



Nazwa modułu:	Konstrukcja wyrobów metalurgicznych				
Rok akademicki:	2014/2015	Kod:	OWT-1-405-s	Punkty ECTS:	1
Wydział:	Odlewnictwa				
Kierunek:	Wirtotechnologia	Specjalność:	-		
Poziom studiów:	Studia I stopnia	Forma i tryb studiów:	-		
Język wykładowy:	Polski	Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki (A)	Semestr:	4
Strona www:					
Osoba odpowiedzialna:	dr hab. inż. Maj Maria (mmaj@agh.edu.pl)				
Osoby prowadzące:	dr hab. inż. Maj Maria (mmaj@agh.edu.pl)				

## Opisy efektów kształcenia dla modułu

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
<b>Wiedza</b>			
M_W001	Ma podstawową wiedzę dotyczącą ogólnej koncepcji konstrukcji wyrobów metalurgicznych.	WT1A_W26, WT2A_W19, WT2A_W26	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
M_W002	Ma podstawową wiedzę na temat technik badawczych określających właściwości stosowanych tworzyw konstrukcyjnych.	WT1A_W26, WT2A_W19, WT2A_W26	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności</b>			
M_U001	Potrafi określić rolę materiału konstrukcyjnego i procesu jego obróbki w projektowaniu.	WT1A_U08, WT2A_U36	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
M_U002	Student potrafi projektować pod kątem uzyskania wymaganej sztywności oraz z uwzględnieniem kryterium wytrzymałości oraz kryterium pękania.	WT1A_U08, WT1A_U31, WT2A_U04, WT2A_U36	Aktywność na zajęciach, Projekt
M_U003	Umie zaprojektować prosty element konstrukcyjny z uwzględnieniem właściwego doboru technologii wytwarzania.	WT1A_U08, WT2A_U04	Aktywność na zajęciach, Projekt, Kolokwium
<b>Kompetencje społeczne</b>			

M_K001	Student potrafi pracować w zespole nad powierzonym zadaniem.	WT1A_K01, WT1A_K05, WT2A_K01	Aktywność na zajęciach, Zaangażowanie w pracę zespołu
--------	--	------------------------------	---

## Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł wie/umie/potrafi	Forma zajęć								
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Inne	E-learning
Wiedza										
M_W001	Ma podstawową wiedzę dotyczącą ogólnej koncepcji konstrukcji wyrobów metalurgicznych.	+	-	-	-	-	-	+	-	-
M_W002	Ma podstawową wiedzę na temat technik badawczych określających właściwości stosowanych tworzyw konstrukcyjnych.	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności										
M_U001	Potrafi określić rolę materiału konstrukcyjnego i procesu jego obróbki w projektowaniu.	+	-	-	-	-	-	+	-	-
M_U002	Student potrafi projektować pod kątem uzyskania wymaganej sztywności oraz z uwzględnieniem kryterium wytrzymałości oraz kryterium pęknięcia.	+	-	-	-	-	-	+	-	-
M_U003	Umie zaprojektować prosty element konstrukcyjny z uwzględnieniem właściwego doboru technologii wytwarzania.	+	-	-	-	-	-	+	-	-
Kompetencje społeczne										
M_K001	Student potrafi pracować w zespole nad powierzonym zadaniem.	-	-	-	-	-	-	+	-	-

## Treść modułu kształcenia (program wykładów i pozostałych zajęć)

### Wykład

Kryteria ekonomiczne doboru materiałów, zasoby, dostępność. Ocena właściwości materiałów. Wybrane metody badań pod kątem zastosowań. Rodzaje tworzyw i właściwości mechaniczne. Ogólne wytyczne dotyczące konstrukcji wyrobu metalurgicznego. Kształtowanie wyrobów metalurgicznych ze względu na ich wytrzymałość i sztywność, Kształtowanie wyrobów uwzględniające wytrzymałość zmęczeniową. Ukształtowanie elementów ze względu na niebezpieczeństwo powstawania naprężeń, odkształceń i pęknięć. Przykłady dobrych i złych konstrukcji.

### Zajęcia praktyczne

Przetwórstwo żywic – materiały elastooptyczne. Cechowanie materiałów elastooptycznych- wyznaczenie stałej modelowej. Wyznaczanie naprężeń brzegowych. Wyznaczanie własności wytrzymałościowych Połączenia ścian. Rapied prototyping

### Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena z kolokwium zaliczeniowego.

### Wymagania wstępne i dodatkowe

Nie podano wymagań wstępnych lub dodatkowych.

### Zalecana literatura i pomoce naukowe

- 1.Skarbiński M.: Konstrukcja odlewów, W-wa PWN 1957,
- 2.M.Skarbiński, J. Skarbiński: Technologiczność konstrukcji maszyn. WNT, W-wa 1982 r.
- 3.M.F.Ashby, D.R.H. Jones: Materiały inżynierskie WNT 1996.
- 4.M.Ashby, H. Shercliff, D. Cebon: Inżynieria materiałowa. Wyd. Galaktyka. Łódź 2011 r.

### Informacje dodatkowe

Brak

### Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	15 godz
Udział w zajęciach praktycznych	15 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30 godz
Punkty ECTS za moduł	1 ECTS