



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Metody komputerowego protypowania - Systemy CAD [S1Elmob1>PO2-MKP]

Przedmiot

Kierunek studiów
Elektromobilność

Rok/Semestr
2/4

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obieralny

Liczba godzin

Wykład
15

Laboratorium
15

Inne
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Krzysztof Kowalski
krzysztof.kowalski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu elektrotechniki, elektrodynamiki, geometrii analitycznej i wykreślnej oraz obsługi systemu WINDOWS. Znajomość zasad konstrukcji technicznych na poziomie ogólnym. Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów.

Cel przedmiotu

Zdobycie umiejętności poprawnego modelowania elementów konstrukcji przestrzennych; realizacja wybranych etapów procesu projektowania. Nabycie umiejętności komputerowego odwzorowania i wizualizacji konstrukcji technicznych w układach dwu i trójwymiarowych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych dla obszaru elektromobilności zagadnień informatyki, w tym programowania oraz wykorzystania narzędzi informatycznych w modelowaniu, symulacji i projektowaniu.

Umiejętności:

Potrafi zaprojektować, opracować dokumentację zadania inżynierskiego, zgodnie z zadaną specyfikacją i przy użyciu właściwych metod, technik, narzędzi i materiałów, proste układy oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w pojazdach elektrycznych i hybrydowych oraz infrastrukturze przeznaczonej do ich zasilania i ładowani.

Na podstawie dokumentacji technicznej, przy użyciu właściwych metod, narzędzi i materiałów, potrafi wykonać i uruchomić typowe układy oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w elektromobilności.

Kompetencje społeczne:

Rozumie znaczenie podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych; ma świadomość, że wiedza i umiejętności w obszarze elektromobilności szybko ewoluują.

Rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów z zakresu elektromobilności; jest świadomy konieczności wykorzystania wiedzy ekspertów podczas rozwiązywania zadań inżynierskich w zakresie wykraczającym poza własne kompetencje.

Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w obszarze elektromobilności.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Umiejętności nabyte w ramach zajęć laboratoryjnych weryfikowane są na podstawie bieżących zadań realizowanych w trakcie zajęć oraz pracy kontrolnej. Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

Treści programowe

Zasady i metody tworzenia cyfrowych prototypów obiektów technicznych.

Tematyka zajęć

Laboratorium:

Zagadnienia trójwymiarowe w komputerowym zapisie konstrukcji technicznej.

Podstawowe narzędzia modelowania obiektów trójwymiarowych. Parametryczność w cyfrowym prototypowaniu obiektów technicznych. Komputerowa reprezentacja części maszyn. Podstawowe elementy i narzędzia

parametrycznego projektowania w programie AutodeskInventor. Tworzenie oraz edycja cyfrowego prototypu obiektu technicznego. Graficzna reprezentacja części maszyn, automatyzacja w tworzeniu dokumentacji technicznej, rysunki wykonawcze i złożeniowe.

Metody dydaktyczne

Laboratorium: ćwiczenia projektowe wykorzystujące poznane narzędzia modelowania oraz wizualizacji obiektów dwu i trójwymiarowych. Realizacja parametrycznych projektów z wykorzystaniem programu Inventor.

Literatura

Podstawowa

1. Folęga P., Wojnar G., Czech P.; Zasady zapisu konstrukcji Maszyn, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2014.
2. Tremblay T., Autodesk Inventor 2014. Oficjalny podręcznik, Helion, Gliwice 2014
3. Stasiak F., Zbiór ćwiczeń: Autodesk Inventor 2018, EkspertBooks 2018.

Uzupełniająca

1. Zasoby internetowe dotyczące programu Inventor

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	55	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiw/egzaminu, wykonanie projektu)	25	1,00