

## [4ZSKME/KII] Diagnostyka skóry

### 1. Ogólne informacje o module

|                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| Nazwa modułu                      | <b>DIAGNOSTYKA SKÓRY</b>     |
| Kod modułu                        | 4ZSKME/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 | Zapoznanie z biofizycznymi podstawami oddziaływania różnych czynników na tkankę żywą. |
| C2 | Zapoznanie z możliwościami wykorzystania czynników fizycznych w diagnostyce skóry.    |
| C3 | Wykształcenie umiejętności przeprowadzania prostych badań.                            |

### 3. Wymagania wstępne:

Podstawowe wiadomości z zakresu anatomii i fizjologii skóry.

### 4. Efekty kształcenia:

| <b>Student po zakończeniu modułu:</b> |   | Odniesienie do efektów dla <b>programu</b>   |
|---------------------------------------|---|--|
| EK_01                                 | Odtwarza biofizyczne podstawy diagnostyki dermo-kosmetycznej, charakteryzuje właściwości fal mechanicznych i elektromagnetycznych i skutki ich działania na tkanki człowieka. | K_W03+++                                     |
| EK_02                                 | Obsługuje przyrządy pomiarowe do diagnostyki dermo-kosmetycznej (typu cutometr, sebometr, mexametr, TEWL i inne) oraz ocenia dokładność wykonywanych pomiarów.                | K_U02+++<br>K_U07+++<br>K_U09+++<br>K_U18+++ |
| EK_03                                 | Planuje i wykonuje proste badanie naukowe oraz interpretuje jego wyniki i wyciąga wnioski.  | K_U29+<br>K_U30+<br>K_K07++                  |

## 5. Treści programowe:

| WYKŁADY            |   |
|--------------------|---|
| W1                 | Biofizyczne podstawy diagnostyki dermo-kosmetycznej:<br>- badanie biotypu i fototypu skóry (Mexametr),<br>- określenie ilości lipidów powierzchniowych (Sebumetr),<br>- stopień nawilżenia skóry – TEWL (TransEpidermal Water Loss), Corneometria,<br>- określenie własności biomechanicznych skóry (elastometria - Cutometr),<br>- ocena mikrokrążenia skórno (Fluksometria Laser Doppler).  |
| W2                 | Wpływ czynników mechanicznych na skórę i tkankę podskórną. Zjawiska rozciągania i ściskania tkanek, naprężenia i odkształcenia, prawo Hooke'a. Własności biomechaniczne skóry (elastometria).   |
| W3                 | Wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe (wpływ promieniowania ultrafioletowego (UV), wpływ promieniowania podczerwonego)<br>Wykorzystanie fal mechanicznych w kosmetologii (Ultradźwięki). Fizyczne i biofizyczne podstawy ultrasonografii – usg skóry. Zjawisko Dopplera i fizyczne podstawy zastosowania w diagnostyce przepływu krwi. Zjawisko kawitacji. Podstawy fizyczne pillingu kawitacyjnego. Wykorzystanie ultradźwięków w terapii - sonoforeza.                                      |
| W4                 | Wykorzystanie fal elektromagnetycznych w kosmetologii (Światło widzialne - dermatoskopia. Promieniowanie podczerwone. Promieniowanie ultrafioletowe (UV-A, UV-B, UV-C). Wpływ UV na skórę, zasady sztucznego naświetlania promieniami ultrafioletowymi, zastosowanie UV-A do badania topografii skóry (Visioscan).  |
| W5                 | Lasery. Oddziaływanie promieniowania laserowego z tkanką biologiczną. Wykorzystanie laserów w kosmetologii (dermabrazja laserowa, biostymulacja). Ciepło i temperatura. Konwekcja, przewodnictwo, promieniowanie, parowanie.  |
| W6                 | Zjawiska elektryczne. Tkanka żywa (komórka żywa) jako odbiornik prądu elektrycznego. Model elektryczny skóry. Impedancja komórek i tkanek. Częstotliwościowa funkcja komórek i tkanek. Model elektryczny parowania skóry. Oddziaływanie zewnętrznych napięć, prądów i pól elektromagnetycznych na organizm - działanie prądu stałego na organizm. Metody zabiegowe wykorzystujące prąd stały (jontoforeza, hydroelektroforeza). Pomiar stałej dielektrycznej – ocena nawilżenia warstwy rogowej (Corneometria). |
| ZAJĘCIA PRAKTYCZNE |   |
| ZP1                | Pomiar impedancji skóry. Analiza składu ciała metoda bioimpedancji.   |
| ZP2                | Pomiar stopnia nawilżenia skóry – TEWL (TransEpidermal Water Loss), Corneometria.   |
| ZP3                | Badanie biotypu i fototypu skóry (Mexametr).  |
| ZP4                | Określenie ilości lipidów powierzchniowych (Sebumetr).  |
| ZP5                | Określenie własności biomechanicznych skóry (elastometria - Cutometr).  |

## **6. Metody dydaktyczne:**

|    |   |
|----|---|
| M1 | wykład  |
| M2 | prelekcja   |
| M3 | dyskusja  |
| M4 | zajęcia praktyczne – pokaz, instruktaż                  |
| M5 | metoda sytuacji rzeczywistej                            |
| M6 | doświadczenia, pomiary antropometryczne i diagnostyczne |

## **7. Narzędzia dydaktyczne:**

|    |                              |
|----|------------------------------|
| N1 | aparaty do diagnostyki skóry |
| N2 | prezentacje multimedialne    |

## **8. Weryfikacja efektów kształcenia**

| Efekt kształcenia | Cele modułu | Treści programowe | Metody dydaktyczne | Sposób oceny                                       |
|-------------------|-------------|-------------------|--------------------|--|
| EK_01             | C2          | W1-W6, ZP1-ZP5    | M1-M4              | egzamin  |
| EK_02             | C3          | ZP1-ZP5           | M2-M5              | kolokwium praktyczne<br>sprawozdanie               |
| EK_03             | C1, C2, C3  | ZP1-ZP5           | M2-M4, M6          | kolokwium praktyczne<br>sprawozdanie +<br>dyskusja |

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

Moduł kończy się egzaminem. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć praktycznych.

## **10. Formy oceny - szczegóły**

| ocena/efekt             | EK_01  |
|-------------------------|--|
| NDST (2,0)              | Student nie spełnia wymagań na ocenę DST.  |
| DST (3,0)<br>DST+ (3,5) | Student podaje najważniejsze właściwości i wymienia niektóre skutki pozytywne i negatywne oddziaływania fal mechanicznych i elektromagnetycznych, podaje przykłady zastosowania.<br>60 - 70% pkt DST, 71 - 75% pkt DST+. |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| DB (4,0)<br>DB+ (4,5)   | Student podaje większość właściwości opisywanych w literaturze i wymienia większość skutków pozytywnych i negatywnych oddziaływania fal mechanicznych i elektromagnetycznych, podaje przykłady zastosowania.<br>76 - 86% pkt DB, 87 - 92% pkt DB+.   |
| BDB (5,0)               | Student podaje większość właściwości opisywanych w literaturze i wymienia większość skutków pozytywnych i negatywnych oddziaływania fal mechanicznych i elektromagnetycznych, podaje przykłady zastosowania w diagnostyce dermatologicznej, szczególnie opisując.<br>93 - 100% pkt BDB.                  |
| EK_02, EK_03            |  |
| NDST (2,0)              | Student nie spełnia wymagań na ocenę DST.  |
| DST (3,0)<br>DST+ (3,5) | Student obsługuje proste przyrządy pomiarowe oraz ocenia dokładność wykonywanych pomiarów – przygotowuje sprzęt, osobę badaną, odczytuje wynik, ma problem z oceną wykonanego pomiaru, wyciąga wnioski z pomocą nauczyciela.<br>60 - 70% pkt DST, 71 - 75% pkt DST+.                                     |
| DB (4,0)<br>DB+ (4,5)   | Student obsługuje proste przyrządy pomiarowe oraz ocenia dokładność wykonywanych pomiarów – przygotowuje sprzęt, osobę badaną, odczytuje wynik, ocenia wynik, wyciąga prawidłowe wnioski.<br>76 - 86% pkt DB, 87 - 92% pkt DB+.  |
| BDB (5,0)               | Student obsługuje proste przyrządy pomiarowe oraz ocenia dokładność wykonywanych pomiarów – przygotowuje sprzęt, osobę badaną, odczytuje wynik, ocenia wynik, wyciąga prawidłowe wnioski, podejmuje dyskusję na temat zależności i czynników mogących wpłynąć na otrzymane wyniki.<br>93 - 100% pkt BDB. |

## 11. Literatura zalecana

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <i>Literatura podstawowa</i>    | Baumann L.: <i>Dermatologia estetyczna</i> .<br>Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, cop. 2013.                                |
|                                 | <i>Dermatologia dla kosmetologów</i> . Red. nauk. Z. Adamski, A. Kaszuba.<br>Wrocław: Elsevier Urban & Partner, cop. 2015.      |
|                                 | Rycroft R.J.G., Robertson S.J., Wakelin S.H.: <i>Dermatologia</i> .<br>Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2014.              |
| <i>Literatura uzupełniająca</i> | Nowicka D.: <i>Dermatologia. Ilustrowany podręcznik dla kosmetologów</i> .<br>Wrocław: KosMeD, 2014.                            |
|                                 | Noszczyk M.: <i>Medycyna piękności</i> .<br>Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2016.   |
|                                 | <i>Dermatologia estetyczna</i> . Pod red. W. Placka.<br>Poznań: Termedia Wydawnictwa Medyczne, 2016.                            |
|                                 | <i>Kosmetologia pielęgnacyjna i lekarska</i> . Red. nauk. M. Noszczyk.<br>Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, cop. 2011, 2017 |

**12. Bilans pracy studenta:**

| <b>RODZAJ PRACY STUDENTA</b>                    | <b>FORMA STACJONARNA</b> | <b>FORMA NIESTACJONARNA</b> |
|---|--------------------------|-----------------------------|
| wykład  | 20                       | 12                          |
| ćwiczenia/zajęcia praktyczne                    | 25                       | 15                          |
| ćwiczenia seminaryjne                           | 0                        | 0                           |
| przygotowanie do zajęć                          | 10                       | 28                          |
| w tym do ćwiczeń                                | 8                        | 18                          |
| studiowanie literatury                          | 17                       | 17                          |
| przygotowanie raportu/prezentacji               | 10                       | 10                          |
| konsultacje                                     | 5                        | 5                           |
| przygotowanie do zaliczenia/egzaminu            | 10                       | 10                          |
| zaliczenie końcowe/egzamin                      | 3                        | 3                           |
| <b>ŁĄCZNY NAKŁAD PRACY STUDENTA W GODZINACH</b> | <b>100</b>               | <b>100</b>                  |
| - W TYM GODZINY KONTAKTOWE                      | 53                       | 35                          |
| <b>LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZEDMIOTU</b>           | <b>4</b>                 | <b>4</b>                    |
| W TYM ECTS KONTAKTOWE                           | 2,1                      | 1,4                         |