



Nazwa przedmiotu	Chemia ogólna z elementami fizyki
Jednostka prowadząca	Wydział Ceramiki i Szkła / Katedra Konserwacji i Restauracji Ceramiki i Szkła
Jednostka dla której przedmiot jest przygotowany	Wydział Ceramiki i Szkła / Katedra Konserwacji i Restauracji Ceramiki i Szkła
Rodzaj przedmiotu	Przedmiot podstawowy, obowiązkowy
Rok studiów/semestr; forma studiów	Rok studiów I, semestr 2. Rok studiów II, semestr 3. studia stacjonarne jednolite magisterskie
Liczba punktów ECTS	Semestr 2: 1 pkt ECTS, semestr 3: 2 pkt. ECTS
Prowadzący	Dr Marek Weselski
Cel zajęć	Zrozumienie podstaw chemii w celu możliwości interpretacji różnych procesów degradacji, korozji oraz innych procesów starzenia artefaktów. Zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami z chemii nieorganicznych i organicznej oraz przełożenie ich na wiedzę z chemii materiałów.
Wymagania wstępne	Zdane egzaminy wstępne na I rok studiów.
Efekty kształcenia w zakresie:	
– <i>wiedzy</i>	Student ma poszerzoną wiedzę z zakresu zachodzących zjawisk fizykochemicznych. Zna podstawowe pojęcia i prawa chemiczne. Zna zależności między właściwościami fizykochemicznymi a budową związków organicznych i nieorganicznych. Zna najważniejsze właściwości tworzyw sztucznych, kamienia, szkła oraz ceramiki ze szczególnym uwzględnieniem procesów korozyjnych. Zna właściwości spoiw mineralnych.
– <i>umiejętności</i>	Umie porównać właściwości związków organicznych i nieorganicznych. Umie analizować podstawowe reakcje chemiczne. Umie wytłumaczyć przyczyny zjawisk korozyjnych i degradacyjnych na przykładach materiałów z tworzyw sztucznych czy szkła.
– <i>kompetencji personalnych i społecznych</i>	Inicjuje pracę w zespole. Wykorzystuje nabytą wiedzę w praktyce. Rozumie potrzebę dalszego pogłębiania wiedzy.
Treść zajęć	Podstawowe pojęcia, prawa chemiczne, stany skupienia materii oraz ich właściwości. Reakcje chemiczne. Budowa atomu. Wiązania chemiczne. Stechiometria równań chemicznych. Kinetyka reakcji chemicznych. Dysocjacja hydrolityczna, pH, hydroliza, hydratacja, iloczyn rozpuszczalności. Budowa ciała stałego: układy krystalograficzne, polimorfizm, izomorfizm, kryształy rzeczywiste. Chemia związków organicznych. Polimery. Własności i korozja – tworzyw sztucznych, kamienia, szkła, ceramiki.
Forma i wymiar zajęć	30 godzin w semestrze 2 i w semestrze 3; wykłady
Metody i kryteria oceny	Semestr 2: 100% aktywność na zajęciach. Semestr 3: 25% aktywność na zajęciach, 75 % zaliczenie pisemne.
Sposób zaliczenia	Semestr 2: zaliczenie ze stopniem. Semestr 3: egzamin
Literatura	L.Czarnecki i in., Chemia w budownictwie, Arkady Warszawa 2010. A. Bielański, Podstawy chemii nieorganicznej, PWN Warszawa 2012. L. Jones, P. Atkins, Chemia ogólna, PWN Warszawa 2018.
Uwagi	
Język wykładowy	Język polski