

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|-----------------------|---------|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Pracownia magisterska II (Ćw. laboratoryjne), PG_00144204 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Biznes chemiczny (O) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | luty 2025 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | 2025/2026 | | | | |
| Poziom kształcenia | II stopnia | Grupa zajęć | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych | | | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | na uczelni | | | | |
| Rok studiów | 2 | Język wykładowy | polski | | | | |
| Semestr studiów | 3 | Liczba punktów ECTS | 10.0 | | | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | zaliczenie | | | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Chemii | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr hab. Joanna Makowska | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr inż. Anna Gołąbiewska dr Grzegorz Olszewski dr inż. Anna Malankowska dr hab. Jarosław Ruczyński dr hab. Paweł Niedziałkowski dr inż. Aleksandra Pieczyńska dr inż. Beata Bajorowicz dr Hanna Lis dr hab. Artur Sikorski | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 190.0 | 0.0 | 0.0 | 190 |
| 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 | 190 | 32.0 | 28.0 | 250 | | |
| Cel przedmiotu | Zaplanowanie i zrealizowanie eksperymentalnego projektu badawczego przez każdego studenta, pracującego pod kierunkiem promotora. Przedstawienie uzyskanych wyników badań w postaci pisemnej pracy magisterskiej. | | | | | | |

| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
|-------------------------------|---|---|---|
| | [BCHMU2_U05] Potrafi wybrać i zastosować, bazując na literaturowym dorobku nauk chemicznych w języku polskim i angielskim, właściwe metody i narzędzia do rozwiązania problemów z chemii i nauk pokrewnych. | Student na podstawie literatury polskiej i angielskiej umie wybrać i zastosować metodologię do realizacji pracy magisterskiej, poprawnie argumentując swój wybór. W pracy wie jak poprawnie interpretować i analizować powiązane informacje z podstawowymi prawami chemicznymi. - Poprzez czytanie tekstów naukowych, student uczy się analizować i syntetyzować informacje, wyodrębnić kluczowe koncepcje oraz rozumieć złożone zagadnienia | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego |
| | [BCHMU2_U07] Potrafi posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią. | Student: • wykonuje zaplanowane eksperymenty, dokonuje obserwacji • analizuje otrzymane wyniki i porównuje je z dostępnymi danymi literaturowymi • wyciąga wnioski z przeprowadzonych badań oraz dowodzi ich prawidłowości w oparciu o dostępne dane literaturowe • przedstawia w innej konwencji językowej te same treści • systematycznie gromadzi i sporządza dokumentację swojej pracy badawczej | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego |
| | [BCHMU2_U01] Potrafi, w oparciu o posiadaną wiedzę zaproponować rozwiązanie problemów z chemii z uwzględnieniem aspektu ekonomicznego przy zastosowaniu zaawansowanych technik pomiarowych i analitycznych. | -Student identyfikuje potencjalne ryzyka związane z projektem i oszacowuje ich wpływ na wyniki finansowe. Student uwzględnia czas trwania projektu i wartość pieniądza w czasie. Umie określić czy inwestycja w projekcie jest opłacalna w dłuższej perspektywie czasowej. | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego |
| | [BCHMU2_K09] Jest gotów do prowadzenia badań oraz rozwijania dorobku naukowego i twórczego dotyczących studiowanego kierunku. | Student: • pracuje samodzielnie • odpowiednio określa priorytety służące realizacji założonego przez siebie zadania • dba o bezpieczeństwo podczas samodzielnego wykonywania eksperymentów chemicznych • przestrzega poczynionych ustaleń dotyczących przeprowadzanych eksperymentów | [SK5] realizacja zadania problemowego [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych |
| | [BCHMU2_K03] Jest gotów do krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy w świetle osiągnięć studiowanej dyscypliny naukowej. | - Student verifies the level of one's knowledge and skills; understands the need for continuous professional education and personal development, demonstrates creativity in independent and team work; is persistent in taking up personal and professional challenges and is able to work in a group, taking on various roles | [SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [BCHMU2_U02] Potrafi określić swoje zainteresowania, rozwijać je w ramach wybranego kierunku i w powiązaniu z tematyką pracy magisterskiej realizując proces samokształcenia i planowania swojej kariery zawodowej. | Student weryfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności; rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego, wykazuje się kreatywnością w pracy samodzielnej i zespołowej. - Student zna swoje mocne strony. Wie jak w przyszłości prowadzić profesjonalne poszukiwania. Potrafi na bieżąco oceniać swoje postępy i dostosowywać swoje działania do nowych wyzwań. | [SU5] realizacja zadania problemowego |

| | <table border="1"> <tr> <th>Efekt kierunkowy</th> <th>Efekt z przedmiotu</th> <th>Sposób weryfikacji i oceny efektu</th> </tr> <tr> <td>[BCHMU2_W01] Zna i rozumie w pogłębiony sposób złożone procesy fizykochemiczne oraz potrafi analizować ich przebieg w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki.</td> <td> Student: <ul style="list-style-type: none"> nazywa i opisuje stosowane w ramach realizacji projektu metody syntezy, analizy i/lub komputerowych obliczeń teoretycznych rozróżnia i charakteryzuje poszczególne techniki doświadczalne/informatyczne zastosowane podczas realizacji projektu badawczego identyfikuje aparaturę naukowo-badawczą, z którą zetknął się podczas realizacji projektu oraz tłumaczy zasady jej działania </td> <td>[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport</td> </tr> </table> | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu | [BCHMU2_W01] Zna i rozumie w pogłębiony sposób złożone procesy fizykochemiczne oraz potrafi analizować ich przebieg w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki. | Student: <ul style="list-style-type: none"> nazywa i opisuje stosowane w ramach realizacji projektu metody syntezy, analizy i/lub komputerowych obliczeń teoretycznych rozróżnia i charakteryzuje poszczególne techniki doświadczalne/informatyczne zastosowane podczas realizacji projektu badawczego identyfikuje aparaturę naukowo-badawczą, z którą zetknął się podczas realizacji projektu oraz tłumaczy zasady jej działania | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport |
|--|---|--|--|-----------------------------------|---|---|--|
| Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | | | | |
| [BCHMU2_W01] Zna i rozumie w pogłębiony sposób złożone procesy fizykochemiczne oraz potrafi analizować ich przebieg w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki. | Student: <ul style="list-style-type: none"> nazywa i opisuje stosowane w ramach realizacji projektu metody syntezy, analizy i/lub komputerowych obliczeń teoretycznych rozróżnia i charakteryzuje poszczególne techniki doświadczalne/informatyczne zastosowane podczas realizacji projektu badawczego identyfikuje aparaturę naukowo-badawczą, z którą zetknął się podczas realizacji projektu oraz tłumaczy zasady jej działania | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport | | | | | |
| Treści przedmiotu | Treści programowe są zróżnicowane i dostosowane do zakresu tematyki pracy magisterskiej | | | | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | | | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | <table border="1"> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> <tr> <td>Przedstawienie uzyskanych wyników badań w postaci pisemnej pracy magisterskiej.</td> <td>100.0%</td> <td>100.0%</td> </tr> </table> | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej | Przedstawienie uzyskanych wyników badań w postaci pisemnej pracy magisterskiej. | 100.0% | 100.0% |
| Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej | | | | | |
| Przedstawienie uzyskanych wyników badań w postaci pisemnej pracy magisterskiej. | 100.0% | 100.0% | | | | | |
| Zalecana lista lektur | <table border="1"> <tr> <td>Podstawowa lista lektur</td> <td> A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć Literatura specjalistyczna w zakresie wykonywanej pracy magisterskiej. Zakres literatury jest korygowany i uzgadniany na bieżąco, zależnie od realizowanych tematów badawczych A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Literatura specjalistyczna w zakresie wykonywanej pracy magisterskiej. Zakres literatury jest korygowany i uzgadniany na bieżąco, zależnie od realizowanych tematów badawczych </td> </tr> <tr> <td>Uzupełniająca lista lektur</td> <td>B. Literatura uzupełniająca Literatura specjalistyczna w zakresie wykonywanej pracy magisterskiej. Zakres literatury jest korygowany i uzgadniany na bieżąco, zależnie od realizowanych tematów badawczych</td> </tr> <tr> <td>Adresy eZasobów</td> <td></td> </tr> </table> | Podstawowa lista lektur | A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć Literatura specjalistyczna w zakresie wykonywanej pracy magisterskiej. Zakres literatury jest korygowany i uzgadniany na bieżąco, zależnie od realizowanych tematów badawczych A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Literatura specjalistyczna w zakresie wykonywanej pracy magisterskiej. Zakres literatury jest korygowany i uzgadniany na bieżąco, zależnie od realizowanych tematów badawczych | Uzupełniająca lista lektur | B. Literatura uzupełniająca Literatura specjalistyczna w zakresie wykonywanej pracy magisterskiej. Zakres literatury jest korygowany i uzgadniany na bieżąco, zależnie od realizowanych tematów badawczych | Adresy eZasobów | |
| Podstawowa lista lektur | A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć Literatura specjalistyczna w zakresie wykonywanej pracy magisterskiej. Zakres literatury jest korygowany i uzgadniany na bieżąco, zależnie od realizowanych tematów badawczych A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Literatura specjalistyczna w zakresie wykonywanej pracy magisterskiej. Zakres literatury jest korygowany i uzgadniany na bieżąco, zależnie od realizowanych tematów badawczych | | | | | | |
| Uzupełniająca lista lektur | B. Literatura uzupełniająca Literatura specjalistyczna w zakresie wykonywanej pracy magisterskiej. Zakres literatury jest korygowany i uzgadniany na bieżąco, zależnie od realizowanych tematów badawczych | | | | | | |
| Adresy eZasobów | | | | | | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | | | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | | | | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.