



Karta przedmiotu

| | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--------------|--|---|-------|--|
| Nazwa i kod przedmiotu | Planowanie radioterapii, PG_00053352 | | | | | | | |
| Kierunek studiów | Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna | | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2022 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2023/2024 | | | |
| Poziom kształcenia | II stopnia | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki | | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | | |
| Rok studiów | 2 | Język wykładowy | | | polski | | | |
| Semestr studiów | 4 | Liczba punktów ECTS | | | 2.0 | | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Fizyki i Informatyki Stosowanej | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr Brygida Mielewska | | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr Brygida Mielewska | | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM | |
| | Liczba godzin zajęć | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 15.0 | 0.0 | 30 | |
| 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 | 30 | 2.0 | | 18.0 | | 50 | |
| Cel przedmiotu | Celem przedmiotu jest przedstawienie nowoczesnych metod i narzędzi planowania radioterapii dla wiązek fotonowych i elektronowych oraz terapii z użyciem jonów i neutronów | | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [K7_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów złożone urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską | | Student pracuje z obowiązującymi w radioterapii protokołami i przepisami | | | [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi | | |
| | [K7_U05] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski | | Student analizuje rozkłady izodoz | | | [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji | | |
| [K7_W05] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów | | Student ma świadomość odpowiedzialności spoczywającej na fizyku medycznym planującym radioterapię | | | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym | | | |

| Treści przedmiotu | <ol style="list-style-type: none"> 1. Oddziaływanie promieniowania z materią organiczną - powtórzenie 2. Założenia radioterapii 3. Definicja obszarów targetu w planowaniu radioterapii 4. Definicja wiązki symulacja wirtualna 5. Techniki planowania leczenia wiązką fotonową 6. Techniki planowania leczenia wiązką elektronów 7. Ocena dawki w planie leczenia 8. Biologiczna ocena planu leczenia 9. Zapewnienie jakości procesu planowania leczenia 10. Kontrola jakości dostarczania dawki. | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|-------------------|-------------------------|-----------------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|--|--|
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Medycyna nuklearna i radioterapia - podstawy | | | | | | | | | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="width: 33%;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="width: 33%;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>kolokwium/test zaliczeniowy</td> <td>50.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>opracowanie pisemne</td> <td>50.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table> | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej | kolokwium/test zaliczeniowy | 50.0% | 50.0% | opracowanie pisemne | 50.0% | 50.0% | | |
| Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej | | | | | | | | | | |
| kolokwium/test zaliczeniowy | 50.0% | 50.0% | | | | | | | | | | |
| opracowanie pisemne | 50.0% | 50.0% | | | | | | | | | | |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | Handbook of radiotherapy Pjusics, ed. P. Mayles, wyd Taylor&Francis PLANOWANIE LECZENIA I DOZYMETRIA W RADIOTERAPII. Julian Malicki , Krzysztof Ślosarek, wyd. ViaMedica 2016 | | | | | | | | | | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <ul style="list-style-type: none"> • Praca zbiorowa pod redakcją A. Z. Hrynkiewicza i E. Rokity "Fizyczne metody diagnostyki medycznej i terapii" • G. J. Kutcher, C. Burman "Calculation of complication probability factors for non-uniform normal tissue irradiation; the effective volume method" Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys., 16, 1623-1630, 1989 | | | | | | | | | | |
| | Adresy eZasobów | Adresy na platformie eNauczanie: | | | | | | | | | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prawdopodobieństwo miejscowego wyleczenia 2. Prawdopodobieństwo uszkodzenia zdrowej tkanki | | | | | | | | | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | | | | | | | | | | |