

**AGH**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA
W KRAKOWIE

Wydział: Inżynierii Materiałowej i Ceramiki

Kierunek: Technologia Chemiczna

Poziom studiów: Studia II stopnia

Forma studiów: Stacjonarne

Rocznik: 2019/2020

Język wykładowy: Polski

Kod	Nazwa modułu zajęć	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat	ECTS	Egz.
Semestr 1														
Inżynierskie													4	
CTCH-2-101-s	Grafika inżynierska	15	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Pozostałe podstawowe													1	
CTCH-2-102-s	Propedeutyka nauk materiałowych	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
Praca dyplomowa													10	
CTCH-2-112-s	Studium inżynierskie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Technologie materiałowe													15	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden z poniższych bloków w skład których wchodzi wymienione moduły: Technologia ceramiki: moduły CTC-1-702-s, CTC-1-703-s, CTC-1-704-sD, CTC-1-705-s, CTC-1-707-s, CTC-1-708-s, CTC-1-710-s, CTC-1-706-s Technologia szkła: moduły CTC-1-702-s, CTC-1-703-s, CTC-1-704-s, CTC-1-705-s, CTC-1-707-s, CTC-1-708-s, CTC-1-709-s, CTC-1-706-s Technologia materiałów wiążących i betonów: moduły CTC-1-702-s, CTC-1-703-s, CTC-1-704-s, CTC-1-705-s, CTC-1-707-s, CTC-1-709-s, CTC-1-710-s, CTC-1-706-s Technologia ceramiki budowlanej i materiałów termoizolacyjnych: moduły CTC-1-702-s, CTC-1-703-s, CTC-1-704-s, CTC-1-705-s, CTC-1-708-s, CTC-1-709-s, CTC-1-710-s, CTC-1-706-s														
CTCH-2-103-s	Ochrona własności intelektualnej	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	1	Nie
CTCH-2-104-AK-s	Seminarium inżynierskie	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	1	Nie
CTCH-2-105-AK-s	Technologia ceramiki	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-106-AK-s	Technologia ceramiki budowlanej i materiałów termoizolacyjnych	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-107-AK-s	Technologia materiałów budowlanych	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Tak
CTCH-2-108-AK-s	Technologia materiałów wiążących i betonów	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-109-AK-s	Technologia szkła	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie

Program studiów - Technologia Chemiczna - 2019/2020

Kod	Nazwa modułu zajęć	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat	ECTS	Egz.
CTCH-2-110-AK-s	Technologia szkła i ceramiki	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Tak
CTCH-2-111-AK-s	Zarządzanie jakością	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	1	Nie
Suma ECTS													30	

Semestr 2

Inżynierskie													3	
CTCH-2-211-AK-s	Reaktory chemiczne	15	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Matematyka													3	
CTCH-2-209-AK-s	Metody matematyczne w technologii materiałów	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Pozostałe podstawowe													9	
CTCH-2-207-AK-s	Metody badań ciała stałego	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-208-AK-s	Chemia ciała stałego	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	4	Nie
CTCH-2-210-AK-s	Wybrane zagadnienia technologii chemicznej	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: TCH Ścieżki dyplomowania, semestr 1													15	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jedną ścieżkę dyplomowania														
Blok przedmiotów obieralnych: Analityka i kontrola jakości														
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera trzy przedmioty z grupy "Analityka i kontrola jakości"														
CTCH-2-205-s	Analityka w kontroli jakości	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-206-s	Chemia analityczna narkotyków i związków biologicznie aktywnych	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-212-s	Dyfrakcja rentgenowska (XRD) w analizie fazowej	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-213-s	Sensory chemiczne i biosensory	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-214-s	Spektroskopia optyczna jako metoda analityczna	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-215-s	Metody badań strukturalnych ciała stałego	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Specjalizacja Technologia materiałów budowlanych														
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jedną z dwóch specjalizacji														
Blok przedmiotów obieralnych: Technologia materiałów budowlanych														
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera trzy przedmioty z grupy "Technologia materiałów budowlanych"														
CTCH-2-220-s	Chemia materiałów budowlanych	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-221-s	Budownictwo ogólne	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-222-s	Chemia analityczna w przemyśle materiałów budowlanych	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-223-s	Mechanika pękania materiałów	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-224-s	Polimery w budownictwie	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-225-s	Materiały budowlane a środowisko człowieka	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-226-s	Zagospodarowanie surowców wtórnych w przemyśle materiałów budowlanych	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Fizykochemia Materiałów Budowlanych														
Zasady wyboru grup/modułów: Student realizuje wszystkie kursy z grupy "Fizykochemia Materiałów Budowlanych"														
CTCH-2-227-s	Urządzenia w przemyśle budowlanym	15	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-228-s	Inżynieria kompozytów ze spoiwami mineralnymi	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-229-s	Immobilizacja substancji nieb. w matrycach mineralnych	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-230-s	Trwałość zapraw i betonów	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	3	Nie

