



Przedmiot: **Ogniwa galwaniczne i paliwowe**
1020-TCTKE-MSP-2001

Koordynatorzy: **dr hab. inż. Leszek Niedzicki**

Cykl: **rok akademicki 2025/2026 - sem. zimowy**
2025Z

Data zatwierdzenia: **02.10.2025**

1. Rekomendacje lub ograniczenia udziału studentów w zajęciach wynikających z wymaganej kolejności realizacji przedmiotów w planie studiów oraz wymagania wstępne

Wykład i seminarium „Ogniwa galwaniczne i paliwowe” przeznaczony jest dla studentów 2. semestru II roku II stopnia studiów kierunku Technologia Chemiczna dla specjalności Technologie Konwersji i Magazynowania Energii na Wydziale Chemicznym. Za zgodą Dziekana może być realizowany przez studentów innych kierunków/semestrów/specjalności na tym samym stopniu studiów. Nie ma wymagań wstępnych uczestniczenia w wykładzie.

2. Zasady wymaganej obecności studenta na zajęciach, na których obecność jest obowiązkowa, w tym dopuszczalnego limitu nieobecności oraz usprawiedliwiania nieobecności

Zgodnie z § 11 ust. 7 obowiązującego Regulaminu studiów w Politechnice Warszawskiej (uchwała 363/XLIX/2019 Senatu PW z dnia 26.06.2019) obecność na wykładzie nie jest obowiązkowa. W przypadku wykładów, na których odbywają się kolokwia, obecność jest obowiązkowa. Również obecność na seminariach jest obowiązkowa.

Wymagane jest usprawiedliwienie nieobecności na tych wykładach, na których odbywają się kolokwia, a także nieobecności na seminariach. Nieobecność uważa się za usprawiedliwioną, jeśli student przedstawi pisemne zwolnienie lekarskie lub inny dokument, z którego wynika powód jego nieobecności. W przypadku braku możliwości przedstawienia takiego dokumentu decyzję o usprawiedliwieniu nieobecności może podjąć kierownik przedmiotu. W sprawach spornych decyzję w sprawie usprawiedliwienia nieobecności studenta na zajęciach podejmuje Dziekan Wydziału.

3. Szczegółowe sposoby etapowej/końcowej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się (np. liczba kolokwii) oraz rodzaje materiałów i urządzeń dopuszczonych do używania przez studentów podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Podczas wykładu podejmowana jest dyskusja ze słuchaczami i są oni zachęcani do zadawania pytań związanych z omawianymi zagadnieniami.

Wykład jest zaliczany na podstawie dwóch kolokwii w terminach uzgodnionych ze studentami (pierwsze kolokwium w połowie semestru, drugie zwykle w terminie ostatnich zajęć).

Seminarium zaliczane jest na podstawie przedstawionej prezentacji (i dyskusji po prezentacji) na zadany wcześniej temat.

Podczas pisania kolokwii (sprawdzianów) dozwolone jest korzystanie z treści przygotowanej własnoręcznie jednej kartki A4 z notatkami.

Korzystanie z innych materiałów pomocniczych, urządzeń elektronicznych (w tym dostępu do Internetu) nie jest dozwolone. Student ma obowiązek przynieść na kolokwium kalkulator. Kolokwium musi być pisane samodzielnie.

4. Harmonogram etapowej/końcowej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, w szczególności terminy sprawdzianów pisemnych i ustnych oraz terminy złożenia sprawozdań z wykonania ćwiczeń laboratoryjnych i projektów z uwzględnieniem terminów poprawkowych, jeśli specyfika przedmiotu to umożliwia

Kolokwia z danego bloku odbywają się na ostatnich zajęciach w semestrze prowadzonych przez danego wykładowcę. Termin ogłaszany jest przez prowadzącego na wykładzie i poprzez Teams na dwa tygodnie przed kolokwium.

Seminarium wygłaszane przez studentów są wg harmonogramu ustalonego na dwa tygodnie przed rozpoczęciem serii seminariów (druga połowa semestru), zgodnie z tematami ustalonych ze studentami na początku semestru.

5. Możliwości i zasady udziału studentów w dodatkowych terminach sprawdzianów i egzaminów

Ocenę z każdego kolokwium można poprawić w uzgodnionym terminie kolokwium poprawkowego, odbywającego się zwykle na początku sesji egzaminacyjnej. W wyjątkowych przypadkach dopuszczalna jest ustna poprawa kolokwii.

6. Zasady zaliczania przedmiotu i wystawiania oceny końcowej z przedmiotu

Wykład zalicza się (uzyskuje ocenę dostateczną) poprzez zdobycie przynajmniej połowy sumy punktów możliwych do zdobycia z obu kolokwii plus jeden. Warunkiem zaliczenia wykładu jest także zdobycie z każdego z indywidualnych kolokwii przynajmniej 30%. Kolejne oceny zdobywa się poprzez przekroczenie o 1 punkt odpowiednich udziałów sumy punktów możliwych do zdobycia z obu kolokwii (60% - 3,5; 70% - 4; 80% - 4,5; 90% - 5).

Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest zaliczenie zarówno wykładu, jak i seminarium, tj. uzyskanie przynajmniej oceny dostatecznej.

Ocena końcowa z przedmiotu (OP) jest równa ocenie średniej ważonej ocen cząstkowych z wagami 2/3 za wykład i 1/3 za seminarium.

7. Terminy i tryby ogłaszania wyników etapowej/końcowej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się i ocen uzyskiwanych przez studentów

Wyniki kolokwii są przedstawiane do informacji studentów udostępnione są w systemie USOS (w przypadku końcowego wyniku) i na zajęciach, konsultacjach i poprzez MS Teams (w przypadku kolokwii) w ciągu tygodnia od kolokwium i przed końcem sesji egzaminacyjnej w przypadku popraw.

8. Zasady poprawiania wyników etapowej/końcowej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się i ocen uzyskiwanych przez studentów

Forma i zakres poprawy wyników, a także dopuszczone materiały są takie same jak w terminach podstawowych.

Ocena uzyskana w ostatnim terminie (poprawkowym) weryfikacji jest traktowana jako aktualna ocena etapowej/końcowej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się.

9. Zasady powtarzania z powodu niezadowolających wyników w nauce poszczególnych typów zajęć realizowanych w ramach przedmiotu

W przypadku studentów powtarzających cały przedmiot obowiązują te same zasady jak przy zwykłej realizacji zajęć.

Pozytywne oceny z zaliczonych zajęć składowego (wykład, seminarium) zachowują ważność w latach następnych. W przypadkach szczególnych (np. zmiana programu przedmiotu, wznawianie studiów, przeniesienia, zaliczenia uzyskane poza wydziałem) wymagana jest zgoda Dziekana Wydziału. W związku z tym, przy powtarzaniu przedmiotu student nie musi powtórnie realizować zaliczonego wykładu lub zaliczonego seminarium. Przepisanie oceny wymaga jednak zgłoszenia tej informacji kierownikowi przedmiotu w okresie dwóch pierwszych tygodni zajęć.

10. Inne informacje w zależności od specyfiki realizowanych zajęć

O sprawach nieujętych regulaminem decyduje kierownik przedmiotu.