



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

3D Printing 2

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria cyklu życia produktu

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

30

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Radosław Wichniarek

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: radoslaw.wichniarek@put.poznan.pl

tel. 61 665 27 08

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu z obsługi systemów CAD i technik wytwarzania przyrostowego.

Cel przedmiotu

Poznanie praktycznych możliwości stosowania nowoczesnych technik wytwarzania przyrostowego w warstwach do szybkiego wykonywania fizycznych prototypów.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą zagadnienia współczesnych technologii projektowania i wytwarzania.



Ma wiedzę o wytwarzaniu przyrostowym w warstwach i jego zaletach i wadach w porównaniu do innych technik wytwarzania.

Umiejętności

Potrafi dokonać właściwych zmian w procesie technologicznym wytwarzania przyrostowego w celu zmiany wartości określonych wskaźników oceny technicznej wyrobu.

Potrafi dokonać szczegółowej oceny technologiczności konstrukcji oraz wskazać możliwości jej poprawy. Umie porozumieć się w tym względzie z technologami i konstruktorami.

Potrafi przygotować zespół do realizacji projektu innowacyjnego, dobrać zespół realizatorów, stosując metody zarządzania projektem potrafi określić zadania związane z realizacją projektu oraz być liderem zespołu projektowego.

Kompetencje społeczne

Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji celu określonego przez siebie lub innych członków zespołu.

Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem powierzonych zadań. Ma świadomość konieczności przygotowania i organizacji pracy członków zespołu.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Część projektowa: na podstawie oceny postępów pracy nad projektem i prezentacji finalnej wersji projektu.

Treści programowe

Część projektowa:

1. Podział na grupy projektowe i uszczegółowienie tematu projektu - wybór wyrobu do zaprojektowania i wytworzenia, określenie warunków brzegowych eksploatacji i kryteriów oceny dla wskaźników technicznych i ekonomicznych.
2. Praca nad projektem w laboratorium komputerowym i laboratorium wytwarzania przyrostowego.
3. Prezentacja i ocena postępów pracy nad projektem.
4. Prezentacja ostatecznego projektu, analiza i dyskusja.

Metody dydaktyczne

Część projektowa: metoda samodzielnego projektu - rozwiązywanie problemów technicznych na stanowiskach komputerowych i przy maszynach technologicznych w laboratorium przyrostowego wytwarzania; publiczna prezentacja i dyskusja dotycząca wykonanego projektu.

Literatura



Podstawowa

1. