



**WYŻSZA SZKOŁA  
INFORMATYKI i ZARZĄDZANIA**  
z siedzibą w Rzeszowie

# KOLEGIUM MEDYCZNE

Wyższej Szkoły Informatyki  
i Zarządzania z siedzibą  
w Rzeszowie

STRUKTURA ORGANIZACYJNA | OPISY KIERUNKÓW |  
BADANIA NAUKOWE | PUBLIKACJE |  
CENTRUM USŁUGOWO-WDROŻENIOWE |  
LABORATORIA I PRACOWNIE DYDAKTYCZNE |

LIPIEC 2022

# KOLEGIUM MEDYCZNE

Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania  
z siedzibą w Rzeszowie

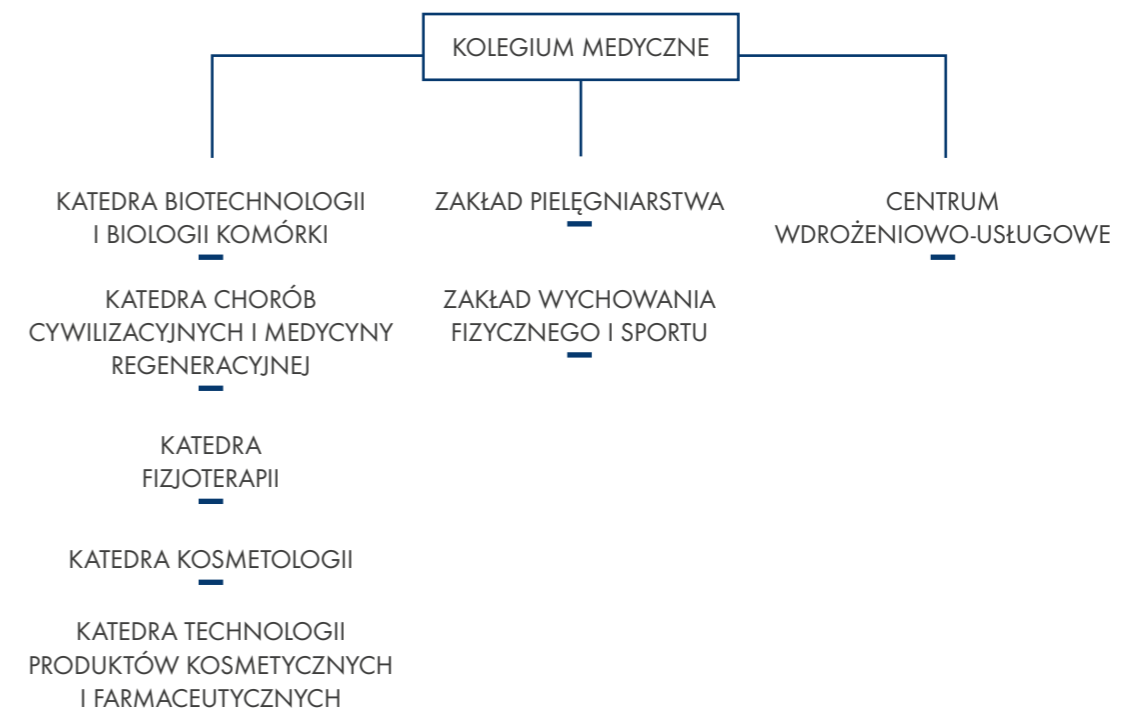
EWALUACJA DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ W LATACH 2017-2021

Dyscyplina **nauki medyczne** uzyskała kategorię B+.

UPRAWNIENIA DOKTORSKIE I HABILITACYJNE OD 2022 ROKU

## STRUKTURA ORGANIZACYJNA KOLEGIUM MEDYCZNEGO

W strukturze KM wyodrębniono jednostki o charakterze badawczo-dydaktycznym (katedry),  
dydaktycznym (zakłady) oraz centrum usług.



## KIERUNKI STUDIÓW PROWADZONE W RAMACH KOLEGIUM MEDYCZNEGO

### STUDIA I STOPNIA

Dietetyka – studia niestacjonarne

Fizjoterapia - Jednolite studia magisterskie stacjonarne i niestacjonarne

Kosmetologia – studia stacjonarne i niestacjonarne

Pielęgniarstwo – studia stacjonarne

### STUDIA II STOPNIA

Kosmetologia – studia niestacjonarne



# OPISY KIERUNKÓW

## DIETETYKA

We współczesnym społeczeństwie obserwuje się coraz większe zainteresowanie dietą, zdrowym stylem życia, technologią produkcji żywności. Dietetyka jest dyscypliną nauki, którą można odkrywać przez całe życie. Wiedza z zakresu żywienia podlega ciągłemu rozwojowi i modyfikacjom, gdyż nieustannie ukazują się coraz to nowsze doniesienia ze świata nauki.

Dietetyk łączy w ramach jednej profesji kompetencje terapeuty i technologa żywności, uzyskując kwalifikacje i uprawnienia do pracy w różnych miejscach, zarówno w ochronie zdrowia czy szpitalnictwie, jak i w klasycznej gastronomii. Studia pierwszego stopnia na kierunku Dietetyka trwają 6 semestrów i kończą się uzyskaniem tytułu licencjata. Kształcenie na kierunku prowadzone jest od roku akademickiego 2014/15. Misją kształcenia na studiach na kierunku Dietetyka jest nauczanie zgodnie ze sztuką EBM (ang. evidence-based medicine). Polega ona na umiejętności posługiwania się w postępowaniu klinicznym wiarygodnymi dowodami naukowymi. W związku z tym zajęcia są prowadzone przez cenionych naukowców, a także specjalistów z wieloletnim doświadczeniem zawodowym: lekarzy praktyków, dietetyków klinicznych, technologów żywności oraz trenerów personalnych. Uczelnia kładzie również nacisk na zdobywanie na wysokim poziomie umiejętności praktycznych z zakresu żywienia człowieka zdrowego i chorego. Wszystkie przedmioty na studiach I stopnia na kierunku Dietetyka są podzielone na dwa bloki: główny, obowiązkowy dla wszystkich, a także fakultatywny (kierunkowy i specjalnościowy), w ramach którego studenci mają możliwość wyboru przedmiotów i specjalności.

*Na kierunku Dietetyka oferowane są następujące specjalności:*

### PORADNICTWO DIETETYCZNE

Celem tej specjalności jest wykształcenie profesjonalnej kadry przygotowanej do udzielania porad żywieniowo-dietetycznych. Absolwent będzie mógł podjąć się rozwiązywania szczegółowych problemów obejmujących m.in. udzielanie porad żywieniowych, w tym również w obszarze chorób żywieniowo-zależnych. Zdobędzie kwalifikacje, aby umiejętnie współpracować z lekarzami i innymi fachowymi pracownikami ochrony zdrowia, zarządzać personelem zakładów żywienia zbiorowego, prowadzić działania marketingowe i menadżerskie w tym obszarze. Kompetentnie oceni funkcjonowanie rynku żywnościowo-żywieniowego w Polsce. Absolwenci będą przygotowani do podjęcia pracy w szpitalach, placówkach edukacyjnych i wychowawczych zakładach żywienia zbiorowego, zakładach gastronomicznych, przedsiębiorstwach turystycznych, a także w usługach cateringowych. Będą też przygotowani do podjęcia własnej działalności gospodarczej w zakresie usług konsultacyjnych związanych z prozdrowotnym odżywianiem. Ponadto mogą być kompetentnymi partnerami dla trenerów osobistych i coachów.

## DIETETYKA W CHOROBAH CYWILIZACYJNYCH

Specjalność skupia się na związku odżywiania z chorobami cywilizacyjnymi (otyłość, cukrzyca, nowotwory, choroby układu krążenia, schorzenia układu pokarmowego, nadciśnienie tętnicze, osteoporoza), w dwóch perspektywach: jak sposób odżywianie i styl życia wpływa na rozwój chorób cywilizacyjnych, a tym samym – minimalizacji ryzyka chorób cywilizacyjnych na poziomie jednostki i całej społeczności, oraz na odżywianiu w przypadku doświadczenia tych chorób. Obejmuje m. in. zagadnienia wpływu środowiska i innych czynników na rozwój chorób cywilizacyjnych, rolę odżywiania i stylu życia w profilaktyce chorób cywilizacyjnych, projektowanie diet w chorobach cywilizacyjnych.

W wielu schorzeniach, jak sugeruje literatura, prawidłowo dobrana i trafiona dieta jest w stanie często konkurować z farmakoterapią, a niejednokrotnie z nią wygrywa. Warunkiem powodzenia leczenia jest dostosowanie się do reżimu dietetycznego oraz prawidłowy w czasie i na różnych etapach rozwoju czy trwania choroby, dobór właściwych pokarmów.

Absolwenci będą przygotowani do pracy z pacjentami z grup ryzyka i chorującymi na choroby cywilizacyjne (zarówno w ramach własnego poradnictwa, jak i pracy w szpitalach oraz innych jednostkach opieki zdrowotnej), oraz do prowadzenia edukacji zdrowotnej.

## DIETETYKA W SPORCIE I FITNESS

Celem kształcenia na specjalności będzie przygotowanie specjalistów dietetyków z zakresu żywienia i wspomagania dietetycznego osób uprawiających sport na poziomie amatorskim i wyczynowym oraz osób korzystających z klubów fitness i ośrodków odnowy biologicznej. Swoje umiejętności praktyczne studenci doskonalą w profesjonalnie wyposażonym Laboratorium Prób Wysiłkowych, które dysponuje zaawansowanym sprzętem do badania sportowców (między innymi kalorymetr, cykloergometr, bieżnia kardiologiczna, spirometr). Profesjonalny program do układania jadłospisów – DietetykPro, pomoże Ci w dalszym rozwoju umiejętności.

Absolwenci kierunku Dietetyka ze specjalnością Dietetyka w sporcie i fitness, dysponują wiedzą i umiejętnościami umożliwiającymi świadome planowanie posiłków dla osób aktywnych fizycznie, na różnych poziomach zaawansowania.

Absolwent tej specjalności potrafi odpowiednio przygotować jadłospis o niezbędnej dla organizmu wartości energetycznej i odżywczej, korzystać z profesjonalnego sprzętu do wykonywania prób wysiłkowych i określania wydolności organizmu, świadomie wspomagać rozwój siły, wydolności i wytrzymałości, kontrolować zawartość tkanki mięśniowej i tłuszczowej u swoich przyszłych pacjentów, udzielić fachowych porad na temat odpowiedniego nawodnienia organizmu oraz suplementacji dostosowanej do konkretnej dyscypliny sportowej.

## FIZJOTERAPIA

Fizjoterapia jest kierunkiem medycznym, uznawanym za jeden z pięciu najbardziej rozwojowych na świecie. Obserwowany popyt na specjalistów z tego zakresu stale rośnie zarówno w kraju, jak i za granicą. Wczesne wprowadzanie interwencji fizjoterapeutycznych w przypadku istniejących zaburzeń funkcji i struktur ciała oraz powszechne wdrażanie działań profilaktycznych zapewnia lepszy stan zdrowia społeczeństwa oraz znaczące oszczędności dla państwa.

Aktualnie na kierunku Fizjoterapia we WSliZ prowadzone jest kształcenie na jednolitych studiach magisterskich. Ustawa o zawodzie fizjoterapeuty z dn. 25 września 2015 roku reguluje kwalifikacje niezbędne do wykonywania zawodu Fizjoterapeuty, określa zasady wykonywania tego zawodu, w tym uzyskiwania prawa do wykonywania zawodu, kształcenia zawodowego, podyplomowego oraz odpowiedzialności zawodowej. Określa również szczegółowo wymagania, jakie musi spełniać osoba, która ma prawo wykonywać zawód Fizjoterapeuty. Absolwenci studiów magisterskich mają prawo do udzielania wszystkich rodzajów świadczeń: kwalifikowanie pacjentów na zabiegi rehabilitacyjne, zlecenie wyrobów medycznych i zaopatrzenia ortopedycznego, opiniowanie i orzecznictwo w zakresie stanu funkcjonalnego pacjentów oraz przebiegu procesu rehabilitacji. Absolwenci kierunku Fizjoterapia uzyskują wszechstronną wiedzę z zakresu fizjoterapii oraz pokrewnych dyscyplin medycznych, co umożliwi przygotowanie do prowadzenia samodzielnej praktyki zawodowej, a także do działania w ramach zespołu terapeutycznego. Zajęcia o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, zajęcia praktyczne oraz praktyki zawodowe) odbywają się w specjalistycznych laboratoriach oraz w podmiotach leczniczych pod okiem nauczycieli zajęć praktycznych i opiekunów praktyk zawodowych. Ich celem jest weryfikowanie teorii, nabywanie kierunkowych umiejętności w pracy z pacjentami z różnymi dysfunkcjami. Studenci kierunku Fizjoterapia WSliZ mają możliwość korzystania z własnej bazy naukowo-dydaktycznej w Kampusie WSliZ w Kielnarowej, w skład której wchodzi: budynki dydaktyczne, laboratoria specjalistyczne, sale ćwiczeniowe, zespół budynków do zajęć rekreacyjno-sportowych, zaplecze do odnowy biologicznej (Spa & wellness), tereny turystyczne, boiska i hale sportowe. Dzięki szerokiej współpracy ze szpitalami w Rzeszowie i okolicach, gabinetami rehabilitacyjnymi, Uzdrawiskiem Rymanów S.A., Uzdrawiskiem Horyniec Sp. z o.o. oraz z Centrum Rehabilitacyjno-Medycznym Reh-Mediq w Kielnarowej, studenci mogą odbywać praktyki zawodowe i zajęcia praktyczne w jednostkach ochrony zdrowia o różnym profilu.

**Partnerami strategicznymi kierunku Fizjoterapia są:**

- Centrum Medyczne MEDYK w Rzeszowie;
- RUDEK Gabinety Rehabilitacji Medycznej w Rzeszowie;
- Uzdrawisko HORYNIEC Sp. z o. o.

## KOSMETOLOGIA

Zwiększona świadomość społeczeństwa w zakresie dbałości o urodę, korygowania jej niedoskonałości i doboru preparatów kosmetycznych wpłynęła na gwałtowny rozwój zapotrzebowania na profesjonalne usługi kosmetyczne a tym samym kompetentnych, wszechstronnie wykształconych kosmologów.

Kosmolog to zawód, do wykonywania którego absolwent jest przygotowany już po ukończeniu studiów pierwszego stopnia, jednak studia drugiego stopnia pozwalają w pełni na ukształtowanie sylwetki zawodowej absolwenta, poprzez nabycie zaawansowanej i interdyscyplinarnej wiedzy ogólnomedycznej, zawodowej oraz umiejętności praktycznych. WSiZ oferuje kompleksowe kształcenie kosmologów, oferując zarówno studia I jak i II stopnia.

Kosmetologia jest kierunkiem interdyscyplinarnym, łączącym wiedzę i umiejętności z zakresu nauk medycznych, nauk farmaceutycznych oraz nauk o zdrowiu.

Kosmetologia jest kierunkiem o profilu praktycznym. Zajęcia prowadzone są w specjalistycznych laboratoriach, m.in. Laboratorium Kosmologii, Laboratorium Wizażu i Stylizacji, Laboratorium Chemii Kosmetycznej, Laboratorium Immunologii i Biochemii, Laboratorium Biologii Ogólnej, Laboratorium Masażu. Zapewnia to nabycie manualnych umiejętności w zakresie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych, upiększających i leczniczych.

**Studia I stopnia** na kierunku Kosmetologia trwają 6 semestrów, prowadzone są w trybie stacjonarnym oraz niestacjonarnym. W toku studiów realizowane są przedmioty takie jak: dermatologia, chemia kosmetyczna, anatomia i fizjologia człowieka, kosmetologia pielęgnacyjna, kosmetologia upiększająca, estetyka, receptura kosmetyczna. Student ma możliwość wyboru przedmiotów zgodnie z własnymi zainteresowaniami, stanowiących uzupełnienie bloku przedmiotów podstawowych i kierunkowych (Elastyczny System Studiowania – ESS). W toku studiów przewidziane jest 960 godzin praktyki zawodowej.

*Na kierunku Kosmetologia oferowane są następujące specjalności:*

### **Na studiach I stopnia**

#### **KOSMETOLOGIA ESTETYCZNA**

Specjalność Kosmetologia estetyczna stanowi doskonałe uzupełnienie praktycznych umiejętności w zakresie podstawowych zabiegów podologicznych, stylizacji i zdobnictwa paznokci oraz stylizacji brwi i rzęs. Specjalność ta przygotowuje do pracy w gabinetach kosmetycznych – samodzielnego planowania i wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych i upiększających zgodnie z potrzebami klienta.

#### **TECHNOLOGIA WYTWARZANIA KOSMETYKÓW**

Specjalność Technologia wytwarzania kosmetyków jest rozszerzeniem praktycznych umiejętności z zakresu chemii kosmetycznej i receptury kosmetycznej. Jest to unikatowa w skali kraju specjalność, dająca możliwość nabycia umiejętności w zakresie opracowania receptur podstawowych form kosmetyków oraz analizowania ich właściwości. Specjalność ta przygotowuje do pracy w laboratoriach kosmetycznych, farmaceutycznych, działach kosmetycznych aptek, przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją i dystrybucją kosmetyków pielęgnacyjnych i kolorowych.

#### **ODNOWA BIOLOGICZNA I WELLNESS**

Specjalność Odnowa biologiczna i wellness przygotowuje do profesjonalnej obsługi klienta w ośrodkach SPA i Wellness, salonach piękności zlokalizowanych w prestiżowych hotelach, kurortach uzdrowiskowych w zakresie planowania i wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych i leczniczych, z wykorzystaniem masażu oraz różnorodnych technik relaksacyjnych.

Dla ambitnych studentów I stopnia kierunku Kosmetologia organizowane są 10-godzinne warsztaty w ramach inicjatywy „Chcę więcej” takie jak: Projektowanie kosmetyków pielęgnacyjnych, Kosmetyczne zabiegi antycellulitowe, Profesjonalna analiza kolorystyczna, Zabiegi anti-aging.

#### **WIZAŻ I CHARAKTERYZACJA**

Specjalność Wizaż i charakteryzacja jest dedykowana pasjonatom makijażu, osobom kreatywnym i twórczym, daje możliwość przyswojenia zaawansowanych technik makijażu oraz zgłębienia tajników charakteryzacji teatralnej i filmowej. Podczas zajęć studenci wykonywać będą m.in. imitacje ran, oparzeń i innych defektów estetycznych. Specjalność ta przygotowuje do pracy przy profesjonalnych sesjach fotograficznych, filmowych, kampaniach reklamowych i pokazach mody.

**Studia II stopnia** na kierunku Kosmetologia trwają 4 semestry, prowadzone są w trybie niestacjonarnym. W toku studiów realizowane są przedmioty takie jak: fizjologia i patofizjologia skóry, onkologia skóry, chirurgia plastyczna, pourazowa i estetyczna, kosmetologia lecznicza, naturalne surowce kosmetyczne, receptura preparatów kosmetycznych, fitokosmetyki i dermokosmetyki, rehabilitacja. Student ma możliwość wyboru przedmiotów zgodnie z własnymi zainteresowaniami, stanowiących uzupełnienie bloku przedmiotów podstawowych i kierunkowych (Elastyczny System Studiowania – ESS).

### **Na studiach II stopnia**

#### **KOSMETOLOGIA STOSOWANA**

Specjalność ta przygotowuje do profesjonalnego wykonywania zaawansowanych zabiegów kosmetycznych zgodnych z najnowszymi trendami oraz skutecznej współpracy z lekarzem specjalistą. Program specjalności obejmuje m.in.: Zabiegi pielęgnacyjne skóry problemowej, Makijaż w dermatozach i chorobach onkologicznych, Kosmetyka i pielęgnacja skóry męskiej.

#### **PROJEKTOWANIE PRODUKTÓW KOSMETYCZNYCH**

Specjalność ta jest rozszerzeniem praktycznych umiejętności w zakresie recepturowania preparatów kosmetycznych, z uwzględnieniem projektowania kosmetyków zgodnie ze współczesnymi trendami oraz procesu produkcyjnego, jak również analizowania pod względem fizykochemicznym poszczególnych form kosmetycznych. Program specjalności obejmuje m.in.: Bioteknologię kosmetyków, Technologię i projektowanie kosmetyków, Przemysłową produkcję kosmetyków, Fizykochemię form i surowców kosmetycznych.

W toku studiów przewidziane jest 480 godzin praktyki zawodowej.

#### **MENEDŻER MARKI KOSMETYCZNEJ**

Specjalność Menedżer marki kosmetycznej obejmuje wiedzę i umiejętności z zakresu zarządzania i marketingu produktów i usług kosmetycznych. Studenci zostaną zapoznani ze specyfiką funkcjonowania branży kosmetycznej, zarówno w aspekcie promowania i zarządzania marką kosmetyków, jak również usługami kosmetycznymi pielęgnacyjnymi i upiększającymi. Specjalność ta przygotowuje do realizacji wyzwań związanych z kreowaniem marki w branży beauty i umacnianiem jej wizerunku w mediach i otoczeniu gospodarczym.

**Partnerami strategicznymi kierunku Kosmetologia są:**

- Janssen Cosmetics
- Bielenda Professional

## PIELĘGNIARSTWO

Zapotrzebowanie na wykształcony personel medyczny z zakresu pielęgniarstwa spowodowane jest m.in. pogarszającym się stanem zdrowotnym społeczeństwa, zwiększoną zapadalnością na choroby cywilizacyjne, pandemią COVID - 19, oraz wzrostem populacji osób starszych, wymagających niejednokrotnie długotrwałej opieki medycznej.

Pielęgniarka/pielęgniarski to nie tylko personel medyczny szpitala, ale również przychodni medycznej czy domów pomocy społecznej. Niedobory personelu pielęgniarstwa związane są również z emigracją wykształconych pielęgniarek/pielęgniarskich w wieku 30-40 lat zasilających personel zagranicznych ośrodków medycznych. Obecnie mówi się o tzw. luce pokoleniowej w zawodzie pielęgniarki - średnia wieku pielęgniarstwa personelu medycznego w Polsce to 51 lat. Zarówno choroby cywilizacyjne, na które zapada coraz większa liczba osób, również młodych, jak i postęp technologiczny w medycynie wymaga zwiększonego nakładu na kształcenie wyspecjalizowanej kadry pielęgniarstwa będącej deficytowym zawodem w skali nie tylko Polski, ale również Unii Europejskiej.

Kierunek Pielęgniarstwo został uruchomiony po uzyskaniu pozytywnej opinii Krajowej Rady Akredytacyjnej Szkół Pielęgniarek i Położnych oraz Polskiej Komisji Akredytacyjnej i funkcjonuje od marca 2020 r. w ramach Kolegium Medycznego WSliZ.

Aktualnie na kierunku Pielęgniarstwo równolegle prowadzone jest kształcenie na studiach I stopnia na ścieżce polskiej i angielskiej.



Studia I stopnia na kierunku Pielęgniarstwo (ścieżka polska) trwają 7 semestrów, prowadzone są w trybie wieczorowo - weekendowym, studia I stopnia (ścieżka angielska) trwają 6 semestrów i realizowane są w trybie stacjonarnym.

Pielęgniarka/Pielęgniarski to zawód, który absolwent uzyskuje już po ukończeniu studiów pierwszego stopnia, poprzez nabycie kompleksowej wiedzy medycznej i okołomedycznej, umiejętności praktycznych, jak również niezbędnych kompetencji społecznych, kluczowych podczas wykonywania czynności zawodowych pielęgniarki. Program studiów dla kierunku Pielęgniarstwo został opracowany zgodnie ze standardami kształcenia, określonymi rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Zapewnia on możliwość wykształcenia prawidłowej sylwetki absolwenta pielęgniarstwa zdolnego do podjęcia świadczenia usług zdrowotnych w zakresie rozpoznawania potrzeb zdrowotnych i pielęgnacyjnych pacjentów, świadomego planowania i sprawowania opieki nad pacjentem, samodzielnego udzielania w określonym zakresie świadczeń zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych czy rehabilitacyjnych. Absolwent kierunku, poprzez realizację poszczególnych bloków przedmiotów (nauki ogólne, podstawowe, społeczne, nauki w zakresie podstaw opieki pielęgniarstwa oraz opieki specjalistycznej), będzie przygotowany do udziału w procesie diagnostyczno-terapeutycznym, poprzez umiejętność profesjonalnej współpracy z lekarzami i innymi członkami zespołu terapeutycznego.

Ze względu na praktyczny profil studiów, na kierunku Pielęgniarstwo duży nacisk położony jest na zdobywanie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych mających charakter praktyczny. Praktyczny charakter studiów zapewniają realizowane przez studentów zajęcia praktyczne (łącznie 1100 godzin) oraz praktyki zawodowe (łącznie 1200 godzin). Znaczna część zajęć realizowana będzie w małych grupach (ćwiczenia i laboratoria, zajęcia praktyczne), co niewątpliwie zwiększy efektywność procesu kształcenia. Absolwent studiów pierwszego stopnia na kierunku Pielęgniarstwo posiada szeroką wiedzę medyczną, specjalistyczną i społeczną oraz umiejętności i kompetencje uprawniające go do podjęcia pracy w publicznych i niepublicznych zakładach opieki zdrowotnej, takich jak: szpitale, zakłady podstawowej opieki zdrowotnej, ośrodki opieki paliatywno-hospicyjnej, zakłady pielęgnacyjno-opiekuńcze, domy opieki społecznej, sanatoria oraz jednostki systemów ratowniczych.

W 2022 roku Uczelnia uzyskała decyzję Ministra Zdrowia o przedłużeniu akredytacji dla kierunku Pielęgniarstwo na okres 5 lat.



# BADANIA NAUKOWE

## PROJEKTY NAUKOWE

### Opracowanie innowacyjnych kosmetyków naturalnych na bazie kompleksu synbiotycznego otrzymanego w procesie fermentacji z wykorzystaniem grzyba herbacianego kombuchy

Kierownik projektu: **dr hab. inż. Zofia Nizioł-Łukaszewska** [znizioł@wsiz.edu.pl](mailto:znizioł@wsiz.edu.pl)

Przedmiotem projektu jest opracowanie innowacyjnej serii kosmetyków naturalnych na bazie kompleksu synbiotycznego otrzymanego w procesie fermentacji z wykorzystaniem grzyba herbacianego kombuchy. W skład projektowanej linii kosmetyków wchodzi trzy multifunkcyjne produkty: kremowa pianka do mycia twarzy, kojący tonik mgiełka oraz nawilżająca esencja probiotyczna.

Okres realizacji: **04.2022–09.2022**

Finansowanie: **Podkarpackie Centrum Innowacji (PCI)**

### Pozyskanie substancji bioaktywnych z *Inonotus obliquus* w formie możliwej do zastosowania we wzbożeniu żywności

Kierownik projektu: **dr hab. Konrad Szychowski, prof. WSiLiZ** [kszychowski@wsiz.edu.pl](mailto:kszychowski@wsiz.edu.pl)

Od lat poszukuje się substancji aktywnych, które dodawane do żywności będą pełniły określone funkcje prozdrowotne tzw. żywności funkcjonalnej. Huba drzewna *Inonotus obliquus* posiada dobrze opisane w literaturze naukowej i medycynie ludowej właściwości prozdrowotne i przeciwnowotworowe. Obecnie na świecie i w Polsce choroby nowotworowe są drugą po chorobach kardiologicznych przyczyną śmierci. Dlatego uzyskanie substancji aktywnych z grzyba *Inonotus obliquus* z zachowaniem ich właściwości biologicznych, a następnie opracowanie na tej podstawie dodatku do żywności wydaje się kluczowe i niezbędne z punktu widzenia potrzeb społecznych. Przedmiotem projektu jest otrzymanie ekstraktu z owocników huby drzewnej (*Inonotus obliquus*) – wykazującego wysokie właściwości prozdrowotne, a następnie jego obróbkę, umożliwiającą wykorzystanie go jako suplementu wspomagającego w terapii przeciwnowotworowej lub prewencji nowotworów.

Celami projektu będą:

- optymalizacja procesu ekstrakcji substancji aktywnych z huby drzewnej *Inonotus obliquus*;
- otrzymanie z ekstraktu proszku w formie możliwej do zastosowania w suplementach diety i/lub nalewkach alkoholowych oraz zbadanie jego właściwości fizykochemicznych;
- potwierdzenie bezpieczeństwa oraz określenie optymalnej ilości otrzymywanych ekstraktów/substancji aktywnych w modelach hodowli komórkowych in vitro.

Okres realizacji: **02.2022–07.2022**

Finansowanie: **Podkarpackie Centrum Innowacji (PCI)**

### Innowacyjna seria emulsji ciekłokrystalicznych zawierających micelarny ekstrakt z owoców derenia

Kierownik projektu: **dr hab. inż. Zofia Nizioł-Łukaszewska** [znizioł@wsiz.edu.pl](mailto:znizioł@wsiz.edu.pl)

Projekt dotyczy opracowania receptur i technologii produkcji linii wielofunkcyjnych kosmetyków naturalnych zawierających micelarny ekstrakt z derenia, utrzymanych w koncepcji trendu zero waste. Badania obejmują pozyskiwanie ekstraktów z owoców derenia i analizę ich właściwości biochemicznych oraz ocenę ich aktywności biologicznej. W ramach badań został opracowany również skład i technologia produkcji serii innowacyjnych kosmetyków oraz zostały wykonane testy otrzymanych preparatów kosmetycznych w warunkach rzeczywistych. Efektem badań jest gotowa do użycia technologia wytwarzania ekstraktu oraz całej linii kosmetyków naturalnych.

Okres realizacji: **04.2021–12.2021**

Finansowanie: **Podkarpackie Centrum Innowacji (PCI)**

### Peptyd elastynopochodny VGVAPG jako transporter leków cytostatycznych do komórek nowotworowych

Kierownik projektu: **dr hab. Konrad Szychowski, prof. WSiLiZ** [kszychowski@wsiz.edu.pl](mailto:kszychowski@wsiz.edu.pl)

Elastyna jest jednym z głównych białek odpowiedzialnym za sprężystość tkanek. Badania wykazały, że w wyniku jej proteolizy powstają aktywne peptydy posiadające konserwatywną sekwencję Val-Gly-Val-Ala-Pro-Gly (VGVAPG). Sekwencja ta łatwo uwalnia się z elastyny w warunkach fizjologicznych oraz patologicznych, wykazując wysokie powinowactwo do białka wiążącego elastynę (EBP), wchodzącego w skład receptora powierzchniowego, umożliwiając przedostawanie się elastyny do wnętrza komórki. Celem projektu jest koniugacja wybranych cytostatyków z peptydem oraz ocena wpływu uzyskanych kompleksów na komórki nowotworu: płuc oraz piersi in vitro poprzez zbadanie ich mechanizmu działania m.in. określenia poziomu ekspresji wybranych genów, czy poziomu biosyntezy białek. Uzyskane wyniki projektu pozwolą na określenie skuteczności zastosowania peptydu elastynopochodnego jako transportera leków w ukierunkowanej terapii przeciwnowotworowej w porównaniu do konwencjonalnego (niesprężonego) cytostatyku.

Okres realizacji: **02.2021–07.2021**

Finansowanie: **Podkarpackie Centrum Innowacji (PCI)**

### Ekstrakty z *Alcea rosea* var. *nigra* z kwasami AHA jako innowacyjne składniki peelingów chemicznych

Kierownik projektu: **dr Katarzyna Gawel-Bęben** [kagawel@wsiz.edu.pl](mailto:kagawel@wsiz.edu.pl)

Celem projektu było opracowanie innowacyjnego surowca kosmetycznego z kwiatów malwy czarnej (*Alcea rosea* var. *nigra*), bogatego w naturalne składniki aktywne o właściwościach antyoksydacyjnych, łagodzących i rozjaśniających skórę oraz zastosowanie go w recepturze prototypowego kosmetyku – peelingu chemicznego o działaniu przeciwprzebarwieniowym, przeznaczonym dla każdego typu cery. Unikalna technologia wytwarzania surowca kosmetycznego zapewni stabilność zawartych w nim substancji aktywnych. Zarówno surowiec, jak i prototyp kosmetyku, poddane zostały badaniom in vitro, aparaturowym i aplikacyjnym, potwierdzającym bezpieczeństwo i skuteczność ich stosowania.

Okres realizacji: **02.2021–10.2021**

Finansowanie: **Podkarpackie Centrum Innowacji (PCI)**

## Zastosowanie mongolskiej mieszanki ziołowej w kompleksowej ochronie przeciwstłonecznej skóry

Kierownik projektu: **mgr Timea Sulenta-Pluta** [tsulenta@wsiz.edu.pl](mailto:tsulenta@wsiz.edu.pl)

Celem projektu było wytworzenie prototypu ochronnej formacji kosmetycznej z wysoką ochroną przeciwstłoneczną (SPF 50), która oprócz bezpośredniej prewencji skóry przed negatywnymi skutkami promieniowania UV będzie działała hamująco na proliferację komórek nowotworowych skóry, takich jak czerniak czy rak podstawokomórkowy skóry. Składnikiem aktywnym formacji, wykazującym opisane działanie, był ekstrakt glikolowo-wodny z mongolskiej mieszanki ziołowej, zawierającej sproszkowane owoce gardenii jaśminowatej (*Gardenia jasminoides*), migdałecznika chebutowca (*Terminaliae cebula*) i migdałecznika bellirica (*Terminaliae bellirica*).

Okres realizacji: **12.2019–05.2020**

Finansowanie: **Podkarpackie Centrum Innowacji (PCI)**

## Cosmetic Valley – International Scientific and Implementation Cooperation at the Cosmetology Department

Kierownik projektu: **prof. dr hab. Kazimierz Głowniak** [kglowniak@wsiz.edu.pl](mailto:kglowniak@wsiz.edu.pl)

Celem projektu było nawiązanie współpracy międzynarodowej i wspólna realizacja projektu badawczego w obszarze kosmetologii naturalnej. Przedmiotem badań była m.in. możliwość wykorzystania gatunków roślin rosnących na terenie Kazachstanu jako surowców w preparatach kosmetycznych, zastosowanie nowoczesnych metod w analizie aktywności biologicznej i bezpieczeństwa stosowania tych surowców oraz przygotowanie prototypowych preparatów kosmetycznych. Ważną częścią projektu było także przygotowanie innowacyjnych materiałów dydaktycznych, wprowadzających studentów z Uczelni partnerskich w tajniki kosmetologii naturalnej. Partnerzy projektu: National and Kapodistrian University of Athens [Grecja]; Asfendiyarov Kazakh National Medical University of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan [Kazachstan]; University of Innsbruck, Institute of Analytical Chemistry and Radiochemistry [Austria].

Okres realizacji: **2018–2021**

Finansowanie: **Program Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (NAWA)**

## REALIZACJA ZLECEŃ BADAWCZYCH DLA JEDNOSTEK SPOZA SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

rok 2021

### CIEPIELA TECHNOLOGY PROMOTION Sp.zo.o.

Usługa badawcza polegająca na opracowaniu innowacyjnego nowego produktu w postaci fluidu wybielającego.

### Eplatformy.pl Sp. z o.o.

Usługa badawcza polegająca na opracowaniu innowacyjnego nowego produktu w postaci zestawu peelingu owocowego do ciała i stóp.

### Estate Opakowania Sp. z o. o

Usługa badawcza polegająca na opracowaniu innowacyjnego produktu w postaci naturalnego dwufazowego kosmetyku myjącego dla mężczyzn, usuwającego trudne zabrudzenia.

## Stowarzyszenie Społeczno-Ekonomiczne ABSOLWENT

Usługa badawcza polegająca na opracowaniu innowacyjnej receptury mydła dla dzieci o zmieniającej się barwie podczas mycia rąk.

### TKM-LAB Sp. z o.o.

Usługa badawcza polegająca na opracowaniu innowacyjnej serii organicznych, detoksykujących emulsji ciętkokryształicznych z dodatkiem maceratu z drzewa Moringa.

## Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Blachownia”

Ocena bezpieczeństwa modelowych kąpiei myjących do mycia owoców i warzyw, w aspekcie ich oddziaływania ze skórą.

rok 2020

### Landeo Sp. z o.o.

Usługa badawcza polegająca na opracowaniu nowego produktu w postaci zestawu do kompleksowej pielęgnacji skóry i ciała o znacząco ulepszonych właściwościach użytkowych oraz określenie założeń technologicznych procesu produkcji.

### TTD International Pty Ltd

Wykonanie usługi polegającej na analizie cytotoksyczności ekstraktów z korzenia maca względem linii ludzkich komórek raka prostaty.

## Stowarzyszenie Społeczno-Ekonomiczne ABSOLWENT

Usługa badawcza polegająca na opracowaniu nowego produktu opartego na innowacyjnej recepturze kosmetyku w proszku o właściwościach myjących w kontakcie z wodą.

### DQ ALETUS Sp. z o.o.

Usługa badawcza polegająca na opracowaniu innowacyjnego nowego produktu w postaci kremu do twarzy o właściwościach pielęgnacyjnych.

### TTD International Pty Ltd

Realizacja usługi polegającej na analizie porównawczej właściwości antyoksydacyjnych dostarczonej próbki związku oraz dostępnych na rynku preparatów melatoniny i witaminy C.



## BADANIA NAUKOWE FINANSOWANE Z SUBWENCJI MNISW

### **Temat: Innowacyjne surowce przeznaczone do zastosowań w przemyśle medycznym, farmaceutycznym i kosmetycznym**

Kierownik tematu: **dr inż. Zofia Nizioł-Lukaszewska, prof. WSiLiZ**, [znizio@wsiz.edu.pl](mailto:znizio@wsiz.edu.pl)

Głównym celem projektu jest szczegółowa ocena mechanizmów działania badanych substancji obejmujących ich właściwości antyoksydacyjne, chelatujące i przeciwzapalne. Surowce o najbardziej pożądanym właściwościach zostaną zaaplikowane w preparatach farmaceutycznych, kosmetycznych i medycznych.

Projekt zakłada realizację badań eksperymentalnych w formie szeregu doświadczeń laboratoryjnych, a następnie szczegółowego opisu ich wyników. Badania mają na celu określenie mechanizmu działania wytypowanych substancji w układach bezkomórkowych oraz komórkowych. Przeanalizowany zostanie szereg surowców mogących mieć praktyczne zastosowanie w przemyśle medycznym, farmaceutycznym i kosmetycznym.

Okres realizacji: **2019–2022**

### **Temat: Wpływ peptydu VGVAPG na proces różnicowania i starzenie komórkowe w ludzkich liniach komórkowych**

Kierownik tematu: **dr hab. Konrad Szychowski, prof. WSiLiZ**, [kszychowski@wsiz.edu.pl](mailto:kszychowski@wsiz.edu.pl)

Celem badań jest ocena potencjalnego zastosowania barwników pochodzenia naturalnego – barwników betalainowych, karotenoidów oraz antocyjanów w preparatach kosmetycznych oraz określenie ich mechanizmu działania w układach bezkomórkowych oraz komórkowych. W ramach planowanych badań analizom zostanie poddany szereg związków zarówno betacyjaninowych, betaksantynowych, karotenoidów, jak i antocyjanin. Oceniony zostanie mechanizm działania badanych barwników na komórki skóry, zarówno nowotworowe, jak i prawidłowe.

Okres realizacji: **2021–2025**

### **Temat: Wpływ ksenobiotyków na aktywność komórek endokrynych**

Kierownik tematu: **dr hab. Anna Tabęcka-Łonczyńska, prof. WSiLiZ**, [atabecka@wsiz.edu.pl](mailto:atabecka@wsiz.edu.pl)

Celem prowadzonych badań jest wykazanie wpływu ksenobiotyków na komórki układu rozrodczego męskiego oraz komórki układu nerwowego.

Na podstawie przeprowadzonych analiz wstępnych oddziaływania toksykologicznego ksenobiotyku TBC (tris (2,3-dibromopropyl) isocyanurate) na komórki, wykazano istotny wpływ na komórki spermatogenne – podstawowe parametry aktywności metabolicznej: LDH i kaspaza 3. Badania wstępne dotyczące mechanizmu działania w komórkach spermatogennych mysich pokazały zaangażowanie określonych receptorów w mechanizm toksyczności badanego związku na poziomie proteomicznym.

Okres realizacji: **2021–2023**

### **Temat: Ekstrakty roślinne jako wielofunkcyjne składniki preparatów rozjaśniających skórę**

Kierownik tematu: **dr Katarzyna Gawel-Bęben**, [kagawel@wsiz.edu.pl](mailto:kagawel@wsiz.edu.pl)

Współczesny rynek kosmetyczny poszukuje skutecznych i bezpiecznych w stosowaniu substancji redukujących przebarwienia. Szczególnie interesującym źródłem takich substancji są ekstrakty roślinne, które ze względu na złożony skład i synergizm działania poszczególnych składników oprócz działania rozjaśniającego mogą pełnić dodatkowe funkcje w preparacie kosmetycznym. Celem planowanych w projekcie badań będzie analiza

## BADANIA NAUKOWE

ekstraktów roślinnych pod kątem możliwości ich wykorzystania jako wielofunkcyjnych składników kosmetyków przeciwko przebarwieniom. Badania realizowane we współpracy z pracownikami Katedry i Zakładu Farmakognozji z Pracownią Roślin Leczniczych Uniwersytetu Medycznego w Lublinie (dr hab. Wirginia Kukuła-Koch, dr hab. Krystyna Skalicka-Woźniak)

Okres realizacji: **2019–2022**

### **Temat: Badania nowych surowców wspierających mikrobiom oraz alternatywnych surowców konserwujących o wysokim stopniu bezpieczeństwa dla skóry**

Kierownik tematu: **mgr inż. Tomasz Bujak**, [tbujak@wsiz.edu.pl](mailto:tbujak@wsiz.edu.pl)

Badania prowadzone w ramach projektu skupiać się będą na ocenie działania surowców kosmetycznych (m.in. surowce pozyskiwane na bazie nasion pokrzywy, cykorii, topinamburu, mniszka lekarskiego) na mikroorganizmy zasiedlające skórę ludzką, zarówno patogenne (np. *Propionibacterium acnes*), jak też tzw. pożyteczne bakterie mikrobiomu skóry (np. *Bifidobacterium*). Następnie surowce o najkorzystniejszych właściwościach aplikowane będą w recepturach produktów (emulsje, żele, płyny) i poddawane ocenie pod kątem zachowywania pożądanym właściwościowości w gotowym produkcie kosmetycznym.

Drugim kierunkiem prowadzonych w ramach realizacji projektu prac będą analizy mające na celu poszukiwanie nowych, innowacyjnych, alternatywnych surowców konserwujących pochodzenia roślinnego. Badaniom poddane zostaną ekstrakty i inne przetwory roślinne oraz ich fermenty.

Okres realizacji: **2022–2024**

### **Temat: Zastosowanie fermentowanych ekstraktów roślinnych jako potencjalnego źródła składników aktywnych kosmetyków o działaniu antyoksydacyjnym i przeciwprzebarwieniowym**

Kierownik tematu: **mgr Uliana Hoian**, [uhoian@wsiz.edu.pl](mailto:uhoian@wsiz.edu.pl)

Celem zaplanowanych w projekcie badań jest opracowanie innowacyjnych surowców kosmetycznych w postaci filtrowanych ekstraktów roślinnych poddanych procesowi fermentacji bakteriami kwasu mlekowego w celu otrzymania wielofunkcyjnych składników aktywnych o działaniu antyoksydacyjnym i przeciwprzebarwieniowym.

Okres realizacji: **2021–2022**

### **Temat: Nowe materiały hydrożelowe do zastosowań dermatologicznych i kosmetycznych – synteza, badania strukturalne, fizykochemiczne i biologiczne**

Kierownik tematu: **mgr Martyna Zagórska-Dziok**, [mzagorska@wsiz.edu.pl](mailto:mzagorska@wsiz.edu.pl)

Głównym celem badań realizowanych w ramach projektu jest otrzymanie nowych hydrożeli do zastosowań dermatologicznych i kosmetycznych, które mają na celu leczenie trudno gojących się ran, spowalnianie procesów starzenia się skóry oraz wspomaganie jej procesów naprawczych po zabiegach dermatologicznych i kosmetycznych. W tym celu podjęto próbę opracowania hydrożeli z wbudowanymi związkami pochodzenia roślinnego tj. kannabidiolem, terpineolem oraz ekstraktami z wierzbowki i konopi.

Okres realizacji: **2019–2022**

**Temat: Jakość życia i ocena stabilności posturalnej osób zdrowych i chorych pod wpływem działania odmiennych czynników**

Kierownik tematu: **dr n. o zdr. Marlena Krawczyk-Suszek** [mkrawczyk@wsiz.edu.pl](mailto:mkrawczyk@wsiz.edu.pl)

Głównym założeniem badań jest ocena efektywności postępowania rehabilitacyjnego u pacjentów z dysfunkcjami w obrębie narządu ruchu, z wykorzystaniem testów klinicznych, skal funkcjonalnych, narzędzi standaryzowanych oraz nowoczesnych urządzeń diagnostyczno-terapeutycznych.

Okres realizacji: 2017–2022

**Temat: Usprawnianie funkcji kończyn górnych u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym w warunkach domowych**

Kierownik tematu: **mgr Weronika Cyganik** [wcyganik@wsiz.edu.pl](mailto:wcyganik@wsiz.edu.pl)

Głównym celem badań jest scharakteryzowanie efektów oddziaływania terapeutycznego opartego na realizacji dedykowanego programu ćwiczeń usprawniających w warunkach domowych na stan funkcji kończyn górnych u dzieci z niedowładem połowicznym w wieku 6–10 lat, w przebiegu mózgowego porażenia dziecięcego.

Okres realizacji: 2019–2022

# PUBLIKACJE



Wyniki badań pracownicy Kolegium Medycznego publikują w czasopismach indeksowanych w międzynarodowych bazach m.in. w:

ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY, BLOOD, EUROPEAN JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY, EUROPEAN HEART JOURNAL - CARDIOVASCULAR IMAGING, FRONTIERS IN IMMUNOLOGY, INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH, INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, JOURNAL OF AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY, CARDIOVASCULAR IMAGING, JOURNAL OF THE EUROPEAN ACADEMY OF DERMATOLOGY AND VENEREOLOGY, MOLECULES, SCIENTIFIC REPORTS.

## WYBRANE PUBLIKACJE OD 2020 ROKU:

Marlena Krawczyk-Suszek, Andrzej Kleinrok. Health-Related Quality of Life (HRQoL) of People over 65 Years of Age. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022, 19, 2; 625. ISSN 1661-7827.

[Zobacz publikację](#)

Agnieszka Ciarka, Filipa Cordeiro, Walter Droogne, Johan Van Cleemput, Jens-Uwe Voigt. Speckle-tracking-based global longitudinal and circumferential strain detect early signs of antibody-mediated rejection in heart transplant patients. *European Heart Journal - Cardiovascular Imaging* 2021. ISSN 2047-2404

[Zobacz publikację](#)

Askhat Sabitov, Katarzyna Gawęł-Bęben, Zuriyadda Sakipova, Marcelina Strzepak-Gomółka, Uliana Hoian, Elmira Satbayeva, Kazimierz Głowniak, Agnieszka Ludwiczuk. Rosa platyacantha Schrenk from Kazakhstan—Natural Source of Bioactive Compounds with Cosmetic Significance. *Molecules* 2021, 26,9; 2578. ISSN 1420-3049

[Zobacz publikację](#)

Bartosz Skóra, Urszula Krajewska, Anna Nowak, Andrzej Dziedzic, Adriana Barylyak, Małgorzata Kus-Liśkiewicz. Noncytotoxic silver nanoparticles as a new antimicrobial strategy. *Scientific Reports* 2021, 11; 13451. ISSN 2045-2322

[Zobacz publikację](#)

Blazej Michalski, Ivan Stankovic, Efstathios Pagourelis, Agnieszka Ciarka, Marit Aarones, Stefan Winter, Lothar Fabe, Svend Aakhus, Wolfgang Fehske, Marta Cvijic, Jens-Uwe Voigt. Relationship of mechanical dyssynchrony and LV remodelling with improvement of mitral regurgitation after CRT: a PREDICT-CRT sub-study. *Journal of American College of Cardiology, Cardiovascular Imaging* 2021. ISSN: 1936-878X

[Zobacz publikację](#)

Gulnara Kadyrbayeva, Justyna Zagórska, Agnieszka Grzegorzczak, Katarzyna Gawęł-Bęben, Marcelina Strzepak-Gomółka, Agnieszka Ludwiczuk, Karolina Czech, Manoj Kumar, Wojciech Koch, Anna Malm, Kazimierz Głowniak, Zuriyadda Sakipova, Wirginia Kukuła-Koch. The Phenolic Compounds Profile and Cosmeceutical Significance of Two Kazakh Species of Onions: *Allium galanthum* and *A. turkestanicum*. *MOLECULES* 2021, 26, 18; 5491. ISSN 1420-3049

[Zobacz publikację](#)

Kamila Buzun, Anna Kryshchshyn-Dylevych, Julia Senkiv, Olexandra Roman, Andrzej Gzella, Krzysztof Bielawski, Anna Bielawska, Roman Lesyk. Synthesis and Anticancer Activity Evaluation of 5-[2-Chloro-3-(4-nitrophenyl)-2-propenylidene]-4-thiazolidinones. *Molecules*, 2021, 26,10; 3057. ISSN 1420-3049

[Zobacz publikację](#)

Kamila Buzun, Agnieszka Gornowicz, Roman Lesyk, Krzysztof Bielawski, Anna Bielawska. Autophagy Modulators in Cancer Therapy. *International Journal of Molecular Sciences* 2021, 22,11; 5804. ISSN 1422-0067

[Zobacz publikację](#)

Kamila Rybczyńska - Tkaczyk, Teresa Kornitłowicz-Kowalska, Konrad Szychowski. Possibility to Bio-transform Anthracyclines by Peroxidases Produced by *Bjerkandera adusta* CCBAS 930 with Reduction of Geno- and Cytotoxicity and Pro-Oxidative Activity. *Molecules*, 2021, 26,2:462. ISSN 1420-3049

[Zobacz publikację](#)

Magdalena Wójciak, Ireneusz Sowa, Aleksandra Ziemlewska, Zofia Nizioł-Łukaszewska, Tomasz Bujak, Martyna Zagórska-Dziok. Effect of fermentation time on the content of bioactive compounds with cosmetic and dermatological properties in Kombucha Yerba Mate extracts. *Scientific Reports* 2021, 11, 1; 18792. INNS 2045-2322

[Zobacz publikację](#)

Martyna Zagórska-Dziok, Tomasz Bujak, Aleksandra Ziemlewska, Zofia Nizioł-Łukaszewska. Positive Effect of Cannabis sativa L. Herb Extracts on Skin Cells and Assessment of Cannabinoid-Based Hydrogels Properties. *MOLECULES* 2021. ISSN 1420-3049

[Zobacz publikację](#)

Martyna Zagórska-Dziok, Aleksandra Ziemlewska, Tomasz Bujak, Zofia Nizioł-Łukaszewska, Zofia Hordyjewicz-Baran. Cosmetic and dermatological properties of selected Ayurvedic plant extracts. *Molecules* 2021, 26,3 ;614 .ISSN 1420-3049

[Zobacz publikację](#)

Marcelina Strzepak-Gomółka, Katarzyna Gawęł-Bęben, Apostolis Angelis, Beata Antosiewicz, Zuriyadda Sakipova, Kaldanay Kozhanova, Kazimierz Głowniak, Wirginia Kukuła-Koch. Identification of Mushroom and Murine Tyrosinase Inhibitors from *Achillea biebersteinii* Afan Extracts. *Molecules* 2021, 26,4; 964. ISSN 1420-3049

[Zobacz publikację](#)

Patrycja Kleczkowska, Ewa Olędzka, Ramona Figat, Martyna Zagórska-Dziok, Marcin Sobczak. Poly (chitosan-ester-ether-urethane) Hydrogels as Highly Controlled Genistein Release Systems. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES* 2021, 22,7;3339. ISSN 1422-0067

[Zobacz publikację](#)

Ruochen Jia, Thomas Balligand, Vasyl Atamanyuk, Harini Nivarthi, Erica Xu, Leon Kutzner, Jakob Weinzierl, Audrey Nedelec, Stefan Kubicek, Roman Lesyk, Oleh Zagrijtschuk, Stefan N. Constantinescu, Robert Kralovics. Hematoxylin binds to mutant calreticulin and disrupts its abnormal interaction with thrombopoietin receptor. *Blood* 2021, 137 (14): 1920–1931. ISSN 0006-4971

[Zobacz publikację](#)

Sergii Demchenko, Roman Lesyk, Oleh Yadlovskiy, Johannes Zuegg, Alysha G. Elliott, Iryna Drapak, Yuliya Fedchenkova, Zinaida Suvorova, Anatolii Demchenko. Synthesis, Antibacterial and Antifungal Activity of New 3-Aryl-5H-pyrrolo[1,2-a]imidazole and 5H-imidazo[1,2-a]azepine Quaternary Salts. *MOLECULES*, 2021, 26,14: 4253. ISSN 1420-3049

[Zobacz publikację](#)

Serhii Holota, Sergiy Komykhov, Stepan Sysak, Andrzej Gzella, Andriy Cherkasa, Roman Lesyk. Synthesis, Characterization and In Vitro Evaluation of Novel 5-Ene-thiazolo[3,2-b][1,2,4]triazole-6(5H)-ones as Possible Anticancer Agents. *Molecules* 2021,26,4;1162. ISSN 14203049

[Zobacz publikację](#)

Simon Vlad, Katarzyna Gawęł-Bęben, Marcelina Strzepak-Gomółka, Ainur Jumabayeva, Zuriyadda Sakipova, Jianbo Xiao, Laurence Marcourt, Jean-Luc Wolfender, Krystyna Skalicka-Woźniak. Liquid-Liquid Chromatography Separation of Guaiane-Type Sesquiterpene Lactones from *Ferula penninervis* Regel & Schmalh. and Evaluation of Their In Vitro Cytotoxic and Melanin Inhibitory Potential. *International Journal of Molecular Sciences* 2021, 22, 19; 10717. ISSN 1422-0067

[Zobacz publikacje](#)

Tomasz Bujak, Martyna Zagórska-Dziok, Aleksandra Ziemlewska, Zofia Nizioł-Łukaszewska, Tomasz Wasilewski, Zofia Hordyjewicz-Baran. Antioxidant and Cytoprotective Properties of Plant Extract from Dry Flowers as Functional Dyes for Cosmetic Products. *Molecules*, 2021, 26,9; 2809. ISSN 1420-3049

[Zobacz publikacje](#)

Wojciech Koch, Wirginia Kukula-Koch, Marcin Czop, Tomasz Baj, Janusz Kocki, Piotr Bawiec, Roser Olives Casasnovas, Anna Głowniak-Lipa, Kazimierz Głowniak. Analytical Assessment of Bioelements in Various Types of Black Teas from Different Geographical Origins in View of Chemometric Approach. *MOLECULES* 2021, 26, 19; 6017. ISSN 1420-3049

[Zobacz publikacje](#)

Zofia Nizioł-Łukaszewska, Aleksandra Ziemlewska, Martyna Zagórska-Dziok. Assessment of cytotoxicity and antioxidant properties of berry leaves as by-products with potential application in cosmetic and pharmaceutical products. *Scientific Reports* 2021, 11,1. ISSN 2045-2322

[Zobacz publikacje](#)

Marcin Czop, Zuriyadda Sakipova, Wirginia Kukula-Koch, Katarzyna Gawel-Bęben, Marcelina Strzępek-Gomółka, Kazimierz Głowniak. *Achillea millefolium* L. and *Achillea biebersteinii* Afan. Hydroglycolic Extracts – Bioactive Ingredients for Cosmetic Use. *MOLECULES* 2020, 25, 15; 3368. ISSN 1420-3049

[Zobacz publikacje](#)

Mohammad Roky, Jinlian Tan, John O. Trent, Donald R. Demuth, Maryta Sztukowska. Identification of Small-Molecule Inhibitors Targeting *Porphyromonas gingivalis* Interspecies Adherence and Determination of Their In Vitro and In Vivo Efficacies. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 2020, 64,11. ISSN 0066-4804

[Zobacz publikacje](#)

Muhammad Torequl Islam, Sanaa K. Bardaweel, Mohammad S. Mubarak, Wojciech Koch, Javad Sharifi-Rad, Katarzyna Gawel-Bęben, Beata Antosiewicz. Immunomodulatory Effects of Diterpenes and Their Derivatives Through NLRP3 Inflammasome Pathway: A Review. *Frontiers in Immunology* 2020, 11; 572136. ISSN 1664-3224

[Zobacz publikacje](#)

Pereira MP, Hoffmann V, Weisshaar E, Wallengren J, Halvorsen JA, Garcovich S, Misery L, Brenaut E, Savk E, Potekaev N, Lvov A, Bobko S, Szepietowski JC, Reich A, Bozek A, Legat FJ, Metz M, Streit M, Serra-Baldrich E, Gonçalves M, Storck M, Greiwe I, Nau T, Steinke S, Dugas M, Ständer S, Zeidler C. Chronic nodular prurigo: clinical profile and burden. A European cross-sectional study. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* 2020, 34, 2373-2383. ISSN 0926-9959

[Zobacz publikacje](#)

Sergii Demchenko, Johannes Zuegg, Alysha G. Elliott, Yuliia Fedchenkova, Zinaida Suvorova, Anatolii Demchenko, Roman Lesyk. Synthesis, antibacterial and antifungal activity of new 3-biphenyl-3H-imid-

azo[1,2-a]azepin-1-ium bromides. *EUROPEAN JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY* 2020, 201; 112477. ISSN 0223-5234

[Zobacz publikacje](#)

Zofia Nizioł-Łukaszewska, Aleksandra Ziemlewska, Tomasz Bujak, Martyna Zagórska-Dziok, Magdalena Zarębska, Zofia Hordyjewicz - Baran, Tomasz Wasilewski. Effect of Fermentation Time on Antioxidant and Anti-Ageing Properties of Green Coffee Kombucha Ferments. *MOLECULES* 2020, 25, 22; 5394. ISSN 1420-3049

[Zobacz publikacje](#)

Zofia Nizioł-Łukaszewska, Martyna Zagórska-Dziok, Tomasz Bujak. Complexes of Ectoine with the Anionic Surfactants as Active Ingredients of Cleansing Cosmetics with Reduced Irritating Potential. *MOLECULES* 2020, 25, 6; 1-14. ISSN 1420-3049

[Zobacz publikacje](#)

# CENTRUM WDROŻENIOWO- USŁUGOWE

Centrum Wdrożeniowo-Usługowe zostało powołane w 2017 roku w odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku na jednostkę, której celem jest wdrażanie do produkcji technologii uzyskanych w ramach badań prowadzonych w Kolegium Medycznym oraz prowadzenia działalności usługowej z nimi związanej.



Usługi realizowane przez Centrum Wdrożeniowo-Usługowe adresowane są głównie do firm zajmujących się produkcją, dystrybucją, a także importem i eksportem produktów kosmetycznych i wyrobów chemii gospodarczej. Obejmują one między innymi: opracowanie receptur produktów, przygotowanie kompleksowej dokumentacji (w tym raportów bezpieczeństwa) oraz rejestrację produktów w systemie CPNP i PCN, prowadzenie niezbędnych badań określonych przez Rozporządzenie kosmetyczne 1223/2009 (m.in. badania mikrobiologiczne, dermatologiczne, aplikacyjne i aparaturowe) oraz szerokie spektrum zaawansowanych badań aktywności biologicznej produktów (zdolność antyoksydacyjna, potencjał drażniący, zdolność do ochrony przed promieniowaniem UV i promieniowaniem niebieskim). W ramach swojej działalności Centrum oferuje również usługi konsultacyjno-doradcze w zakresie tworzenia treści marketingowych oraz przygotowania i weryfikacji treści etykiet i deklaracji marketingowych. Do zakresu działania Centrum Wdrożeniowo-Usługowego należy również realizacja projektów badawczo-rozwojowych z zakresu projektowania i wytwarzania preparatów i surowców kosmetycznych oraz badań aktywności substancji biologicznie czynnych. W działalności tej wykorzystywane jest zaplecze Laboratorium Centrum Wdrożeniowo-Usługowego oraz Laboratorium Badań Dermatologicznych i Aparaturowych.

Kontakt: [tbujak@wsiz.edu.pl](mailto:tbujak@wsiz.edu.pl) [uhoian@wsiz.edu.pl](mailto:uhoian@wsiz.edu.pl)

# LABORATORIA I PRACOWNIE DYDAKTYCZNE

Wykorzystywane w procesie kształcenia, w badaniach naukowych oraz w działalności komercyjnej Kolegium Medycznego.



## Laboratorium Anatomii i Fizjologii

Wyposażenie Laboratorium umożliwia doskonalenie wiedzy z zakresu anatomii, fizjologii organizmu człowieka, jak również mechanizmów procesów chorobowych i dysfunkcji poszczególnych układów. Zdobyta wiedza teoretyczna oraz praktyczne ćwiczenia umożliwiają w dalszym toku studiów zrozumienie zagadnień związanych z anatomiczno-fizjologicznymi aspektami funkcjonowania ludzkiego organizmu. Laboratorium wyposażone jest w modele anatomiczne, kolorowe plansze anatomiczne dużego formatu prezentujące schematy poszczególnych części ciała ludzkiego, zestaw dydaktycznych materiałów audiowizualnych, multimedialnych oraz programów komputerowych z zakresu anatomii i fizjologii człowieka. Laboratorium będzie wykorzystywane do ćwiczeń poglądowych podczas realizacji przedmiotów: anatomia, fizjologia, patologia.

Kontakt: [wcyganik@wsiz.edu.pl](mailto:wcyganik@wsiz.edu.pl)

## Laboratorium Biologii Ogólnej

– Laboratorium badawcze

Laboratorium przeznaczone jest do wykonywania szerokiego spektrum analiz mikrobiologicznych. Analizie tej w laboratorium mogą zostać poddane różnego rodzaju próbki, tj. surowce i produkty kosmetyczne, ekstrakty roślinne, próbki żywności oraz materiał biologiczny pobrany od pacjentów.

Kontakt: [kczech@wsiz.edu.pl](mailto:kczech@wsiz.edu.pl)

## Laboratorium Kosmetologii

Laboratorium wyposażone jest w niezbędny sprzęt i urządzenia, jak również profesjonalne preparaty kosmetyczne umożliwiające wykonanie zabiegów z zakresu kosmetologii pielęgnacyjnej i leczniczej. Są to między innymi: kombajny kosmetyczne, wyposażone w ultradźwięki, peeling kawitacyjny, urządzenia służące do wykonania zabiegu mikrodermabrazji diamentowej, mezoterapii bezigłowej, oczyszczania wodorowego, infuzji tlenowej, sprzęt wyposażony w fale RF, dermomasażer, kriolipolizę itp.

Kontakt: [bmysliwiec@wsiz.edu.pl](mailto:bmysliwiec@wsiz.edu.pl)

## Laboratorium Wizażu i Stylizacji

Laboratorium wyposażone jest w profesjonalnie zaaranżowane stanowiska wizażowe, wyposażone w profesjonalne kosmetyki kolorowe i akcesoria umożliwiające przeprowadzenie analizy kolorystycznej oraz wykonanie różnego rodzaju makijaży, stylizacji, charakteryzacji.

Kontakt: [wcyganik@wsiz.edu.pl](mailto:wcyganik@wsiz.edu.pl)

## Laboratorium Biomechaniki i Kinezyterapii

Wyposażenie laboratorium umożliwia przygotowanie studenta do stosowania podstawowych technik rehabilitacji oraz wykonywania elementarnych zabiegów fizjoterapeutycznych. Wyposażenie laboratorium umożliwia prowadzenie zajęć symulowanych oraz nabycie wiedzy praktycznej w zakresie rehabilitacji ruchowej i fizjoterapii

Kontakt: [pjazwa@wsiz.edu.pl](mailto:pjazwa@wsiz.edu.pl)



## Laboratorium Masażu

Laboratorium pozwala na poszerzenie wiedzy z zakresu teoretycznych podstaw kinezyterapii, masażu leczniczego, terapii manualnej oraz praktycznego wykorzystania umiejętności zdobytych w pracy z pacjentem (indywidualnej i grupowej). Laboratorium wyposażone jest w sprzęt niezbędny do realizacji programu i osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia.

