

## [1ZSKME/KII] Terapia fotodynamiczna i światłolecznictwo

### 1. Ogólne informacje o module

Nazwa modułu	<b>TERAPIA FOTODYNAMICZNA I ŚWIATŁOLECZNICTWO</b>
Kod modułu	1ZSKME/KII
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	WYDZIAŁ OCHRONY ZDROWIA
Nazwa kierunku studiów	KOSMETOLOGIA DRUGI STOPIEŃ
Forma studiów	STACJONARNE I NIESTACJONARNE
Profil kształcenia	PRAKTYCZNY
Semestr	IV
Status modułu	SPECJALNOŚCIOWY
Język modułu	POLSKI

### 2. Cele modułu:

C1	Zaznajomienie studentów z jednostkami chorobowymi o podłożu fotouczulającym i fotoalergicznym.
C2	Zapoznanie studentów ze związkami światłoczułymi wykorzystywanymi w terapii schorzeń skóry.
C3	Zapoznanie z podstawowymi metodami diagnostyki fotodynamicznej zmian skórnych.
C4	Wykształcenie umiejętności planowania konkretnej fototerapii i światłolecznictwa do wybranych jednostek chorobowych.

### 3. Wymagania wstępne:

Student przed rozpoczęciem zajęć powinien posiadać wiedzę z zakresu biologii człowieka (wpływ czynników fizycznych na organizm).

### 4. Efekty kształcenia:

Student po zakończeniu modułu:		Odniesienie do efektów dla programu
EK_01	Charakteryzuje rodzaje terapii fotodynamicznych stosowanych w chorobach skóry.	K_W17+++ K_W20++
EK_02	Przedstawia fizyczne, chemiczne i fizjologiczne podstawy oddziaływania promieniowania świetlnego na substancje chemiczne, komórki, tkanki (ze szczególnym uwzględnieniem skóry) i organizmu człowieka.	K_W02+++

EK_03	Charakteryzuje rodzaje reakcji zapalnych w skórze, choroby wywołane promieniowaniem świetlnym, nasilające się pod wpływem promieniowania,	K_W02+++
EK_04	dobiera właściwe parametry do naświetlań w zależności od potrzeby.	K_U04+++ K_W19+++
EK_05	Potrafi zadbać o bezpieczeństwo własne i pacjentów/klientów w zakresie narażenia na promieniowanie świetlne.	K_W31+++ K_K08+++

### 5. Treści programowe:

WYKŁADY	
W1	Teoretyczne i praktyczne aspekty oddziaływania promieniowania świetlnego, ze szczególnym uwzględnieniem promieniowania ultrafioletowego na substancje chemiczne, komórki, tkanki i organizmy żywe.
W2	Mechanizmy wytwarzania i działanie wolnych rodników w skórze pod wpływem promieniowania, metody ich unieszkodliwiania.
W3	Ocena uszkodzenia skóry przez promieniowanie słoneczne. Ocena działania światła na modele biologiczne skóry, innych tkanek okrywy ciała oraz modele zwierzęce w badaniach doświadczalnych i zastosowaniach praktycznych.
W4	Fotosensybilizatory i ich właściwości. Reakcje chemiczne generowane przez fotosensybilizatory i wpływ produktów tych reakcji na cząsteczki biologiczne w skórze. Fotosensybilizatory oparte na strukturze porfiryny. Podstawy terapii fotodynamicznej.
W5	Terapia laserowa. Fizyko-chemiczne podstawy terapii laserowej, mechanizmy fizyczne oddziaływania promieniowania laserowego z tkanką. Biologiczne podstawy działania laserów. Biostymulacja laserowa. Zastosowanie laserów w chirurgii estetycznej.
W6	Fizyczne podstawy wykorzystania promieniowania z zakresu ultrafioletu (UV), podczerwieni (IR) oraz światła widzialnego w leczeniu fizykalnym. Biologiczne skutki oddziaływania promieniowania UV, IR i widzialnego na organizm człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem skóry.
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	
ZP1	Zabiegi kosmetyczne z zastosowaniem światłoterapii (lampa solux filtr czerwony, niebieski, IPL, laser biostymulacyjny, lampy UVA UVB, maska świetlna) we wspomaganiu leczenia wybranych chorób i procesu gojenia skóry.
ZP2	Peeling fotodynamiczny.

### 6. Metody dydaktyczne:

M1	wykład informacyjny
M2	filmy edukacyjne
M3	ćwiczenia praktyczne – instruktaż, pokaz

M4	dyskusja, metoda heurystyczna
M5	metoda sytuacji rzeczywistej lub symulowanej

### **7. Narzędzia dydaktyczne:**

N1	podręczniki, plansze edukacyjne (parametry dawkowania)
N2	aparatura lecznicza: laser biostymulacyjny, lampa Wooda, lampa Solux, inne
N3	prezentacje multimedialne
N4	pokaz bezpośredni

### **8. Weryfikacja efektów kształcenia**

Efekt kształcenia	Cele modułu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Sposób oceny
EK_01	C2,C3	W1, ZP1	M1, M3, M4	pisemne zaliczenie końcowe
EK_02	C2	W2, W3	M1-M4	pisemne zaliczenie końcowe
EK_03	C1	W3, W4	M1, M2	pisemne zaliczenie końcowe
EK_04	C3, C4	W4-W6, ZP1, ZP2	M1-M5	kolokwium praktyczne – karta
EK_05	C4	W2,W3,W5,W6, ZP1, ZP2	M1, M3, M5	kolokwium praktyczne – karta

### **9. Forma i warunki zaliczenia**

Moduł kończy się zaliczeniem na ocenę (kolokwium pisemne, oraz kolokwium praktyczne). Aby przystąpić do zaliczenia student musi wykazać się czynnym uczestnictwem w zajęciach praktycznych oraz minimum 80% frekwencją.

