

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Module name: Syntesis, sintering and behaviour of nanostructured materials (Prof. Kiyotaka Matsuura)

Academic year: 2015/2016 Code: CIM-1-047-s ECTS credits: 3

Faculty of: Materials Science and Ceramics

Field of study: Materials Science Specialty: —

Study level: First-cycle studies Form and type of study: Full-time studies

Lecture language: English Profile of education: Academic (A) Semester: 0

Course homepage: —

Responsible teacher: prof. dr hab. inż. Kata Dariusz (kata@agh.edu.pl)

Academic teachers:

Description of learning outcomes for module

MLO code	Student after module completion has the knowledge/ knows how to/is able to	Connections with FLO	Method of learning outcomes verification (form of completion)
Social competence			
M_K001	Rozumie potrzebę dokształcania się oraz podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	IM1A_K02	Activity during classes
Skills			
M_U001	Potrafi posługiwać się wiedzą chemiczną dla opracowania, realizacji i kontroli procesów technologicznych,	IM1A_U02	Test
M_U002	Potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami pomiarowymi właściwości materiałów	IM1A_U01	Activity during classes
Knowledge			
M_W001	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu metod badań struktury i mikrostruktury, właściwości fizykochemicznych, mechanicznych i termicznych surowców i materiałów	IM1A_W05	Activity during classes
M_W002	Ma ogólną wiedzę z zakresu technologii chemiczne	IM1A_W03	Test

FLO matrix in relation to forms of classes

MLO code	Student after module completion has the knowledge/ knows how to/is able to	Form of classes										
		Lectures	Auditorium classes	Laboratory classes	Project classes	Conversation seminar	Seminar classes	Practical classes	Fieldwork classes	Workshops	Others	E-learning
Social competence												
M_K001	Rozumie potrzebę dokończania się oraz podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Skills												
M_U001	Potrąfi posługiwać się wiedzą chemiczną dla opracowania, realizacji i kontroli procesów technologicznych,	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
M_U002	Potrąfi posłużyć się właściwie dobranymi metodami pomiarowymi właściwości materiałów	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Knowledge												
M_W001	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu metod badań struktury i mikrostruktury, właściwości fizykochemicznych, mechanicznych i termicznych surowców i materiałów	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
M_W002	Ma ogólną wiedzę z zakresu technologii chemiczne	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

Module content**Seminar classes**

Synteza faz intermetalicznych metodą samorozwijającej się syntezy wysokotemperaturowej. Wytwarzanie kompozytów o budowie hybrydowej. Reaktywne spawanie materiałów ceramicznych. Badanie mechanizmów reakcji łączenia faz intermetalicznych z fazami metalicznymi.

Badanie właściwości tworzyw kompozytowych wytworzonych technikami reakcyjnego spiekania

Method of calculating the final grade

Ocena z kolokwium zaliczeniowego

Prerequisites and additional requirements

Ogólna wiedza na temat syntezy i właściwości faz ceramicznych

Recommended literature and teaching resources

Wykłady Prof. Matsuura - Hokkaido University

Scientific publications of module course instructors related to the topic of the module

Additional scientific publications not specified

Additional information

None

Student workload (ECTS credits balance)

Student activity form	Student workload
Examination or Final test	30 h
Contact hours	30 h
Realization of independently performed tasks	30 h
Summary student workload	90 h
Module ECTS credits	3 ECTS