposób pomiaru, praktyczne wykorzystanie w procesie treningowym i selekcji. Warsztaty teoretyczno-praktyczne. Część teoretyczna obejmuje przedstawienie założeń metody, część praktyczna obejmuje pomiar i praktyczne opracowanie wyników.
- Planowanie i programowanie treningu wytrzymałościowego w oparciu o wyniki prób Beep Test i innych. Warsztaty teoretyczno-praktyczne. Część teoretyczna obejmuje przedstawienie założeń metody, część praktyczna obejmuje pomiar, praktyczne opracowanie wyników oraz możliwość przeprowadzenia pokazowych zajęć. "

# Wydział Matematyczno-Przyrodniczy

## *Badania i Pomiary:*

- mineralizacja mikrofalowa próbek różnego pochodzenia (środowiskowych, przemysłowych i in.)
- analizy spektrofotometryczne (oznaczanie pierwiastków w próbkach różnego pochodzenia; oznaczanie wybranych związków chemicznych)
- analizy chemiczne metodami klasycznymi
- kompleksowa usługa badań FTIR próbek stałych, ciekłych i gazowych (pomiar metodą transmisyjną oraz refleksyjną, analiza widm)
- analiza chromatograficzna (chromatografia gazowa)
- pomiary stężeń pierwiastków śladowych metodą GF-AAS (atomowa spektrometria absorpcyjna z atomizacją w kuwecie grafitowej) w próbkach różnego pochodzenia (oznaczenie m.in.: As, Pb, Cd, Cr, Al, Tl, Cu)

## *Usługi:*

- obliczenia kwantowo-mechaniczne,
- symulacje różnych układów chemicznych za pomocą dynamiki molekularnej (zarówno klasycznej jak i ab initio) realizowanych w technologii CUDA GPU,
- wyznaczenie Metadynamika układów molekularnych w celu przewidywania różnych właściwości fizykochemicznych materiałów,
- kompleksowa usługa chemoinformatyczna (tworzenie i analiza celowanych bibliotek związków chemicznych pozwalająca m.in opracować nowe leki, nowe materiały światłoczułe, itd. - opracowywanie modeli predykcyjnych dla dowolnych właściwości fizycznych i chemicznych (w technologii PLS, MLR, SVM, NN, inne),
- budowa dedykowanych do potrzeb systemów eksperckich dla chemii,
- budowa dedykowanych protokołów wirtualnego skryningu baz danych chemicznych (pisanie skryptów oraz potoków zadaniowych w środowisku KNIME),
- kompleksowe usługi analizy danych wielowymiarowych w chemii (chemometria). Statystyka dla chemików,
- komputerowo-wspomagane projektowanie nowych związków chemicznych o pożądanym właściwościach,
- obliczenia/symulacje komputerowe obejmujące np.: teoretyczne wyznaczanie widm: UV/Vis, CD, Raman, IR, VCD, ECD, NMR. W zależności od potrzeb modelowania molekularnego - wszelkie inne potrzebne analizy po wcześniejszym uzgodnieniu struktury pasmowej,
- charakter chemiczny i naturę oddziaływania centrum aktywne – ligand (Wyznaczanie aktywnych kanałów przepływu ładunku jakościowo i ilościowo, a także wpływ ich przyczynku geometrycznego i elektronowego,
- analiza gęstości stanów (parcjalne, orbitalne, atomowe, grupowe),
- analiza populacyjna,
- symulacje metodami chemii kwantowej,
- symulacje metodami dynamiki molekularnej,
- symulacje łączone QM/MM.

## *Szkolenia:*

- szkolenie z wykonywania pomiarów metodą GF-AAS (atomowa spektrometria absorpcyjna z atomizacją w kuwecie grafitowej) - przygotowanie wzorców, kalibracja, optymalizacja programu temperaturowego, modyfikatory matrycy.

## *Konsultacje:*

- matematyki stosowanej (matematyka finansowa, modelowanie matematyczne, funkcje specjalne, wnioskowanie statystyczne),
- dydaktyka matematyki (w szkole wyższej i szkole ponadpodstawowej).

# Wydział Ochrony Zdrowia

## *Badanie i usługi:*

- kompleksowa diagnostyka postawy ciała w różnych grupach wiekowych.

## *Szkolenie:*

- specjalistyczne kursy dla fizjoterapeutów,
- szkolenia specjalizacyjne dla pielęgniarek
- kursy specjalistyczne dla pielęgniarek i położnych
- pierwsza pomoc dla uczniów szkół średnich
- pierwsza pomoc u niemowląt i małych dzieci (np. dla pracowników żłobków i przedszkoli) - warsztaty edukacyjne z zakresu zdrowego stylu życia dla uczniów szkół podstawowych (konkretna tematyka do ustalenia)
- warsztaty z obsługi portu dożylnego
- kurs opiekun osoby niepełnosprawnej
- kurs opiekun w żłobku lub klubie dziecięcym
- Wszelkiego rodzaju warsztaty i szkolenia dla nauczycieli wychowania fizycznego dotyczące podnoszenia kwalifikacji oraz kursów instruktorskich,
- judo dla przedszkolaków
- warsztaty dla nauczycieli w przedszkolach (zakres tematyczny do uzgodnienia).

# Wydział Administracyjno-Ekonomiczny

## *Usługi:*

- wykonywanie biznesplanów

## *Szkolenia:*

- autocoaching i rozwój osobisty pracownika socjalnego,
- asertywna komunikacja w zespole pracowników Ośrodków Pomocy Społecznej - skuteczne zarządzanie czasem pracowników Ośrodków Pomocy Społecznej - skuteczna Komunikacja z klientem Ośrodków Pomocy Społecznej,
- warsztaty twórczego rozwiązywania problemów metodą „design thinking” - aktywne metody dydaktyczne - warsztaty dla rad pedagogicznych.



## Centrum Transferu Technologii

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie  
Mickiewicza 8; 33-100 Tarnów  
Budynek B pokój B137

telefon: +48 14 6316643  
e-mail: [ctt@pwsztar.edu.pl](mailto:ctt@pwsztar.edu.pl)  
Strona: [ctt.pwsztar.edu.pl](http://ctt.pwsztar.edu.pl)  
Linkedin: [centrum-transferu-technologii-pwsz-tarnow](https://www.linkedin.com/company/centrum-transferu-technologii-pwsz-tarnow)

Specjalista ds. Badań i Komerccjalizacji – dr inż. Michał Kisilewicz

telefon: +48 786 864 888  
e-mail: [m\\_kisilewicz@pwsztar.edu.pl](mailto:m_kisilewicz@pwsztar.edu.pl)