

## Historia chemii jądrowej

### Sylabus zajęć

#### Informacje podstawowe

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kierunek studiów</b><br>Chemia aplikacyjna<br><b>Specjalność</b><br>-<br><b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Chemii<br><b>Poziom studiów</b><br>studia inżynierskie pierwszego stopnia<br><b>Forma studiów</b><br>studia stacjonarne<br><b>Profil studiów</b><br>profil ogólnoakademicki |                                                                                           | <b>Cykl dydaktyczny</b><br>2024/25<br><b>Kod zajęć</b><br>02CHAS.32HS.03213.24<br><b>Języki wykładowe</b><br>polski<br><b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny<br><b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczne i społeczne |
| <b>Koordynator zajęć</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tomasz Pospieszny                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Prowadzący zajęcia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tomasz Pospieszny                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Okres</b><br>Semestr 2                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia</b><br>• Wykład: 30, Zaliczenie z oceną | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2                                                                                                                                                                                                |

#### Cele kształcenia dla zajęć

| Kod | Cel                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|
| C1  | Przekazanie wiedzy z zakresu historii chemii jądrowej w Polsce.                |
| C2  | Przekazanie wiedzy z zakresu historii chemii jądrowej na świecie.              |
| C3  | Przekazanie wiedzy z zakresu najważniejszych aspektów rozwoju chemii jądrowej. |

## Wymagania wstępne

Brak wymagań wstępnych.

## Efekty uczenia się dla zajęć

| Kod                               | Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie              | Efekty uczenia się dla kierunku                             | Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Wiedzy - Student/ka:</b>       |                                                      |                                                             |                                                              |
| W1                                | zna podstawowe wydarzenia w rozwoju nauk ścisłych.   | CHA_K3_W01,<br>CHA_K3_W02,<br>CHA_K3_W04_inz,<br>CHA_K3_W05 | Esej                                                         |
| W2                                | zna historię chemii jądrowej w Polsce.               | CHA_K3_W01,<br>CHA_K3_W02,<br>CHA_K3_W04_inz,<br>CHA_K3_W05 | Esej                                                         |
| W3                                | zna historię chemii jądrowej na świecie.             | CHA_K3_W01,<br>CHA_K3_W02,<br>CHA_K3_W04_inz,<br>CHA_K3_W05 | Esej                                                         |
| W4                                | zna najważniejsze aspekty rozwoju chemii jądrowej.   | CHA_K3_W01,<br>CHA_K3_W02,<br>CHA_K3_W04_inz,<br>CHA_K3_W05 | Esej                                                         |
| <b>Umiejętności - Student/ka:</b> |                                                      |                                                             |                                                              |
| U1                                | potrafi wyciągnąć wnioski z opisów odkryć naukowych. | CHA_K3_U18,<br>CHA_K3_U20,<br>CHA_K3_U21                    | Esej                                                         |

## Treści programowe dla zajęć

| Lp. | Treści programowe dla zajęć                    | Efekty uczenia się dla zajęć | Formy zajęć |
|-----|------------------------------------------------|------------------------------|-------------|
| 1.  | Podstawowe wydarzenia w rozwoju nauk ścisłych. | W1, W2, W3, W4, U1           | Wykład      |
| 2.  | Historia chemii jądrowej w Polsce.             | W1, W2, W3, W4, U1           | Wykład      |
| 3.  | Historia chemii jądrowej na świecie.           | W1, W2, W3, W4, U1           | Wykład      |
| 4.  | Najważniejsze aspekty rozwoju chemii jądrowej. | W1, W2, W3, W4, U1           | Wykład      |

## Informacje dodatkowe

| Forma zajęć | Metody i formy prowadzenia zajęć                       |
|-------------|--------------------------------------------------------|
| Wykład      | Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień |

| Forma zajęć | Warunki zaliczenia zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wykład      | <p>Student przygotowuje esej na zadany temat.<br/>Skala ocen z zastosowanym rozkładem procentowym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bardzo dobry (bdb; 5,0): osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 95%</li> <li>• dobry plus (+db; 4,5): osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 85%</li> <li>• dobry (db; 4,0): osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 75%</li> <li>• dostateczny plus (+dst; 3,5): osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 65%</li> <li>• dostateczny (dst; 3,0): osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 55%</li> <li>• niedostateczny (ndst; 2,0): brak osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się</li> </ul> |

## Literatura

### Obowiązkowa

1. T. Pospieszny, Nowa alchemia czyli historia radioaktywności, Wydawnictwo Sophia, Warszawa 2022.
2. T. Pospieszny, Maria Skłodowska-Curie. Zakochana w nauce, wyd. 2 poszerzone i poprawione, Wydawnictwo Sophia, Warszawa 2022.

### Dodatkowa

1. A.K. Wróblewski, Historia fizyki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006
2. A.K. Wróblewski, Historia fizyki w Polsce, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020

## Nakład pracy studenta i punkty ECTS

| Rodzaje zajęć studenta              | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Wykład                              | 30                                                                  |
| Czytanie wskazanej literatury       | 15                                                                  |
| Przygotowanie pracy pisemnej        | 15                                                                  |
|                                     |                                                                     |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b> | <b>Liczba godzin</b><br>60                                          |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>          | <b>ECTS</b><br>2                                                    |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Efekty uczenia się dla kierunku

| Kod            | Treść                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CHA_K3_U18     | Absolwent/ka potrafi wykazywać umiejętność poprawnego wnioskowania i krytycznej oceny istniejących rozwiązań                       |
| CHA_K3_U20     | Absolwent/ka potrafi wyrazić w przystępny sposób, zdobytą wiedzę, prowadzenia debaty oraz prezentowania wyników dotyczących chemii |
| CHA_K3_U21     | Absolwent/ka potrafi pracować w grupie, pełniąc różne role                                                                         |
| CHA_K3_W01     | Absolwent/ka zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu chemii                                                                 |
| CHA_K3_W02     | Absolwent/ka zna i rozumie pojęcia i zależności pozwalające na ilościowy opis zjawisk fizyko-chemicznych                           |
| CHA_K3_W04_inz | Absolwent/ka zna i rozumie budowę i właściwości fizyko-chemiczne materiałów oraz możliwości ich wykorzystania                      |
| CHA_K3_W05     | Absolwent/ka zna i rozumie mechanizmy reakcji chemicznych i ich wzajemne powiązania oraz znaczenie w naukach ścisłych              |