

**KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)**  
**OPIS PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Dermokosmetyki	
1012/URad/WNMinOZ/P/1/ST/B2.5b			Dermocosmetics	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek w zakresie		Kosmetologia		
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		Praktyczny		
Forma studiów		Stacjonarne		
Semestr/ semestry		V zimowy		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć kierunkowych – do wyboru		
Status przedmiotu		Do wyboru		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 h	3,0 ECTS
		Ćwiczenia laboratoryjne	30h	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	Kształtuje umiejętności praktyczne (profil praktyczny)		2,0 ECTS
	z dyscypliną	Nauki o zdrowiu		1,0 ECTS
		Inżynieria chemiczna		2,0 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna: zajęcia w siedzibie Uczelni		
Wymagania wstępne		Wszyscy Studenci, którzy wybrali przedmiot z zakresu zajęć kierunkowych do wyboru		
Jednostka prowadząca		Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu		
Koordynator		Dr inż. Marta Ogorzalek		
Adres strony internetowej pjo		https://wnminoz.uniwersytetradom.pl/		
Adres e-mail koordynatora		m.ogorzalek@uthrad.pl		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Cel kształcenia:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nabycie przez studenta wiedzy praktycznej z zakresu dermokosmetyków i ich wytwarzania.</li> <li>2. Nabycie przez studenta praktycznych umiejętności wytwarzania wybranych form dermokosmetyków</li> <li>3. Nabycie przez studenta umiejętności doboru składu preparatów w kierunku uzyskania wyrobów o odpowiedniej formie i właściwych dla tej formy cechach jakościowych.</li> </ol>
<b>Treści programowe. Wykłady</b>	<p><b>Wykłady: 15 h prowadzonych jako 15 wykładów po 1 h.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do wykładu. Zapoznanie się z celami kształcenia, treściami programowymi, rygiem zaliczenia, kryteriami oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposobem obliczania oceny końcowej oraz obowiązującą i dodatkową literaturą, (1h).</li> <li>2. Podstawy prawne z zakresu dermokosmetyków, wytwarzania produktów kosmetycznych i ich wdrażania na rynek. Ogólna charakterystyka kosmetyków profesjonalnych, (1h). Podział, przeznaczenie, formy dermokosmetyków oraz ich skuteczność działania (1h).</li> <li>3. <b>Formulacje dermokosmetyków pielęgnacyjnych, oczyszczających i kolorowych. Dobór składu dermokosmetyków oraz zabiegów kosmologicznych w zależności od problemu skórnoego( 1h).</b></li> <li>4. Substancje aktywne w dermokosmetykach. Charakterystyka substancji okluzyjnych (1h).</li> <li>5. Substancje aktywne w dermokosmetykach. Charakterystyka substancji nawilżających i łagodzących (1h).</li> <li>6. Substancje aktywne w dermokosmetykach. Charakterystyka witamin. Charakterystyka substancji naturalnych (ekstrakty roślinne, śluz, glinki itp.) (1h).</li> <li>7. Substancje aktywne w dermokosmetykach. Charakterystyka substancji złuszczących (1h).</li> <li>8. Substancje aktywne w dermokosmetykach. Charakterystyka substancji rozjaśniających/wybielających. Charakterystyka substancji przeciwstarzeniowych, (1h).</li> <li>9. <b>Dermokosmetyki do skóry suchej, atopowej z uwzględnieniem produktów trychologicznych.</b> Krótka charakterystyka problemów skóry suchej, atopowej. Substancje aktywne wykorzystywane w kosmetykach do skóry suchej, atopowej, (1h).</li> <li>10. Dermokosmetyki do skóry wrażliwej, naczyniowej. Krótka charakterystyka problemów skóry wrażliwej, naczyniowej. Substancje aktywne wykorzystywane w kosmetykach do skóry wrażliwej, naczyniowej, (1h).</li> <li>11. Dermokosmetyki do skóry łojotokowej, trądzikowej. Krótka charakterystyka problemów skóry łojotokowej, trądzikowej. Substancje aktywne wykorzystywane w kosmetykach do skóry łojotokowej, trądzikowej, (1h).</li> <li>12. Dermokosmetyki do skóry z przebarwieniami, cellulitem. Krótka charakterystyka problemów skóry z przebarwieniami, cellulitem. Substancje aktywne wykorzystywane w kosmetykach do skóry z przebarwieniami, cellulitem, (1h).</li> <li>13. Dermokosmetyki do skóry dojrzałej, starczej. <b>Krótka charakterystyka problemów skóry dojrzałej, starczej z uwzględnieniem problemów podologicznych.</b> Substancje aktywne wykorzystywane w kosmetykach do skóry dojrzałej, starczej, (1h).</li> <li>14. <b>Dermokosmetyki stosowane w laseroterapii (1h).</b></li> <li>15. Zaliczenie wykładu.</li> </ol>
<b>Treści programowe: Ćwiczenia laboratoryjne</b>	<p><b>Ćwiczenia laboratoryjne: 30 h jako 15 zajęć po 2 h. UP: treści kształtujące umiejętności praktyczne</b></p> <p>Celem ćwiczeń laboratoryjnych jest poszerzenie wiedzy wykładowej i nabycie umiejętności praktycznych związanych z tematyką omawianą na wykładzie.</p> <p><b>Tematyka ćwiczeń</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do zajęć na laboratorium. Zapoznanie się z regulaminem laboratorium, celami kształcenia, treściami programowymi, rygiem zaliczenia, sposobem obliczania oceny końcowej, sposobem przygotowania sprawozdania (2h), UP.</li> <li>2. Wykonanie dermokosmetyku (Kremy do twarzy; Kremy do rąk i stóp; Balsamy do ciała; Maści do pielęgnacji skóry; Preparaty myjące - pielęgnujące do ciała; Preparaty emolienyjne; Maski do twarzy; Szampony nawilżające; Olejki pielęgnacyjne; Nasączone chusteczki; Żele aktywizujące; Peelingi; Preparaty na odleżyny; <b>Preparaty stosowane w laseroterapii; Pomadki do ust; Fluidy ochronno-korygujące</b>) na podstawie analizy postawionego w ćwiczeniu problemu skórnoego, w tym: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) przedstawienie sugestii diagnozy problemu skórnoego;</li> <li>b) kierunki działań względem postawionego w ćwiczeniu problemu skórnoego;</li> <li>c) wybór preparatu;</li> <li>d) dobór surowców aktywnych wraz z uzasadnieniem;</li> <li>e) opracowanie receptury oraz wykonanie kosmetyku profesjonalnego,</li> </ol> </li> </ol>

	<p>Rodzaje ćwiczeń ze względu na problem skórny:</p> <p>Ćw.1. Odczucie dyskomfortu w obszarze skóry nóg, napięcie, szorstkość, świąd, uczucie pieczenia, zaczerwienienie, brak połysku, utrata elastyczności (2h), UP</p> <p>Ćw.2. Odczucie dyskomfortu w obszarze skóry twarzy, pojawienie się krostek, wykwitów wyniosłych ponad powierzchnię skóry, niekiedy zawierających treść ropną. Są one pojedyncze, rozproszone bądź skupione i zlewające się w większe struktury. Występują w różnych kształtach, kolorach i rozmiarach (2h), UP.</p> <p>Ćw.3. <i>Utrata elastyczności w obszarze skóry twarzy i szyi, spierzchnięte usta, suchość skóry, pojawienie się zagłębień i deformacji skórnych, które przybierają formę linii, bruzd lub fałdek (2h), UP.</i></p> <p>Ćw.4. Odczucie dyskomfortu w obszarze skóry rąk, pękająca, odwodniona i szorstka skóra, podrażnienia (2h), UP.</p> <p>Ćw.5. <i>Odczucie dyskomfortu w obszarze skóry głowy (na owłosionej oraz w miejscu łysienia): świąd, przewlekłe stany zapalne, zaczerwienienie, nadmierne złuszczenie naskórka, zniszczone łodygi włosów (2h), UP.</i></p> <p>Ćw.6. <i>Niejednolity kolor skóry, przebarwienia, odbarwienia (2h), UP.</i></p> <p>Ćw.7. <i>Odczucie dyskomfortu w obszarze skóry stóp: suchość, szorstkość, świąd, przewlekłe stany zapalne, bolesność (2h), UP.</i></p> <p>Ćw.8. Odczucie dyskomfortu w obszarze całego ciała po kąpieli: suchość, szorstkość, wiotkość, łuszczenie się naskórka (2h), UP.</p> <p>Ćw.9. Postać drobnych, rozszerzonych naczyń włosowatych w skórze, zabarwionych na kolor brunatnoczerwony lub niebieskosiny. Mogą występować pojedynczo, z czasem tworzą skupiska podobne do pajęczych sieci lub koron drzew. Zazwyczaj zmiany tego rodzaju pojawiają się symetrycznie na obu kończynach (2h), UP.</p> <p>Ćw.10. Osoba unieruchomiona (obłożnie chora lub jeżdżąca na wózku inwalidzkim), zmiany skórne na łopatkach, wzdłuż kręgosłupa, na kolanach, piętach czy kościach biodrowych (bolesne zaczerwienienia, zasinienia i obrzęki, pęknięcia naskórka i sączenie się płynu surowiczego, obumieranie tkanki podskórnej) (2h), UP.</p> <p>Ćw.11. Oczyszczanie i pielęgnacja skóry osób unieruchomionych, obłożnie chorych lub jeżdżących na wózku inwalidzkim, z uwzględnieniem ewentualnych odparzeń oraz zaczerwienienia skóry (2h), UP.</p> <p>Ćw.12. Niwelowanie bólu, obrzęków stawów, mięśni oraz stanów zapalnych powstałych w wyniku urazów. Działanie odprężające i relaksujące (2h), UP.</p> <p>Ćw.13. <i>Skóra zaczerwieniona, podrażniona, na całej powierzchni pokryta siateczką mikrona kłuć, ewentualne strupki i opuchlizna. Działanie odprężające i relaksujące (2h), UP.</i></p> <p>3. Kolokwium końcowe (2h).</p> <p>*UP: treści kształtujące umiejętności praktyczne</p>
--	--

<b>Metody dydaktyczne:</b>	<p><b>1. Wykład</b></p> <p>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych popartych prezentacjami audiowizualnymi i wykorzystaniem nagrań np. You Tube, z aktywnym udziałem studentów i dyskusją.</p> <p><b>2. Ćwiczenia laboratoryjne</b></p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne, w tym kształcenie umiejętności praktycznych poprzez samodzielne opracowanie formułacji dermokosmetyków, dobór surowców aktywnych, z uwzględnieniem wskazanych w ćwiczeniach problemów skórnych.</p> <p><b>3. Praca samodzielna</b></p> <p>Praca samodzielna studentów dotyczy przygotowywania się do zajęć laboratoryjnych z wykorzystaniem podręczników, artykułów naukowych związanych z tematyką wykonywanych zadań laboratoryjnych, materiałów online.</p>
----------------------------	--

<b>Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:</b>	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych dla przedmiotu efektów uczenia się. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta przyporządkowanej przedmiotowi liczby punktów ECTS.</p> <p><b>1. Wykład</b></p> <p>Zaliczenie od 60% prawidłowych odpowiedzi z kolokwium końcowego w formie testu wielokrotnego wyboru sprawdzającego efekty kształcenia w zakresie wiedzy.</p> <p><b>2. Ćwiczenia laboratoryjne</b></p> <p>W celu uzyskania oceny pozytywnej z laboratorium należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykonać wszystkie ćwiczenia przewidziane w treściach programowych;</li> </ul>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sporządzić sprawozdanie z przebiegu ćwiczeń przewidzianych w treściach programowych wraz z wnioskami;</li> <li>• zaliczyć kolokwium końcowe (test wielokrotnego wyboru, zaliczenie od 60% prawidłowych odpowiedzi) w zakresie wiedzy i umiejętności nabytych z przebiegu zajęć laboratoryjnych.</li> </ul>
--	---

