

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

Wydział: Metali Nieżelaznych

Kierunek: Materiały i Technologie Metali Nieżelaznych

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	
NMTN-1-104-s	Technologie informacyjne	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NMTN-1-105-s	Rysunek techniczny	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Przedmioty kierunkowe														4	
NMTN-1-103-s	Wstęp do nauki o materiałach i technologii materiałowe I	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
Przedmioty podstawowe														13	
NMTN-1-101-s	Chemia I	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
NMTN-1-102-s	Matematyka I	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	Tak
Przedmioty pozatechniczne														2	
NMTN-1-106-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															
NMTN-1-107-s	Podstawowe techniki rozwoju osobistego	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
NMTN-1-108-s	Organizacja pracy i ergonomia	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
NMTN-1-109-s	Historia inżynierii metalurgicznej	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
Suma ECTS														28	

Semestr 2

Program studiów - Materiały i Technologie Metali Nieżelaznych - 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.
Pozostałe podstawowe														7	
NMTN-1-208-s	Matematyka II	45	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	Tak
Przedmioty inżynierskie														4	
NMTN-1-215-s	Komputerowe wspomaganie projektowania I	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Przedmioty kierunkowe														10	
NMTN-1-216-s	Wstęp do nauki o materiałach i technologii materiałowe II	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
NMTN-1-217-s	Termodynamika techniczna	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Nie
Przedmioty podstawowe														11	
NMTN-1-206-s	Chemia II	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
NMTN-1-207-s	Fizyka I	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	Tak
Przedmioty pozatechniczne															
NMTN-1-209-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															
NMTN-1-201-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
NMTN-1-202-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
NMTN-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
NMTN-1-204-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
NMTN-1-205-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
Suma ECTS														32	

Semestr 3

Przedmioty inżynierskie														10	
NMTN-1-307-s	Mechanika i wytrzymałość materiałów	30	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-309-s	Komputerowe wspomaganie projektowania II	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
NMTN-1-310-s	Statystyka dla inżynierów	15	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Przedmioty kierunkowe														7	
NMTN-1-308-s	Metaloznawstwo	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NMTN-1-313-s	Metody badań materiałów	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Przedmioty podstawowe														10	
NMTN-1-306-s	Wybrane zagadnienia z matematyki aplikacyjnej	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Tak
NMTN-1-314-s	Fizyka II	30	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	Tak
Przedmioty pozatechniczne														1	
NMTN-1-311-s	Ochrona własności intelektualnej i etyka zawodowa	15	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
NMTN-1-312-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															
NMTN-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
NMTN-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
NMTN-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

Program studiów - Materiały i Technologie Metali Nieżelaznych - 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.
NMTN-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
NMTN-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
Suma ECTS														28	

Semestr 4

Przedmioty inżynierskie														6	
NMTN-1-408-s	Techniki pomiarowe w procesach wytwarzania wyrobów	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NMTN-1-409-s	Podstawy automatyki i robotyki	15	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Przedmioty kierunkowe														14	
NMTN-1-410-s	Podstawy teoretyczne przeróbki plastycznej	30	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Tak
NMTN-1-411-s	Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NMTN-1-412-s	Obróbka cieplna i cieplno-mechaniczna stopów	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
Przedmioty podstawowe														4	
NMTN-1-407-s	Fizyka ciała stałego	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
Przedmioty pozatechniczne															
NMTN-1-406-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															
NMTN-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
NMTN-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
NMTN-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
NMTN-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
NMTN-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
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty z obszarów nauk humanistycznych i nauk społecznych sem. 4 (studia I stopnia)														3	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera przedmioty za minimum 3 punkty ECTS z Uczelnianej Bazy Przedmiotów Obieralnych															
Suma ECTS														32	

Semestr 5

Pozatechniczne														2	
NMTN-1-501-s	Inżynieria jakości	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Przedmioty kierunkowe														5	
NMTN-1-502-s	Przeróbka plastyczna metali	30	0	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne IMN: Ekonomiczne														1	
Zasady wyboru grup/modułów: wybór 1 przedmiotu															
NMTN-1-519-s	Podstawy ekonomii	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
NMTN-1-520-s	Podstawy zarządzania	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
NMTN-1-521-s	Podstawy przedsiębiorczości	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
NMTN-1-522-s	Zarządzanie przedsiębiorstwem	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne IMN: Metalurgia, recykling i ochrona środowiska														2	
Zasady wyboru grup/modułów: wybór 1 przedmiotu															

Program studiów - Materiały i Technologie Metali Nieżelaznych - 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.
NMTN-1-523-s	Metale strategiczne, deficytowe i krytyczne	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
NMTN-1-524-s	Recykling metali	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
NMTN-1-525-s	Odnawialne źródła energii	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne IMN: Synteza i przetwórstwo metali i stopów														3	
Zasady wyboru grup/modułów: wybór 1 przedmiotu															
NMTN-1-526-s	Metalurgia proszków	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NMTN-1-527-s	Technologie ciągłego odlewania oraz ciągłego odlewania i walcowania metali nieżelaznych i ich stopów	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NMTN-1-529-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: Ścieżki dyplomowania sem.5														17	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jedną ze ścieżek dyplomowania. Wybór obowiązuje także w następnych semestrach.															
Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżka dyplomowania: Materiały i technologie w budownictwie															
NMTN-1-511-s	Materiały w architekturze	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-512-s	Materiały na instalacje sanitarne	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-513-s	Materiały w przemyśle AGD	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-514-s	Normalizacja w procesach produkcyjnych wyrobów z metali nieżelaznych do zastosowań w budownictwie	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżka dyplomowania: Materiały i technologie w elektroenergetyce															
NMTN-1-503-s	Podstawy elektroenergetyki	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-504-s	Materiały w elektroenergetyce	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-505-s	Podstawy projektowania kabli i przewodów	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-506-s	Normalizacja w procesach produkcyjnych wyrobów z metali nieżelaznych do zastosowań w elektroenergetyce	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżka dyplomowania: Materiały i technologie w lotnictwie, motoryzacji i kolejnictwie															
NMTN-1-507-s	Materiały w lotnictwie	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-508-s	Materiały w motoryzacji	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-509-s	Materiały w kolejnictwie	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-510-s	Normalizacja w procesach produkcyjnych wyrobów z metali nieżelaznych do zastosowań w lotnictwie, motoryzacji i kolejnictwie	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżka dyplomowania: Materiały i technologie w medycynie															
NMTN-1-515-s	Oddziaływanie biomateriałów na komórki eukariotyczne	15	0	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
NMTN-1-516-s	Metale w medycynie	45	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	6	Tak
NMTN-1-517-s	Biomateriały ceramiczne, polimerowe i kompozytowe	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-518-s	Normalizacja w procesach produkcyjnych wyrobów z metali nieżelaznych do zastosowań w medycynie	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Suma ECTS														30	

Semestr 6

Praktyka zawodowa														4	
NMTN-1-620-s	Praktyka zawodowa (4 tygodnie)	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	4	Nie
Przedmioty kierunkowe														6	

Program studiów - Materiały i Technologie Metali Nieżelaznych - 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.
NMTN-1-601-s	Technologie wytwarzania wyrobów z metali nieżelaznych	30	0	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Moduł obieralny : Materiały w zastosowaniach inżynierskich														5	
Zasady wyboru grup/modułów: wybór 2 przedmiotów za 5 ECTS															
NMTN-1-614-s	Stopy żelaza	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NMTN-1-616-s	Materiały narzędziowe	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NMTN-1-617-s	Kompozyty metaliczne	30	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
NMTN-1-618-s	Dobór i projektowanie materiałów	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
NMTN-1-619-s	Polimery	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
NMTN-1-621-s	Żaroodporne i żarowytrzymałe stopy metali	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżki dyplomowania sem.6														15	
Zasady wyboru grup/modułów: Student kontynuuje wybraną wcześniej ścieżkę dyplomowania															
Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżka dyplomowania: Materiały i technologie w budownictwie sem.6															
NMTN-1-608-s	Techniki i technologie wytwarzania wyrobów z metali nieżelaznych dla architektury	30	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-609-s	Techniki i technologie wytwarzania wyrobów z metali nieżelaznych dla instalacji sanitarnych	30	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-610-s	Techniki i technologie wytwarzania wyrobów z metali nieżelaznych dla przemysłu AGD	30	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżka dyplomowania: Materiały i technologie w elektroenergetyce sem.6															
NMTN-1-602-s	Techniki i technologie wytwarzania osprzętu przewodowego i kablowego	30	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-603-s	Techniki i technologie wytwarzania kabli i przewodów	30	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-604-s	Eksploatacja systemów do przesyłu energii elektrycznej	30	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżka dyplomowania: Materiały i technologie w lotnictwie, motoryzacji i kolejnictwie sem.6															
NMTN-1-605-s	Techniki i technologie wytwarzania wyrobów z metali nieżelaznych dla lotnictwa	30	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-606-s	Techniki i technologie wytwarzania wyrobów z metali nieżelaznych dla motoryzacji	30	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-607-s	Techniki i technologie wytwarzania wyrobów z metali nieżelaznych dla kolejnictwa	30	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Ścieżka dyplomowania: Materiały i technologie w medycynie sem.6															
NMTN-1-611-s	Materiały bioaktywne w medycynie - projektowanie i zastosowanie	30	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-612-s	Techniki inżynierii powierzchni	30	0	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
NMTN-1-613-s	Techniki i technologie wytwarzania wyrobów z metali nieżelaznych dla medycyny	30	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
Suma ECTS														30	

Semestr 7

Praca dyplomowa														15	
NMTN-1-701-s	Projekt dyplomowy	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	15	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne MiTMN: Inżynieria produkcji														1	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera przedmioty za 1 ECTS															

Program studiów - Materiały i Technologie Metali Nieżelaznych - 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.
NMTN-1-709-s	Optymalizacja procesów produkcyjnych	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Nie
NMTN-1-710-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 MiTMN: przedmioty w języku obcym														4	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera przedmioty za 4 punkty ECTS															
NMTN-1-711-s	Technologies in cable industry	15	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NMTN-1-712-s	Product quality management	15	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NMTN-1-713-s	Corrosion of metals and alloys	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NMTN-1-714-s	Powder metallurgy	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NMTN-1-715-s	Metal forming	15	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NMTN-1-716-s	Materials in electrical applications	15	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NMTN-1-717-s	Selected aspects of materials science	15	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Przedmioty obieralne MiTMN: Przetwórstwo metali i stopów														8	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera przedmioty za 8 ECTS															
NMTN-1-706-s	Nowoczesne i niekonwencjonalne procesy przeróbki plastycznej	15	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NMTN-1-707-s	Tarcie i smarowanie w przeróbce plastycznej	15	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
NMTN-1-708-s	Urządzenia i narzędzia w przeróbce plastycznej	15	0	30	0	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.															
NMTN-1-702-s	Seminarium dyplomowe: ścieżka Materiały i technologie w elektroenergetyce	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	2	Nie
NMTN-1-703-s	Seminarium dyplomowe: ścieżka Materiały i technologie w lotnictwie, motoryzacji i kolejnictwie	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	2	Nie
NMTN-1-704-s	Seminarium dyplomowe: ścieżka Materiały i technologie w budownictwie	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	2	Nie
NMTN-1-705-s	Seminarium dyplomowe: ścieżka Materiały i technologie w medycynie	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Suma ECTS														30	

Łączna liczba godzin zajęć

5330