

KARTA PRZEDMIOTU (ZAJĘĆ)

Kod przedmiotu (zajęć): 0811.6.ROL1.B/C. PI

Nazwa przedmiotu (zajęć) w języku polskim: Projektowanie inżynierskie

Nazwa przedmiotu (zajęć) w języku angielskim: CAD Engineering Design

1. Usytuowanie przedmiotu (zajęć) w systemie studiów

1.1. Kierunek studiów	Rolnictwo
1.2. Forma studiów	stacjonarne
1.3. Poziom studiów	pierwszy stopień inżynierskie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu (zajęć)	Paweł Jagodziński
1.6. Kontakt	pawel.jagodzinski@ujk.edu.pl

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu (zajęć)

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	brak

3. Szczegółowa charakterystyka przedmiotu (zajęć)

3.1. Forma zajęć	laboratorium, projekt własny
3.2. Miejsce realizacji zajęć	pomieszczenia dydaktyczne UJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć	zaliczenie z oceną
3.4. Metody dydaktyczne	1. słowne – przedstawienie zagadnień, prezentacja multimedialna 2. praktyczne – praca w pakiecie FreeCAD, rozwiązywanie praktycznych problemów z wykorzystaniem oprogramowania FreeCAD
3.5.a. Wykaz literatury podstawowej	1. FreeCAD Manual – The FreeCAD Community https://www.freecadweb.org/manual/a-freecad-manual.pdf 2. http://www.freecadweb.org/wiki
3.5.b. Wykaz literatury uzupełniającej	

4. Cele, treści i efekty uczenia się

4.1. Cele przedmiotu (zajęć) (z uwzględnieniem formy zajęć)

- **C1.** Zapoznanie studentów z projektowaniem wspomaganiem komputerowo.
- **C2.** Zdobycie doświadczenia w pracy w środowisku 3D.
- **C3.** Zdobycie praktycznych umiejętności w zakresie tworzenia wirtualnych modeli obiektów trójwymiarowych.
- **C4.** Zdobycie praktycznych umiejętności modelowania 3D, przy zastosowaniu systemu typu CAD.

4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

Ćwiczenia laboratoryjne

1. Zapoznanie z pakietem FreeCAD. Omówienie interfejsu, struktury dokumentu.
2. Tworzenie i edycja brył, wyciąganie brył.
3. Tworzenie dwuwymiarowego szkicu w oparciu o więzy.
4. Dodawanie, odejmowanie i łączenie brył – suma, różnica, iloczyn obiektów.
5. Tworzenie modelu trójwymiarowego przy pomocy brył podstawowych oraz na podstawie modelu dwuwymiarowego.
6. Modelowanie obiektów tekstowych rysunku. Wymiarowanie. Rzuty i przekroje rysunku. Przygotowanie do drukowania.

7. Oświetlenie i rendering.
 8. Skrypty i makra. Drukowanie 3D.
- (w tym zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)
- 1.
 - 2.

4.3. Efekty uczenia się realizowane w ramach przedmiotu (zajęć)

Efekty przedmiotowe (symbol)	Student, który zaliczył przedmiot (zajęcia)	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
------------------------------	---	---

w zakresie wiedzy:

W01	Zna pojęcia i zagadnienia oraz podstawowe zasady dotyczące projektowania wspomaganego komputerowo (CAD)	ROL1A_W06
-----	---	-----------

w zakresie umiejętności:

U01	Potrafi samodzielnie pozyskiwać informacje fachowe niezbędne do przygotowania rysunku technicznego, potrafi samodzielnie skonstruować rzuty i przekroje brył, a na ich podstawie odczytać kształty i wymiary brył	ROL1A_U03
-----	---	-----------

w zakresie kompetencji społecznych:

K01	Jest skłonny do odbycia konsultacji eksperckich i świadomy konieczności podnoszenia swoich kwalifikacji	ROL1A_K01, ROL1A_K02
-----	---	----------------------

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się realizowanych w ramach przedmiotu (zajęć)

Sposób weryfikacji (+/-)

Efekty przedmiotowe (symbol)	Egzamin ustny/ pisemny/ praktyczny/ inny (jaki?)	Kolokwium	Projekt	Aktywność na zajęciach	Praca własna	Praca w grupie	Inne (jakie?)
------------------------------	--	-----------	---------	------------------------	--------------	----------------	---------------

Forma zajęć

1: \ 2:	W	C	...	W	C	...	W	C	PW	W	L	...	W	L	PW	W	C	...	W	C	...
W01									+					+	+						
U01									+					+	+						
K01									+		+			+	+						

Adnotacja. 1: forma zajęć; 2: efekty uczenia się

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć:

Laboratoria (L) (w tym zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

Ocena	Kryterium oceny
3,0	Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny

3,5	Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
4,0	Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
4,5	Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
5,0	Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny

Forma zajęć:

PRACA WŁASNA(PW) (w tym zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

Ocena	Kryterium oceny
3,0	Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
3,5	Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
4,0	Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
4,5	Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
5,0	Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny

5. Bilans punktów ECTS – nakład pracy studenta

Kategoria	Obciążenie studenta: studia stacjonarne	Obciążenie studenta: studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA (GODZINY KONTAKTOWE)	30	
Udział w wykładach		
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach	20	
Inne (należy wskazać jakie? np. zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)	10	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA (GODZINY NIEKONTAKTOWE)	20	
Przygotowanie do wykładu		
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium		
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	20	
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa		
Opracowanie prezentacji multimedialnej		
Inne (jakie?)		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50	
PUNKTY ECTS za przedmiot (zajęcia)	2	

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot (zajęcia) w danym roku akademickim)

.....