

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Open Source CAE tools

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: RBM-2-206-II-s Punkty ECTS: 3

Wydział: Inżynierii Mechanicznej i Robotyki

Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn Specjalność: Informatyka w inżynierii mechanicznej

Poziom studiów: Studia II stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 2

Strona www: <http://home.agh.edu.pl/~iczajka/OSCAE>

Osoba odpowiedzialna: dr inż. Czajka Ireneusz (iczajka@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr inż. Czajka Ireneusz (iczajka@agh.edu.pl)
prof. dr hab. inż. Gołaś Andrzej (ghgolas@cyf-kr.edu.pl)

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Jak Rozwiązać równania różniczkowe opisujące zjawiska fizyczne przy pomocy otwartego oprogramowani	BM2A_W12, BM2A_W05, BM2A_W04	Aktywność na zajęciach
Umiejętności			
M_U001	Wykorzystać narzędzia OpenSource do modelowania geometrycznego	BM2A_U03, BM2A_U20, BM2A_U02, BM2A_U18	Aktywność na zajęciach
M_U002	Posłużyć oprogramowaniem z otwartymi źródłami do generowania siatek obliczeniowych	BM2A_U14, BM2A_U18	Zaliczenie laboratorium
M_U003	Zmodyfikować źródła programu lub posłużyć się językiem skryptowym by dodać potrzebną funkcjonalność	BM2A_U03, BM2A_U16, BM2A_U09	Aktywność na zajęciach
Kompetencje społeczne			
M_K001	Dokonać podziału zadań i zrealizować złożony projekt w kilkuosobowym zespole projektowym	BM2A_K03, BM2A_K06	Zaangażowanie w pracę zespołu

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Jak Rozwiązać równania różniczkowe opisujące zjawiska fizyczne przy pomocy otwartego oprogramowani	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Wykorzystać narzędzia OpenSource do modelowania geometrycznego	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
M_U002	Posłużyć oprogramowaniem z otwartymi źródłami do generowania siatek obliczeniowych	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
M_U003	Zmodyfikować źródła programu lub posłużyć się językiem skryptowym by dodać potrzebną funkcjonalność	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Dokonać podziału zadań i zrealizować złożony projekt w kilkuosobowym zespole projektowym	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)**Wykład**

OpenSource toolchain for mathematical modeling.

Selected tools for various parts of mathematical modeling process

Selected OpenSource software CAE environments

CAE environments like Salome

Opensource toolchain for geometrical modeling.

Selected tools for various parts of geometrical modeling process

Zajęcia seminaryjne

Report generation with LaTeX and Sage.

Example reports generated by LaTeX, Sage and Octave.

Installation of selected software packages.

Latex and Sage, Salome, Code Aster, OpenFOAM, FreeCAD installation process

Salome as CAD and CAE environment.

Examples of use of the Salome environment

Salome, Code Ater, OpenFoam integration.

Salome as Integrated Environment for numerical simulations

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocenę końcową stanowi ocena z laboratorium zmodyfikowana w trakcie rozmowy dotyczącej zrealizowanych projektów

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zalecana umiejętność pracy w środowisku Linux. Wymagane środowisko do uruchamiania maszyn wirtualnych w formacie vmware.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Nie podano zalecanej literatury lub pomocy naukowych.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

Brak

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Przygotowanie do zajęć	16 godz
Udział w zajęciach seminaryjnych	14 godz
Udział w wykładach	14 godz
Przygotowanie sprawozdania, pracy pisemnej, prezentacji, itp.	25 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	6 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS