



AGH

AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA
W KRAKOWIE

Wydział: Metali Nieżelaznych

Kierunek: Recykling i Metalurgia

Poziom studiów: Studia I 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	Zajęcia z wychowania fizycznego	ECTS	Egz.	
Semestr 1																
Przedmioty inżynierskie															7	
NRCM-1-101-s	Technologie informacyjne	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie	
NRCM-1-102-s	Rysunek techniczny	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie	
Przedmioty kierunkowe															4	
NRCM-1-104-s	Wstęp do metalurgii	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak	
Przedmioty podstawowe															15	
NRCM-1-105-s	Matematyka I	45	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	Tak	
NRCM-1-106-s	Chemia I	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak	
Przedmioty pozatechniczne															2	
NRCM-1-103-s	Rynek metali	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie	
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty z obszarów nauk humanistycznych i nauk społecznych sem. 1 (studia I stopnia)															2	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera przedmioty za minimum 2 punkty ECTS z proponowanej listy oraz Uczelnianej Bazy Przedmiotów Obieralnych																
NRCM-1-107-s	Podstawowe techniki rozwoju osobistego	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie	
NRCM-1-108-s	Organizacja pracy i ergonomia	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie	
NRCM-1-109-s	Historia inżynierii metalurgicznej	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie	
Suma ECTS															30	

Semestr 2

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	Zajęcia z wychowania fizycznego	ECTS	Egz.
Przedmioty inżynierskie														4	
NRCM-1-209-s	Komputerowe wspomaganie projektowania I	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Przedmioty kierunkowe														6	
NRCM-1-211-s	Statystyka i planowanie eksperymentu	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-1-212-s	Konstrukcje inżynierskie w metalurgii	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Przedmioty podstawowe														20	
NRCM-1-206-s	Matematyka II	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	Tak
NRCM-1-207-s	Chemia II	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NRCM-1-208-s	Fizyka I	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	Tak
Przedmioty pozatechniczne															
NRCM-1-210-s	Wychowanie fizyczne I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Język obcy sem. 2															
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden z obowiązkowych kursów języka specjalistycznego															
NRCM-1-201-s	Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	Nie
NRCM-1-202-s	Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	Nie
NRCM-1-203-s	Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	Nie
NRCM-1-204-s	Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	Nie
NRCM-1-205-s	Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	Nie
Suma ECTS														30	

Semestr 3

Przedmioty inżynierskie														12	
NRCM-1-308-s	Mechanika i wytrzymałość materiałów	30	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NRCM-1-309-s	Komputerowe wspomaganie projektowania II	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NRCM-1-310-s	Teoria procesów metalurgicznych	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
Przedmioty kierunkowe														3	
NRCM-1-311-s	Metody badań materiałów	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Przedmioty podstawowe														11	
NRCM-1-306-s	Fizyka II	30	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	Tak
NRCM-1-307-s	Chemia fizyczna I	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
Przedmioty pozatechniczne														1	
NRCM-1-312-s	Ochrona własności intelektualnej i etyka zawodowa	15	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
NRCM-1-313-s	Wychowanie fizyczne II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Język obcy sem. 3															
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden z obowiązkowych kursów języka specjalistycznego															
NRCM-1-301-s	Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	Nie
NRCM-1-302-s	Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	Nie
NRCM-1-303-s	Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	Nie
NRCM-1-304-s	Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	Nie
NRCM-1-305-s	Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	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	Zajęcia z wychowania fizycznego	ECTS	Egz.
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty z obszarów nauk humanistycznych i nauk społecznych sem. 3 (studia I stopnia)														3	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera przedmioty za minimum 3 punkty ECTS z Uczelnianej Bazy Przedmiotów Obieralnych															
Suma ECTS														30	

Semestr 4

Przedmioty inżynierskie														9	
NRCM-1-407-s	Termodynamika techniczna	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Tak
NRCM-1-408-s	Podstawy automatyki i robotyki	15	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Przedmioty kierunkowe														12	
NRCM-1-409-s	Podstawy recyklingu	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
NRCM-1-410-s	Transport masy i ciepła w metalurgii	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
NRCM-1-411-s	Procesy metalurgii ekstrakcyjnej I	30	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
Przedmioty podstawowe														4	
NRCM-1-406-s	Chemia fizyczna II	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
Przedmioty pozatechniczne															
NRCM-1-417-s	Wychowanie fizyczne III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Język obcy sem. 4														5	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden z obowiązkowych kursów języka specjalistycznego															
NRCM-1-401-s	Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	5	Tak
NRCM-1-402-s	Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	5	Tak
NRCM-1-403-s	Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	5	Tak
NRCM-1-404-s	Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	5	Tak
NRCM-1-405-s	Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	5	Tak
Suma ECTS														30	

Semestr 5

Przedmioty kierunkowe														10	
NRCM-1-501-s	Pirometalurgia	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NRCM-1-502-s	Hydrometalurgia	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne RiM - 1														2	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera 1 przedmiot															
NRCM-1-514-s	Metale strategiczne, deficytowe i krytyczne	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
NRCM-1-515-s	Technologie magazynowania energii dla OZE	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne RiM - 2														3	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera 1 przedmiot															
NRCM-1-516-s	Technologie ubytkowe	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NRCM-1-517-s	Podstawy galwanotechniki	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NRCM-1-518-s	Techniki spajania i łączenia metali i stopów	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne RiM - Ekonomiczne														1	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera 1 przedmiot															

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	Zajęcia z wychowania fizycznego	ECTS	Egz.
NRCM-1-512-s	Podstawy marketingu i negocjacji	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
NRCM-1-513-s	Normalizacja, audyt, certyfikacja i akredytacja	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: ścieżki dyplomowania sem.5														14	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera ścieżkę dyplomowania.															
Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżka dyplomowania: Metalurgia Metali Nieżelaznych sem.5															
NRCM-1-507-s	Odewanie metali i stopów metali	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NRCM-1-508-s	Metaloznawstwo	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-1-509-s	Procesy metalurgii ekstrakcyjnej II	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
NRCM-1-510-s	Materiały ceramiczne w metalurgii	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżka dyplomowania: Recykling Metali Nieżelaznych sem.5															
NRCM-1-503-s	Gospodarka surowcami w obiegu zamkniętym	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
NRCM-1-504-s	Recykling materiałów niemetalicznych	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-1-505-s	Maszyny i urządzenia w recyklingu	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NRCM-1-506-s	Utylizacja i neutralizacja odpadów przemysłowych	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Suma ECTS														30	

Semestr 6

Praktyka zawodowa														4	
NRCM-1-604-s	Praktyka zawodowa (4 tygodnie)	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	4	Nie
Przedmioty kierunkowe														8	
NRCM-1-602-s	Przemiany fazowe i obliczanie diagramów fazowych	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NRCM-1-603-s	Metody i techniki pomiarowe	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Przedmioty pozatechniczne														2	
NRCM-1-601-s	Inżynieria jakości	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne RiM - 3														4	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera 2 przedmioty za 5 punktów ECTS															
NRCM-1-611-s	Surowce w metalurgii	30	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NRCM-1-612-s	Nanomateriały i nanotechnologie	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
NRCM-1-613-s	Podstawy marketingu i negocjacji	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
NRCM-1-614-s	Polimery	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NRCM-1-615-s	Stopy metali nieżelaznych	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
NRCM-1-616-s	Inżynieria powierzchni metali i stopów	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: ścieżki dyplomowania sem.6														12	
Zasady wyboru grup/modułów: Student kontynuuje wybraną wcześniej ścieżkę dyplomowania.															
Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżka dyplomowania: Metalurgia Metali Nieżelaznych sem.6															
NRCM-1-608-s	Metalurgia metali lekkich i rzadkich	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
NRCM-1-609-s	Niekonwencjonalne metody otrzymywania metali	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-1-610-s	Metalurgia proszków	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżka dyplomowania: Recykling Metali Nieżelaznych sem.6															
NRCM-1-605-s	Ochrona środowiska	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	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	Zajęcia z wychowania fizycznego	ECTS	Egz.
NRCM-1-606-s	Analiza chemiczna i instrumentalna materiałów do recyklingu	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-1-607-s	Korozja i ochrona metali	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
Suma ECTS														30	

Semestr 7

Praca dyplomowa														15	
NRCM-1-701-s	Projekt dyplomowy	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	15	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne RiM - 4														8	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera 2 przedmioty za 8 punktów ECTS															
NRCM-1-704-s	Energetyka hutnicza	30	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-1-705-s	Bezpieczeństwo procesów technologicznych	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-1-706-s	Metrologia	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne RiM: inżynieria produkcji														1	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera 1 przedmiot															
NRCM-1-707-s	Optymalizacja procesów produkcyjnych	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
NRCM-1-708-s	Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne RiM: przedmioty w języku obcym														4	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera 1 przedmiot za 4 punkty ECTS															
NRCM-1-709-s	Applied electrochemistry	30	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-1-710-s	Properties of slags and molten salts	30	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-1-711-s	Analytical methods and equipment in metallurgy	30	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NRCM-1-712-s	Selected aspects of materials science	15	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Seminarium dyplomowe														2	
Zasady wyboru grup/modułów: Student kontynuuje wybraną wcześniej ścieżkę dyplomowania.															
NRCM-1-702-s	Seminarium dyplomowe: ścieżka Recykling	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	2	Nie
NRCM-1-703-s	Seminarium dyplomowe: ścieżka Metalurgia	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Suma ECTS														30	

Łączna liczba godzin zajęć

4015