Program studiów - Technologia Chemiczna - 2019/2020

Kod	Nazwa modułu zajęć	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat	ECTS	Egz.
CTCH-2-231-s	Wybrane zagadnienia z chemii materiałów budowlanych	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	3	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Technologia ceramiki i materiałów ogniotrwałych														
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera trzy przedmioty z grupy "Technologia ceramiki i materiałów ogniotrwałych"														
CTCH-2-216-s	Projektowanie technologii ceramicznych	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-217-s	Technologie surowców mineralnych i odpadów przemysłowych	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-218-s	Technologia wytwarzania i stosowania materiałów ogniotrwałych	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-219-s	Technologie formowania ceramiki	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Technologia szkła i powłok amorficznych														
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera trzy przedmioty z grupy "Technologia szkła i powłok amorficznych"														
CTCH-2-201-s	Przetwórstwo szkła	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-202-s	Stan szklisty	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-203-s	Szkło i materiały szkliste w budownictwie	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
CTCH-2-204-s	Powłoki amorficzne	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	5	Tak
Suma ECTS													30	

Semestr 3

Fizyka													2	
CTCH-2-309-AK-s	Fizyka ciała stałego	15	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
Pozostałe podstawowe													10	
CTCH-2-301-AK-s	Podstawy biotechnologii	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-302-AK-s	Modelowanie procesów technologicznych	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
CTCH-2-303-AK-s	Fizykochemia układów koloidalnych	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	4	Tak
Praca dyplomowa													2	
CTCH-2-304-AK-s	Seminarium magisterskie	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-305-AK-s	Praca magisterska	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Język obcy													2	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden z przedmiotów z grupy Język obcy.														
CTCH-2-310-AK-s	Angielska terminologia techniczna	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Tak
CTCH-2-325-AK-s	Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	2	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmiot obieralny z obszaru nauk humanistycznych i społecznych													3	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden przedmiot z bloku.														
CTCH-2-311-AK-s	Inżynieria Mody	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-322-AK-s	Bioetyka	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmiot specjalistyczny(Sf) -semestr zimowy II st. sudiów													2	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden z modułów z listy.														
CTCH-2-307-AK-s	Korozja materiałów budowlanych	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-312-AK-s	Otrzymywanie tworzyw metodą krystalizacji z fazy gazowej	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-313-AK-s	Kierowana krystalizacja szkła i tworzywa szklanokrystaliczne	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-314-AK-s	Nieorganiczne materiały jonowo-kowalencyjne	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie

Program studiów - Technologia Chemiczna - 2019/2020

Kod	Nazwa modułu zajęć	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat	ECTS	Egz.
CTCH-2-315-AK-s	Metody i narzędzia rozwiązywania problemów produkcyjnych i technologicznych	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-316-AK-s	Nowoczesne materiały i techniki w analityce	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-317-s	Nowoczesne metody instrumentalne w kontroli procesów przemysłowych i ochronie środowiska	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-318-AK-s	Optyka i spektroskopia szkieł	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-319-AK-s	Przemiany fazowe	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-320-AK-s	Spektroskopia oscylacyjna ciała stałego	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-321-AK-s	Modyfikowanie barwy ceramicznych materiałów budowlanych	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-323-AK-s	Mikroskopia Optyczna w badaniach materiałów	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
CTCH-2-324-AK-s	Akustyczne badania materiałów	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: TCH Ścieżki dyplomowania, semestr 2													9	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jedną ścieżkę dyplomowania														
Blok przedmiotów obieralnych: Analityka i kontrola jakości, sem. 2														
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden moduł														
CTCH-2-306-s	Analityka i kontrola jakości - blok specjalistyczny	30	0	90	0	0	60	0	0	0	0	0	9	Tak
CTCH-2-308-s	Analiza strukturalna materiałów	30	0	90	0	0	60	0	0	0	0	0	9	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Technologia ceramiki i materiałów ogniotrwałych, sem. 2														
Zasady wyboru grup/modułów: Student realizuje moduł zgodnie z wybraną ścieżką dyplomowania														
CTCH-2-327-s	Technologia ceramiki i materiałów ogniotrwałych	30	0	90	0	0	60	0	0	0	0	0	9	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Technologia materiałów budowlanych, sem. 2														
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden Blok specjalistyczny (specjalizację) z grupy "Blok specjalistyczny - Technologia materiałów budowlanych" lub "Blok specjalistyczny - Fizykochemia Materiałów Budowlanych"														
Blok przedmiotów obieralnych: Blok specjalistyczny - Technologia materiałów budowlanych														
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden moduł														
CTCH-2-328-s	Technologia betonu	30	0	90	0	0	60	0	0	0	0	0	9	Tak
CTCH-2-329-s	Technologia materiałów wiążących	30	0	90	0	0	60	0	0	0	0	0	9	Tak
CTCH-2-330-s	Technologia ceramiki budowlanej	30	0	90	0	0	60	0	0	0	0	0	9	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Blok specjalistyczny - Fizykochemia Materiałów Budowlanych														
Zasady wyboru grup/modułów: Student realizuje moduł zgodnie z wybraną ścieżką dyplomowania														
CTCH-2-331-s	Fizykochemia Materiałów Budowlanych	30	0	90	0	0	60	0	0	0	0	0	9	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Technologia szkła i powłok amorficznych, sem 2														
Zasady wyboru grup/modułów: Student realizuje moduł zgodnie z wybraną ścieżką dyplomowania														
CTCH-2-326-s	Technologia szkła i powłok amorficznych	30	0	90	0	0	60	0	0	0	0	0	9	Tak
Suma ECTS													30	

Semestr 4

Pozostałe podstawowe													2	
CTCH-2-401-AK-s	Ochrona środowiska w technologii chemicznej	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
Praca dyplomowa													25	
CTCH-2-402-AK-s	Seminarium specjalistyczne	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie

Program studiów - Technologia Chemiczna - 2019/2020

Kod	Nazwa modułu zajęć	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat	ECTS	Egz.
CTCH-2-403-AK-s	Seminarium magisterskie	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-404-AK-s	Praca magisterska	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	20	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmiot obieralny anglojęzyczny(Df) - semestr letni II st.													3	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden przedmiot z listy modułów.														
CTCH-2-405-s	Advanced forming methods	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-406-s	BioComposites	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-407-AK-s	BioSurface Engineering (Prof. Dieter Scharnweber)	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-408-s	Degradation of engineering materials	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-409-s	Numerical methods in materials science	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-410-s	Introduction to building materials engineering	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-411-s	Synthesis, sintering and behaviour of nanostructured materials (Prof. Kiyotaka Matsuura)	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-412-s	Theory and practice of ceramics processes	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-413-AK-s	Thermoelectric materials	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-414-s	Synthesis of nanosized particles and their application in nanoceramics and nanocomposite technology (Prof. Thomas Graule)	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-415-AK-s	Advanced chemical analysis	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-416-AK-s	Chemistry and technology of cementitious materials	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-417-AK-s	Inżynieria materiałowa w technologiach kosmicznych	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-418-s	Physical Chemistry of Surfaces and Surface Analytical Techniques	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-419-s	Experimental methods in solid state chemistry	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-420-s	Neurochemistry and Neuropharmacology	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-421-s	Neurobiology of drug dependence	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-422-AK-s	Introductory Quantum Chemistry	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-423-s	Wear behaviour of high-temperature ceramics in extreme environment applications	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
CTCH-2-424-s	Atomic Force Microscopy and its variants in advanced measurements	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	Nie
Suma ECTS													30	

Łączna liczba godzin zajęć

4995