<b>Sposób obliczania oceny końcowej:</b>	<p>Sposób obliczenia oceny końcowej (dokładnej) z przedmiotu uwzględniający wszystkie jego formy określony został w Regulaminie studiów (§37-40). Ocena dokładna obliczana jest w systemie Wirtualnej Uczelni na podstawie ocen uzyskanych z poszczególnych form przedmiotu.</p> <p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć uwzględnianych w obliczeniu oceny dokładnej.</p> <p><b>1. Wykład</b></p> <p>Kolokwium końcowe z wykładu obejmuje wiadomości teoretyczne w formie testu wielokrotnego wyboru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,0 - od 60% - 68% uzyskanych punktów</li> <li>• 3,5 - od 69% - 76% uzyskanych punktów</li> <li>• 4,0 - od 77% - 84 % uzyskanych punktów</li> <li>• 4,5 - od 85% - 92% uzyskanych punktów</li> <li>• 5,0 - od 93% - 100% uzyskanych punktów</li> </ul> <p><b>2. Ćwiczenia laboratoryjne</b></p> <p>Sprawozdanie z ćwiczeń (10% oceny); aktywność na zajęciach (10% oceny); Kolokwium końcowe (80% oceny) obejmujące materiał ćwiczeniowy w formie testu wielokrotnego wyboru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,0 - od 60% - 68% uzyskanych punktów</li> <li>• 3,5 - od 69% - 76% uzyskanych punktów</li> <li>• 4,0 - od 77% - 84 % uzyskanych punktów</li> <li>• 4,5 - od 85% - 92% uzyskanych punktów</li> <li>• 5,0 - od 93% - 100% uzyskanych punktów</li> </ul>
--	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU) i stopień osiągnięcia	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie objawy wybranych zaburzeń skórnych w zakresie niezbędnym dla kosmetologa	K_WG03 ++	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie pisemne (test)
W2	Ma wiedzę w zakresie najważniejszych zagadnień związanych z kosmetykami w tym kosmetykami profesjonalnymi stosowanymi w gabinetach kosmetycznych oraz sposobami ich aplikacji, w szczególności dotyczącą form produktów kosmetycznych, składu receptur i sposobu wytwarzania.	K_WG08 ++	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie pisemne (test)
W3	Ma wiedzę w zakresie surowców kosmetycznych (ze szczególnym uwzględnieniem substancji aktywnych) stosowanych do wytwarzania kosmetyków, w tym kosmetyków profesjonalnych stosowanych w gabinetach kosmetycznych: klasyfikacji, nazewnictwa, właściwości i zastosowania w konkretnych produktach kosmetycznych.	K_WG09 +++	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie pisemne (test)
U1	Potrafi projektować i realizować działania z zakresu opracowania kosmetyków profesjonalnych w różnej formie pod określone potrzeby, w szczególności uwzględniając dobór surowców, optymalizację składu ilościowego i	K_UW03 ++ K_UW05 ++	Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie na ocenę	Wykonanie ćwiczeń, sprawozdanie, kolokwium końcowe (test)

	<i>jakościowego, sposobu wytwarzania, formy i aplikacji, oceny działania.</i>				
U2	<i>Potrafi przygotować pisemny raport z wyników własnych działań (wykonania ćwiczenia) w oparciu uzyskane rezultaty oraz dane źródłowe.</i>	K_UW04 ++ K_UK10 ++	Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie	Wykonanie ćwiczeń, sprawozdanie
U3	<i>Potrafi planować i zaprojektować działania zapobiegawcze z zakresu wybranych zaburzeń skórnych w zakresie niezbędnym dla kosmetyologa, dokonać rozpoznania oraz dobrać profesjonalny kosmetyk.</i>	K_UO11 ++	Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie	Obserwacja w trakcie zajęć, aktywność i współpraca w grupie
U4	<i>Potrafi planować i organizować pracę w trakcie realizacji zajęć praktycznych.</i>	K_UO15 +	Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie	Obserwacja w trakcie zajęć, aktywność i współpraca w grupie
K1	<i>Realizuje zadania w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, umie postępować w stanach zagrożenia.</i>	K_KO04 +	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie	Ciągła obserwacja i ocena przez nauczyciela
K2	<i>Potrafi krytycznie ocenić wyniki swoich działań w trakcie wykonywanych zajęć oraz zasięgnąć opinii prowadzącego w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.</i>	K_KK01 + K_KK02 +	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie	Ciągła obserwacja i ocena przez nauczyciela
K3	<i>Jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.</i>	K_KO03 +	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie	Ciągła obserwacja i ocena przez nauczyciela
K4	<i>Jest gotów do wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów pokrewnych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym.</i>	K_KR08 ++	Wykład Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie	Ciągła obserwacja i ocena przez nauczyciela

