

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

Wydział: Metali Nieżelaznych

Kierunek: Recykling i Metalurgia

Poziom studiów: Studia II stopnia

Forma studiów: Stacjonarne

Rocznik: 2019/2020

Język wykładowy:

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.
<b>Semestr 1</b>														
<b>Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne RiM (studia II stopnia) sem. 1</b>													<b>4</b>	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera przedmioty za 4 punkty ECTS														
NRCM-2-106-s	Inżynieria procesów metalurgicznych	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
NRCM-2-107-s	Kinetyka w procesach metalurgicznych	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
<b>Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżki dyplomowania RiM (studia II stopnia) sem. 1</b>													<b>24</b>	
<b>Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty wspólne dla ścieżki dyplomowania: Metalurgia Metali Krytycznych i ścieżki dyplomowania: Recykling i Ochrona Środowiska</b>														
NRCM-2-101-s	Metalurgia metali krytycznych	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NRCM-2-102-s	Piece i technologie topienia metali	30	0	15	0	0	15	0	0	0	0	0	5	Nie
NRCM-2-103-s	Metody numeryczne	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-2-105-s	Kształtowanie struktury i właściwości materiałów	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NRCM-2-109-s	Instrumentalne metody analizy materiałów	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NRCM-2-110-s	Rafinacja metali i stopów	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
<b>Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty z obszarów nauk humanistycznych i nauk społecznych sem. 1 (studia II stopnia)</b>													<b>2</b>	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera przedmioty za 2 punkty ECTS z Uczelnianej Bazy Przedmiotów Obieralnych														
Suma ECTS													30	

**Semestr 2**

Przedmioty podstawowe

**14**

Program studiów - Recykling i Metalurgia - 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.
NRCM-2-213-s	Hydrometalurgiczne metody otrzymywania materiałów	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NRCM-2-214-s	Projektowanie procesów ekstrakcji metali krytycznych i strategicznych	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-2-215-s	Inżynieria reaktorów chemicznych	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
<b>Blok przedmiotów obieralnych: Język obcy na poziomie B2+</b>													<b>2</b>	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden z obowiązkowych kursów języka specjalistycznego														
NRCM-2-201-s	Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Metali Nieżelaznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	2	Tak
NRCM-2-202-s	Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Metali Nieżelaznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	2	Tak
NRCM-2-203-s	Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia - język hiszpański w pracy i biznesie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	2	Tak
NRCM-2-204-s	Język rosyjski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język rosyjski w pracy i biznesie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	2	Tak
NRCM-2-206-s	Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język francuski w pracy i biznesie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	2	Tak
<b>Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżki dyplomowania RiM (studia II stopnia) sem. 2</b>													<b>11</b>	
Zasady wyboru grup/modułów: Student kontynuuje wybraną ścieżkę dyplomowania														
<b>Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżka dyplomowania RiM: Metalurgia Metali Krytycznych sem. 2</b>														
NRCM-2-210-s	Substytucja materiałów krytycznych i strategicznych	30	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-2-211-s	Technologie plazmowe i próżniowe	30	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	3	Nie
NRCM-2-212-s	Projektowanie fizykochemicznych właściwości materiałów	30	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
<b>Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżka dyplomowania RiM: Recykling i Ochrona Środowiska sem. 2</b>														
NRCM-2-207-s	Recykling baterii i akumulatorów	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	3	Tak
NRCM-2-208-s	Gospodarka wodna i ścieki przemysłowe	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-2-209-s	Bezpieczeństwo w recyklingu	30	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	4	Nie
<b>Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty z obszarów nauk humanistycznych i nauk społecznych sem. 2 (studia II stopnia)</b>													<b>3</b>	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera przedmioty za 3 punkty ECTS z Uczelnianej Bazy Przedmiotów Obieralnych														
Suma ECTS													30	

**Semestr 3**

Praca dyplomowa 1													<b>20</b>	
NRCM-2-309-s	Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	20	Nie
<b>Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne RiM (studia II stopnia) językowe</b>													<b>4</b>	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera przedmiot za 4 punkty ECTS														
NRCM-2-303-s	Physicochemistry of nano-structural surface layers	15	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-2-304-s	Chemistry for materials science	15	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
<b>Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne RiM (studia II stopnia) sem. 3</b>													<b>4</b>	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera przedmioty za 4 punkty ECTS														
NRCM-2-305-s	Wysokotemperaturowe metody pomiarowe w metalurgii	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
NRCM-2-306-s	Inżynieria koloidów i układów dyspersyjnych	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie

Program studiów - Recykling i Metalurgia - 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.
NRCM-2-307-s	Elektrochemia stosowana	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
NRCM-2-308-s	Kataliza i katalizatory w przemyśle	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
<b>Blok przedmiotów obieralnych: Seminarium specjalistyczne RiM (studia II stopnia)</b>													<b>2</b>	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera Seminarium zgodne ze ścieżką dyplomowania														
NRCM-2-301-s	Seminarium specjalistyczne: Metalurgia Metali Krytycznych	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
NRCM-2-302-s	Seminarium specjalistyczne: Recykling i Ochrona Środowiska	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	2	Nie
Suma ECTS													30	

**Łączna liczba godzin zajęć**

1305