### **10. Formy oceny - szczegóły**

ocena/efekt	EK_01 - EK_03
NDST (2,0)	Student nie spełnia wymagań określonych dla oceny DST.
DST (3,0) DST+ (3,5)	60 - 70% pkt DST, 71 - 75% pkt DST+.
DB (4,0) DB+ (4,5)	76 - 86% pkt DB, 87 - 92% pkt DB+.
BDB (5,0)	93 - 100% pkt BDB.

EK_04	
NDST (2,0)	Student nie potrafi dobrać właściwych parametrów zabiegowych niezbędnych do terapii światłem spolaryzowanym, lampą Sollux, laserem nisko oraz wysokoenergetycznym.
DST (3,0)	Student dobiera właściwe parametry fizyczne aparatury leczniczej, niezbędne do wykonania zabiegów z użyciem światła spolaryzowanego, lampy Sollux, lasera nisko oraz wysokoenergetycznego, lecz nie potrafi ich dostosować do konkretnych wskazań medycznych.
DB (4,0)	Student dobiera właściwe parametry fizyczne aparatury leczniczej, niezbędne do wykonania zabiegów z użyciem światła spolaryzowanego, lampy Sollux, lasera nisko oraz wysokoenergetycznego, dostosowuje je do konkretnych wskazań medycznych. Nie potrafi dokonać analizy zmian, potrzebnej do weryfikacji dawkowania w trakcie terapii.
BDB (5,0)	Student dobiera właściwe parametry fizyczne aparatury leczniczej, niezbędne do wykonania zabiegów z użyciem światła spolaryzowanego, lampy Sollux, lasera nisko oraz wysokoenergetycznego, dostosowuje je do konkretnych wskazań medycznych oraz dokonuje analizy zmian, potrzebnej do weryfikacji dawkowania w trakcie terapii.
EK_5	
NDST (2,0)	Student nie potrafi zadbać o bezpieczeństwo własne ani pacjentów/klientów w zakresie narażenia na promieniowanie świetlne. Nie zna konkretnych wskazań i przeciwwskazań do wykonywania poznanych zabiegów z zakresu terapii fotodynamicznej i światłolecznictwa.
DST (3,0)	Student potrafi zadbać o elementarne bezpieczeństwo własne oraz pacjentów/klientów w zakresie narażenia na promieniowanie świetlne. Wymienia podstawowe wskazania i przeciwwskazania do wykonywania poznanych zabiegów z zakresu terapii fotodynamicznej i światłolecznictwa.
DB (4,0)	Student potrafi zadbać o bezpieczeństwo własne oraz pacjentów/klientów w zakresie narażenia na promieniowanie świetlne. Wymienia większość wskazań i przeciwwskazań do wykonywania poznanych zabiegów z zakresu terapii fotodynamicznej i światłolecznictwa.
BDB (5,0)	Student potrafi w pełni zadbać o bezpieczeństwo własne oraz pacjentów/klientów w zakresie narażenia na promieniowanie świetlne. Wymienia wszystkie wskazania i przeciwwskazania do wykonywania poznanych zabiegów z zakresu terapii fotodynamicznej i światłolecznictwa.

## 11. Literatura zalecana

Literatura podstawowa	<i>Lasery i światło. T. 1-2.</i> Red. D.J. Goldberg. Wrocław: Elsevier Urban & Partner, cop. 2009, 2010.
	Kasprzak W.: <i>Fizykoterapia, medycyna uzdrowiskowa i SPA.</i> Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2017.
	<i>Dermatologia dla kosmetologów.</i> Red. nauk. Z. Adamski, A. Kaszuba. Wrocław: Elsevier Urban & Partner, cop. 2015.
	Wolska H.: <i>Fototerapia (UV) w dermatologii.</i> Lublin: Wydawnictwo Czelej, 2006.
	<i>Dermatologia estetyczna.</i> Pod red. W. Placka. Poznań: Termedia Wydawnictwa Medyczne, 2016.

<i>Literatura uzupełniająca</i>	<i>Procedury zabiegowe i diagnostyczne w dermatologii i medycynie estetycznej.</i> Red. J.L. Pfenninger, G.C. Fowler. Wrocław: Elsevier Urban & Partner, 2012.
	<i>Medycyna estetyczna. Podręcznik dla studentów kosmetologii.</i> Red. nauk. A. Przyłipiak. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2017.
	Holle J.: <i>Chirurgia plastyczna.</i> Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, [2013].

## **12. Bilans pracy studenta:**

RODZAJ PRACY STUDENTA	FORMA STACJONARNA	FORMA NIESTACJONARNA
wykład	25	15
ćwiczenia/zajęcia praktyczne	25	15
ćwiczenia seminaryjne	0	0
przygotowanie do zajęć	15	35
w tym do ćwiczeń	10	20
studiowanie literatury	20	20
przygotowanie raportu/prezentacji	0	0
konsultacje	5	5
przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	10	10
zaliczenie końcowe/egzamin	0	0
<b>ŁĄCZNY NAKŁAD PRACY STUDENTA W GODZINACH</b>	100	100
- W TYM GODZINY KONTAKTOWE	55	35
<b>LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZEDMIOTU</b>	4	4
W TYM ECTS KONTAKTOWE	2,2	1,4