|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Katedra Urologii**  **Zakład Medycyny Regeneracyjnej, Bank Komórek I Tkanek** | **WYKŁADY**  **ĆWICZENIA** | **KULTURY KOMÓRKOWE I TKANKOWE ZWIERZĄT**  1600-Biot22KKTZ-1 |
| 1. forma przekazu: wykład on-line - prezentacja pdf, materiały zostaną udostępnione przy użyciu poczty e-mail 2. przewidywany czas zajęć: 15 godzin dydaktycznych-3 wykłady, materiał dydaktyczny dla czasu trwania jednego wykładu obejmuje 5 godzin dydaktycznych 3. konsultacje indywidualne poprzez komunikator Skype– 4 godziny dydaktyczne   UWAGA: zajęcia zostały częściowo zrealizowane, w związku z tym udało się osiągnąć część efektów kształcenia (niezrealizowane zapisano kolorem czerwonym). Do tej pory zrealizowano 3 z 6 ćwiczeń z przedmiotu „Kultury komórkowe i tkankowe zwierząt”. Ćwiczenia te odbywają się w laboratoriach inżynierii tkankowej i mają charakter praktyczny, dlatego zdalne przeprowadzenie ćwiczeń nie jest możliwe. | EFEKTY KTÓRE MOŻNA ZREALIZOWAĆ W NAUCZANIU ZDALNYM |
| Wiedza-wykład:  W1: zna prawidłową budowę i funkcje komórek i tkanek zwierząt P1A\_W01  W2: posiada szczegółową wiedzę z zakresu biologii i funkcji komórek macierzystych P1A\_W01  W8: zna produkty biotechnologiczne wytworzone z zastosowaniem technik inżynierii tkankowej, które znalazły zastosowanie w medycynie P1A\_W04  W9: posiada aktualną wiedzę na temat zastosowania technik inżynierii tkankowej w medycynie P1A\_W04 |
| Umiejętności: |
| Kompetencje-wykład:  K1: rozumie potrzebę dokształcania się w zakresie inżynierii tkankowej i medycyny regeneracyjnej – P1A\_K01  K2: ma świadomość ciągłego rozwoju technik inżynierii tkankowej w medycynie oraz przemyśle farmaceutycznym –P1\_K07 |
| EFEKTY KSZTAŁCENIA WYMAGAJĄCE OBECNOŚCI STUDENTA NA ZAJĘCIACH |
| Wiedza-ćwiczenia:  W3: posiada wiedzę na temat organizacji, wyposażenia i zasad pracy w warunkach sterylnych w laboratorium inżynierii tkankowej P1A\_W07  W4: zna różne metody zakładania hodowli pierwotnych komórek macierzystych i zróżnicowanych (prawidłowych i nowotworowych), jak również różne techniki hodowli komórek i tkanek (hodowle adherentne: w monowarstwie, przestrzenne [3D], hodowle w zawiesinie) P1A\_W07  W5: posiada wiedzę na temat bankowania komórek i tkanek P1A\_W07  W6: zna metody wykorzystywane w celu oceny proliferacji komórek i cytotoksyczności związków P1A\_W07  W7: zna metody wykrywania i leczenia zakażeń hodowli komórkowych P1A\_W07  W8: zna produkty biotechnologiczne wytworzone z zastosowaniem technik inżynierii tkankowej, które znalazły zastosowanie w medycynie P1A\_W04 |
| Umiejętności-ćwiczenia:  U1: potrafi pracować w warunkach sterylnych P1A\_U01, P1A\_U04, P1A\_U06  U2: potrafi pasażować, liczyć oraz oceniać żywotność komórek P1A\_U01, P1A\_U04, P1A\_U06  U3: potrafi zakładać i utrzymać hodowle komórek macierzystych i zróżnicowanych zwierząt P1A\_U01, P1A\_U04, P1A\_U06  U4: potrafi zamrażać i rozmrażać komórki P1A\_U01, P1A\_U04, P1A\_U06  U5: potrafi utworzyć hodowlę przestrzenną komórek P1A\_U01, P1A\_U04, P1A\_U06  U6: potrafi zaplanować i przeprowadzić doświadczenie w warunkach in vitro, analizować i opisywać wyniki przeprowadzonych doświadczeń jak również formułować odpowiednie wnioski P1A\_U01, P1A\_U04, P1A\_U06  U7: potrafi korzystać z baz medycznych, potrafi pozyskiwać piśmiennictwo z zakresu najnowszych osiągnięć inżynierii tkankowej, potrafi analizować artykuły i przedstawić ich założenia w formie prezentacji multimedialnej P1A\_U02, P1A\_U03, P1A\_U07, P1A\_U09, P1A\_U010 |
| Kompetencje-ćwiczenia:  K3: planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań- P1A\_K02, P1A\_K03 |