Kontakt: [wcyganik@wsiz.edu.pl](mailto:wcyganik@wsiz.edu.pl)

## Pracownie Umiejętności Pielęgniarskich

Pracownie Umiejętności Pielęgniarskich posiadają strukturę i wyposażenie dostosowane do potrzeb prowadzenia kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo.

Każda pracownia posiada wydzieloną część funkcjonalną pomieszczeń, którą stanowi gabinet zabiegowo-diagnostyczny oraz pokój łóżkowy. Wyposażenie pracowni umożliwia kształcenie umiejętności pielęgnowania pacjenta w różnym wieku, odzwierciedlając realne warunki pracy pielęgniarki/pielęgniarsza zarówno w warunkach szpitalnych, jak i pozaszpitalnych. Znajdujące się w pracowni fantomy, тренаżery, sprzęt jednorazowego i wielokrotnego użytku umożliwiają naukę czynności planowania, organizowania i realizowania zabiegów pielęgnacyjnych, diagnostycznych, profilaktycznych, leczniczych oraz rehabilitacyjnych. Wyposażenie pracowni umożliwia również naukę prowadzenia badania fizykalnego pacjenta, w tym osłuchiwanie tonów serca, pól płucnych oraz dźwięków perystaltyki jelit.

Kontakt: [mszczeczek@wsiz.edu.pl](mailto:mszczeczek@wsiz.edu.pl)

## Laboratorium Ratownictwa Medycznego

W Laboratorium Ratownictwa Medycznego studenci mogą nabyć praktyczne umiejętności z zakresu udzielania pierwszej pomocy, kwalifikowanej pierwszej pomocy oraz medycznych czynności ratunkowych. Laboratorium wyposażone jest w sprzęt niezbędny do demonstracji oraz ćwiczeń praktycznych w zakresie zabiegów ratujących życie oraz zdrowie osób znajdujących się w stanach nagłych.

Kontakt: [lcislo@wsiz.edu.pl](mailto:lcislo@wsiz.edu.pl)

## Pracownia Technologii Gastronomicznej

Pracownia przeznaczona jest do realizacji zajęć teoretycznych i praktycznych dla studentów kierunku Dietetyka. Pracownia wyposażona jest w samodzielnie stanowiska oraz urządzenia niezbędne do sporządzenia potraw i napojów. Sala obsługi konsumenta posiada nowoczesny sprzęt kelnerski i barmański, co umożliwia studentom kształtowanie umiejętności praktycznych.

Kontakt: [gkolodziej@wsiz.edu.pl](mailto:gkolodziej@wsiz.edu.pl)

## Laboratorium Dietetyki Sportowej

Laboratorium stworzono na potrzeby praktycznego kształcenia studentów Dietetyki ze specjalnością „Dietetyka w sporcie i fitness”. Dysponuje zaawansowanym sprzętem do badania prób wysiłkowych sportowców (między innymi: kalorymetr, cykloergometr, bieżnia kardiologiczna, spirometr).

**Laboratorium Hodowli Komórek i Tkanek** 

– Laboratorium badawcze

Posiada status laboratorium BSL2 według kryteriów Unii Europejskiej i WHO – zapewnia sterylne warunki pracy, chroniące zarówno pracownika, jak i materiał biologiczny. Hodowle komórkowe są obecnie jedną z najważniejszych technik powszechnie wykorzystywanych w badaniach biomedycznych. Laboratorium Hodowli Komórek i Tkanek daje możliwość prowadzenia szerokiego spektrum badań nad procesami zachodzącymi zarówno w prawidłowych komórkach i tkankach, jak i w stanach patologicznych.

Kontakt: [kagawel@wsiz.edu.pl](mailto:kagawel@wsiz.edu.pl)**Laboratorium Immunologii i Biochemii** 

– Laboratorium badawcze

W Laboratorium Immunologii i Biochemii prowadzone są analizy biochemiczne oraz immunoenzymatyczne próbek otrzymanych w wyniku doświadczeń prowadzonych na liniach komórkowych lub próbek pochodzących od pacjentów.

Kontakt: [kczech@wsiz.edu.pl](mailto:kczech@wsiz.edu.pl)**Laboratorium Medycyny Regeneracyjnej** 

– Laboratorium badawcze

Laboratorium Medycyny Regeneracyjnej przystosowane jest do hodowli ludzkich komórek macierzystych w warunkach in vitro. Spełnia ono wymagania BSL2 stawiane laboratorium badawczym i mikrobiologicznym. Umożliwia prowadzenie badań dotyczących biochemii oraz morfologii na poziomie komórkowym – zarówno na liniach pierwotnych, jak i unieśmiertelnionych. Laboratorium specjalizuje się w prowadzeniu badań dotyczących różnicowania ludzkich komórek macierzystych (hMSC ang. human mesenchymal stem cells) oraz określanie wpływu wybranych ksenobiotyków i naturalnie powstających peptydów na metabolizm (hMSC). Dodatkowym obszarem zainteresowań jest receptorozależny proces endocytozy. Podczas zajęć w laboratorium studenci mają możliwość poznania technik związanych ze sterylną pracą na liniach komórkowych – prawidłowych i unieśmiertelnionych, metod stosowanych w medycynie regeneracyjnej, podstawowych technik biologii molekularnej, metod badawczych w biologii i biochemii komórki oraz zasady konfokalnej mikroskopii fluorescencyjnej.

Kontakt: [bskora@wsiz.edu.pl](mailto:bskora@wsiz.edu.pl)**Laboratorium Biochemii, Toksykologii i Genetyki Klinicznej** 

– Laboratorium badawcze

Laboratorium to jest przeznaczone do wykonywania szerokiego spektrum analiz biochemicznych materiału biologicznego pobranego od pacjentów (krew, surowica, mocz), ekstraktów roślinnych, próbek żywności oraz próbek uzyskanych w doświadczeniach wykorzystujących hodowle komórkowe.

Kontakt: [bskora@wsiz.edu.pl](mailto:bskora@wsiz.edu.pl)**Laboratorium Biologii Molekularnej** 

– Laboratorium badawcze

Laboratorium Biologii Molekularnej jest wyposażone w nowoczesny sprzęt, który umożliwia przeprowadzenie kompleksowych badań na poziomie molekularnym, za pomocą których można scharakteryzować mechanizmy odpowiedzialne za występowanie i przebieg wybranych chorób cywilizacyjnych.

Kontakt: [bskora@wsiz.edu.pl](mailto:bskora@wsiz.edu.pl)**Laboratorium Chemii Kosmetycznej** 

– Laboratorium badawcze

Laboratorium Chemii Kosmetycznej wyposażone jest w sprzęt i aparaturę, które umożliwiają pozyskiwanie substancji biologicznie czynnych z surowców roślinnych. Zaplecze aparaturowe Laboratorium umożliwia ponadto opracowywanie receptur różnych form kosmetyków oraz kompleksową analizę jakości otrzymanych produktów. Wyposażenie laboratorium umożliwia prowadzenie zajęć m.in. z chemii kosmetycznej, receptury kosmetycznej, surowców kosmetycznych aromaterapii z elementami analizy sensorycznej.

Kontakt: [kczech@wsiz.rzeszow.pl](mailto:kczech@wsiz.rzeszow.pl)**Laboratorium Centrum Wdrożeniowo-Uługowego** 

– Laboratorium badawcze

Laboratorium wyposażone jest w sprzęt i aparaturę, które umożliwiają syntezę związków chemicznych, pozyskiwanie substancji biologicznie czynnych z surowców roślinnych, a także identyfikację i oznaczanie wybranych substancji. Zaplecze aparaturowe laboratorium umożliwia ponadto otrzymywanie innowacyjnych kosmetyków, określanie możliwości aplikacji otrzymanych substancji i surowców w produktach kosmetycznych oraz kompleksową analizę jakości otrzymanych produktów.

Kontakt: [uhoian@wsiz.edu.pl](mailto:uhoian@wsiz.edu.pl)**Laboratorium badań dermatologicznych i aparaturowych** 

– Laboratorium badawcze

Laboratorium badań dermatologicznych i aparaturowych Kolegium Medycznego WSliZ umożliwia prowadzenie badań dermatologicznych kosmetyków (tzw. patch test), które wykonywane są w celu oceny działania drażniącego i alergizującego produktów. Laboratorium wyposażone jest ponadto w specjalistyczny sprzęt klasy naukowej do prowadzenia badań aparaturowych, pozwalających na ocenę stanu i kondycji skóry po określonym czasie stosowania produktów kosmetycznych. Na wyposażeniu laboratorium znajduje się aparatura firmy Courage + Khazaka electronic GmbH – baza MPA oraz zestaw sond do oceny nawilżenia skóry (Corneometer®CM 825), transepidermalnej utraty wody z naskórka (TEWL, Tewa-meter®TM 300), pH skóry (Skin-pH-meter®PH 905), poziomu sebum (Sebumeter®SM 815) oraz poziomu melaniny i zaczerwienienia skóry (Mexameter®MX 18). Aby zapewnić wiarygodne i powtarzalne wyniki prowadzonych badań, laboratorium wyposażone jest w sprzęt zapewniający stałe warunki temperatury i wilgotności powietrza.

Kontakt: [uhoian@wsiz.edu.pl](mailto:uhoian@wsiz.edu.pl)

Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania

ul. Sucharskiego 2, 35-225 Rzeszów

tel. 17 866 11 11, fax 17 866 12 22

e-mail: [wsiz@wsiz.edu.pl](mailto:wsiz@wsiz.edu.pl)

[wsiz.edu.pl](http://wsiz.edu.pl)