

**Kierunek studiów: Kosmetologia**  
**Studia stacjonarne/niestacjonarne II stopnia**  
**Rok: I**  
**Przedmiot: Fotobiologia skóry**

l.p.	DATA	Tematy wykładów
1	10.11.2016	Wiadomości wstępne: podstawowe definicje, cele, rys historyczny fotobiologii. Produkcja witaminy D.
2	17.11.2016	Molekularne podstawy oddziaływanie bodźców fizycznych, w szczególności promieniowania UV, z organizmami żywymi, z uwzględnieniem skóry u ludzi i tkanek okrywy ciała u zwierząt modelowych.
3	24.11.2016	Identyfikacja ważnych biologicznie związków w różnych warstwach skóry. Lokalizacja i mechanizmy oddziaływania światła na związki w poszczególnych warstwach skóry, z uwzględnieniem pełnionych funkcji oraz interakcji białek strukturalnych wewnątrz- komórkowych, keratyny, dla kwasów nukleinowych (DNA i RNA), enzymów, węglowodanów i lipidów.
4	01.12.2016	Integracyjne aspekty oddziaływanie promieniowania UV na reakcje ogólnoustrojowe, neurohormonalne, immunologiczne i immunosupresyjne. Rola neuropeptydów i innych neuromediatorów. Mechanizmy wytwarzania wolnych rodników w skórze pod wpływem promieniowania. Identyfikacja warstw skóry wrażliwych na uszkodzenia wolnorodnikowe.
5	08.12.2016	Choroby związane z defektem w systemie naprawy uszkodzeń wywołanych przez UV ( <i>Xeroderma pigmentosum</i> , <i>Cockayne Syndrome</i> ) i ich modele zwierzęce. Podobieństwa i różnice między doświadczalnymi tkankami modelowymi a skórą człowieka.

Lp.	Tematy ćwiczeń
1	Analiza typów skóry na podstawie materiałów ilustracyjnych i fenotypu ochotniczek zgłoszonych z grupy studenckiej. Ocena uszkodzenia skóry przez promieniowanie słoneczne (pigmentacja, mechanizmy ochronne funkcjonujące w skórze, wpływ środowiska na uszkodzenie świetlne, substancje fotouczulające) na podstawie fotografii pacjentek i preparatów mikroskopowych. Dobór długości fali i czasu trwania zabiegów z użyciem światła: opalanie w solarium, fotodepilacja, naświetlanie lampami leczniczymi do fototerapii.
2	Hodowla komórek skóry: komórki naskórka, fibroblasty, komórki Langerhansa. Oddziaływanie modelowych struktur biologicznych na promieniowanie UV. Elektrofizjologiczne reakcje skóry żaby. Naświetlanie komórek promieniowaniem UV (pomiar natężenia światła, naświetlanie komórek). Ocena żywotności komórek naświetlonych w różnych warunkach.
3	Zarys kosmologicznych aspektów promieniowania UV w zakresie: reakcji rumieniotwórczej, fotostarzenia skóry, fotoreakcji z udziałem egzogennych (pokarmowych lub stosowanych zewnętrznie) substancji wywołujących stan zapalny, nowotworów skóry). Wykorzystanie melaniny i procesu melanogenezy w kosmetyce.
4	Integracyjne aspekty oddziaływanie promieniowania UV na reakcje ogólnoustrojowe, neurohormonalne, immunologiczne i immunosupresyjne. Rola neuropeptydów i innych neuromediatorów. Mechanizmy wytwarzania wolnych rodników w skórze pod wpływem promieniowania. Identyfikacja warstw skóry wrażliwych na uszkodzenia wolnorodnikowe.
5	Metody określania bezpieczeństwa oddziaływań biologicznych w kosmologii (normy dotyczące badań przed wprowadzeniem kosmetyków do handlu). Projekty studentów z zakresu oceny oddziaływania promieniowania wybranych długości fali na skórze. Kolokwium w formie testu.

**Literatura podstawowa:**

1. Adamski Z., Kaszuba A.: Dermatologia dla kosmetologów, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego, Poznań, 2008r.
2. Noszczyk M.: Kosmetologia pielęgnacyjna i lekarska, PZWL, Warszawa, 2010r.
3. Kujawska-Dębiec K., Broniarczyk-Dyła G.: Wybrane choroby skóry spowodowane wpływem działania promieni słonecznych; Postępy Dermatologii i Alergologii, 2008, XXV(2): 61-65.
4. Kołowiec J., Dadej I.: Rola UVA w patologii skóry; Postępy Dermatologii i Alergologii, 2003, XX(1): 170-175.
5. Śpiewak R.: Fotoalergie; Postępy Dermatologii i Alergologii, 2009, XXVI(5): 347-349.
6. Wolnicka-Głubisz A., Płonka P.: Rola UV w etiopatogenezie czerniaka skóry; Współczesna Onkologia, 2007, 11(9): 419-429.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Nowicka D.: Dermatologia. Podręcznik dla studentów kosmetologii; Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław, 2007r.
2. Bogaczewicz J., Kuryłek A., Woźniacka A., Sysa-Jędrzejewska A., Zalewska-Janowska A.: Psychoneuroimmunologia a skóra; Dermatologia Kliniczne, 2008, 10(2): 108-111.
3. Słowiński A., Wortsman J.: Neuroendocrinology of the skin; Endocrine Reviews, 2000, 21(5): 457-487.