### Literatura i pomoce naukowe

#### Literatura podstawowa

1. Kosmeceutyki, 2006, red. Zoe Diana Draelos ; red. wyd. 1 pol. Andrzej Ignaciuk ; [aut. Cynthia A. Berge et al. ; tł. Michał Tomaszewski]. - Wrocław : Urban & Partner,
2. Kosmetologia 2022, redakcja Joanna Klonowska. - Wrocław : Edra Urban & Partner, copyright
3. Danuta Nowicka, 2019, Dermatologia : podręcznik dla studentów kosmetologii, Wrocław : Górnicki Wydawnictwo Medyczne,.
4. Erika Fink, 2007, Kosmetyka: przewodnik po substancjach czynnych i pomocniczych; redaktor wydania polskiego Wiesław Malinka ; [tłumaczenie z niemieckiego Iwona Zawada], Wrocław: MedPharm,.
5. Alicja Marzec, 2010, Chemia nowoczesnych kosmetyków : substancje aktywne w preparatach i zabiegach kosmetycznych, Toruń : TNOiK "Dom Organizatora",
6. Ryszard Glinka, Józef Góra, 2000, Związki naturalne w kosmetyce, Warszawa : Warsaw Voice,.
7. Barel, A, Paye, M, Maibach, 2014.H. Handbook of Cosmetic Science and Technology Fourth Edition, CRC Press Taylor & Francis Group: Boca Raton.
8. Marcin Molski, 2013, Nowoczesne składniki kosmetyków, Poznań : Kosmoprof.
9. Alicja Marzec, 2009, Chemia kosmetyków : surowce, produkty, preparatyka wyrobów, Wydanie 3., Toruń : TNOiK "Dom Organizatora",.
10. Dweck, Anthony C. Formulating natural cosmetics. Allured Business Media, 2011.
11. Ogonowski J. 2020. Podstawy chemii i technologii kosmetyków, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków.
12. Erika Fink, 2007, Kosmetyka : przewodnik po substancjach czynnych i pomocniczych; redaktor wydania polskiego Wiesław Malinka ; [tłumaczenie z niemieckiego Iwona Zawada], Wrocław : MedPharm,
13. Ryszard Glinka, 2003, Receptura kosmetyczna, Łódź : MA,.
14. Ryszard Glinka, 2001, Przewodnik po recepturze kosmetycznej : podręcznik dla studentów kosmetologii, Wrocław :

BK,

15. Władysław S. Brud, Ryszard Glinka, 2001, *Technologia kosmetyków : wybrane zagadnienia*, Łódź : MA,.

16. Maria Mrukot, 2004, *Receptariusz kosmetyczny*, Kraków : Małopolska Wyższa Szkoła Zawodowa,

#### Literatura uzupełniająca

1. Klimaszewska, E., Wieczorek, D., Seweryn, A., & Ogorzałek, M. (2021). Application of Newly Synthesized Sulfobetaine Based on Sweet Almond Oil in Bath Liquids for Sensitive Skin. *Tenside Surfactants Detergents*, 58(2), 106-113. [10.1515/tsd-2020-2291](https://doi.org/10.1515/tsd-2020-2291)
2. Kulawik-Pióro, A., Klimaszewska, E., Ogorzałek, M., Ruman, J., & Rożnawska, K. (2020). Effectiveness of protective preparations: Impact of vegetable oil additives to recipes. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 122(12), 2000130. [10.1002/ejlt.202000130](https://doi.org/10.1002/ejlt.202000130)
3. Klimaszewska, E., Seweryn, A., Ogorzałek, M., Nizioł-Lukaszewska, Z., Wasilewski, T. Reduction of Irritation Potential Caused by Anionic Surfactants in the Use of Various Forms of Collagen Derived from Marine Sources in Cosmetics for Children. *Tenside Surfactants Detergents*, 2019, 56(3), 180-187. [10.3139/113.110616](https://doi.org/10.3139/113.110616)
4. Wasilewski, T., Seweryn, A., Pannert, D., Kierul, K., Domżał-Kędzia, M., Hordyjewicz-Baran, Z., Lewińska, A. 2022. Application of Levan-Rich Digestate Extract in the Production of Safe-to-Use and Functional Natural Body Wash Cosmetics. *Molecules*, 27(9), 2793. doi: [doi.org/10.3390/molecules27092793](https://doi.org/10.3390/molecules27092793)
5. Seweryn, A., Bujak, T. 2018. Application of anionic phosphorus derivatives of alkyl polyglucosides for the production of sustainable and mild body wash cosmetics. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering* 6(12), 17294-17301. doi: [doi.org/10.1021/acssuschemeng.8b04711](https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.8b04711)
6. Wasilewski, T., Arct, J., Pytkowska, K., Bocho-Janiszewska, A., Krajewski, M., & Bujak, T. (2015). Technological and physicochemical aspects of the production of cleaning cosmetic concentrates. *Przemysł Chemiczny*, 94(5), 741-747. [10.15199/62.2015.5.16](https://doi.org/10.15199/62.2015.5.16)

#### Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. Kontaktowe (IGK)	Praca własna studenta: zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach			15 h
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	-	-	30 h
Udział w konsultacjach	5 h	-	-
Przygotowanie się do wykładów/ ćwiczeń laboratoryjnych Przygotowanie do zaliczenia	-	25 h	-
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 h/ 0,2 ECTS	25h/ 1,0 ECTS	45 h/ 1,8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	3 ECTS		

#### Informacje dodatkowe, uwagi

Kontakt ze studentem odbywa się zgodnie z harmonogramem konsultacji, zamieszczonym na stronie WNMiNoZ, link do informacji: <https://wnmino.z.uniwersytetradom.pl/harmonogram-konsultacji/>

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów. Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.

