



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

PO2: Komputeryzacja projektowania i symulacji - Metody komputerowego prototypowania - Systemy CAD

Przedmiot

Kierunek studiów

Elektromobilność

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Krzysztof Kowalski

email: krzysztof.kowalski@put.poznan.pl

tel. 616652396

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

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

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. Fołęga 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
łączy nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, realizacja zadań projektowych) ¹	20	0,5

¹niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności