

## Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                   |                                                           |                                      |                        |                                                                                    |                       |       |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Regulacja snu i czuwania (Wykład), PG_00139900                                    |                                                           |                                      |                        |                                                                                    |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Biologia (O)                                                                      |                                                           |                                      |                        |                                                                                    |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2025 r.                                                               |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu |                        | 2025/2026                                                                          |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | II stopnia                                                                        |                                                           | Grupa zajęć                          |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć fakultatywnych |                       |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne                                                                       |                                                           | Sposób realizacji                    |                        | na uczelni                                                                         |                       |       |
| Rok studiów                              | 1                                                                                 |                                                           | Język wykładowy                      |                        | polski                                                                             |                       |       |
| Semestr studiów                          | 2                                                                                 |                                                           | Liczba punktów ECTS                  |                        | 1.0                                                                                |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki                                                                  |                                                           | Forma zaliczenia                     |                        | zaliczenie                                                                         |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Rektor -> Wydział Biologii                                                        |                                                           |                                      |                        |                                                                                    |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                       |                                                           | dr hab. Jolanta Orzeł-Gryglewska     |                        |                                                                                    |                       |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                   |                                                           |                                      |                        |                                                                                    |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć                                                                       | Wykład                                                    | Ćwiczenia                            | Laboratorium           | Projekt                                                                            | Seminarium            | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                               | 15.0                                                      | 0.0                                  | 0.0                    | 0.0                                                                                | 0.0                   | 15    |
|                                          | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0                                       |                                                           |                                      |                        |                                                                                    |                       |       |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta                                                                | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów |                                      | Udział w konsultacjach |                                                                                    | Praca własna studenta | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin pracy studenta                                                      | 15                                                        |                                      | 2.0                    |                                                                                    | 8.0                   | 25    |
| Cel przedmiotu                           | Wykazanie znaczenia niezaburzonego snu dla prawidłowego funkcjonowania człowieka. |                                                           |                                      |                        |                                                                                    |                       |       |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Efekty uczenia się przedmiotu                                 | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Efekt z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                                 |
|                                                               | [BIOLMU2_K07] absolwent jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy biologicznej i informacji o jej praktycznych zastosowaniach                                                                                                                                                                                                                                                                           | student jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy o higienie snu i jej praktycznych zastosowaniach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja<br>[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
|                                                               | [BIOLMU2_K01] absolwent przejawia inicjatywę i jest gotów do samodzielności w działaniach oraz odczuwa potrzebę uczenia się przez całe życie                                                                                                                                                                                                                                                                   | student przejawia inicjatywę i jest gotów do samodzielnych działań w zdobywaniu wiedzy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja                                           |
|                                                               | [BIOLMU2_U07] absolwent potrafi krytycznie konfrontować informacje biologiczne pochodzące z różnych źródeł i na tej podstawie wyciągać uzasadnione wnioski                                                                                                                                                                                                                                                     | student potrafi krytycznie konfrontować informacje dotyczące tematyki zajęć, które pochodzą z różnych źródeł i wyciągać z nich uzasadnione wnioski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja                                           |
|                                                               | [BIOLMU2_U03] absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy i selekcji informacji biologicznych, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych                                                                                                                                                                                                                                                                          | student potrafi dokonywać właściwej selekcji informacji dotyczących regulacji snu i czuwania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja                                           |
|                                                               | [BIOLMU2_W01] absolwent w pogłębionym stopniu zna i rozumie zjawiska i procesy przyrodnicze na różnym poziomie złożoności                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - student rozumie zjawiska i procesy związane z regulacją rytmu snu i czuwania na poziomie systemowym i komórkowym                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny<br>[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja |
|                                                               | [BIOLMU2_W05] absolwent rozumie dynamiczny rozwój nauk biologicznych oraz zna nowe kierunki i dyscypliny badawcze                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - student ma świadomość ciągłego postępu w naukach biologicznych i orientuje się w powstawaniu nowych kierunków badawczych w zakresie fizjologii i medycyny snu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny<br>[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja |
| Treści przedmiotu                                             | Metody badania czynności mózgu w czuwaniu i śnie. Udział poszczególnych struktur mózgowych w powstawaniu czuwania, snu wolnofalowego i paradoksalnego. Zmiany snu w rozwoju filogenetycznym i ontogenetycznym. Chronobiologia rytmu sen czuwanie; zegar biologiczny i rola melatoniny. Następstwa deprywacji snu. Zaburzenia snu u człowieka; parasomnie, neurobiologiczne podstawy bezsenności i narkolepsji. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 | Podstawowe wiadomości z zakresu anatomii i fizjologii człowieka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Próg zaliczeniowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Składowa oceny końcowej                                                           |
|                                                               | test zaliczeniowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 51.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 100.0%                                                                            |
| Zalecana lista lektur                                         | Podstawowa lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Rowan J., Tolunsky E. 2004. Podstawy EEG z miniatlasem. Wydawnictwo Medyczne Urban &amp; Partner, Wrocław.</p> <p>Jurkowlanec E. 2014. Paradoksy snu paradoksalnego. Kosmos, 63, 2: 181-187.</p> <p>Orzeł-Gryglewska J., 2010. Consequences of sleep deprivation. Int. J. Occup. Med. Environ. Health, 23(1), 95-114.</p> <p>Orzeł-Gryglewska J., 2017. Zaburzenia snu związane z nadmierną ekspozycją na światło. Polish Journal of Sustainable Development, 21(2), 91-100.</p> |                                                                                   |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | Uzupełniająca lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Jurkowlanec E. 2002. Podstawowe mechanizmy snu i czuwania: udział głównych układów neurotransmiterowych mózgu. Sen, 2 (1), 21-32.</p> <p>Jurkowlanec E. 2003. Regulacja hipokampalnego rytmu theta. Sen, 3 (2), 49-56.</p> <p>Orzeł-Gryglewska J., Wysocka D., Hólda M. Fizjologia i znaczenie snu. W: Wolf J., Grabowski K., Mamcarz A., Skalski M., Wichniak A. [red.]: Medycyna snu 1. PZWL, Warszawa 2025, 19-102.</p> <p>Scammell TE, Arrigoni E, Lipton JO. 2017. Neural circuitry of wakefulness and sleep. Neuron, 93, 747-765. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.neuron.2017.01.014">http://dx.doi.org/10.1016/j.neuron.2017.01.014</a></p> <p>Kryger M.H., Roth T., Dement W.C. 2011 oraz 2017. Principles and Practice of Sleep Medicine. Elsevier, Saunders (wyd.), Philadelphia, USA.</p> <p>Jernajczyk W. [red.]. W krainie snu. 2014, Kosmos, 63, 2 (303).</p> <p>Kubera M. [red.]. Neurobiologia snu. 2020, Kosmos, 69,3.</p> |
|                                                                         | Adresy eZasobów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podaj definicję elektroencefalografii. Jakie są najważniejsze zalety tej metody?</li> <li>2. Co w elektroencefalografii oznacza skrót SWA?</li> <li>3. Co to jest polisomnografia?</li> <li>4. Wyjaśnij skróty: EEG, EMG i EOG termin, co oznacza.</li> <li>5. Co oznacza termin fale PGO? Kiedy występują?</li> </ol> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Praktyki zawodowe<br>w ramach przedmiotu                                | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.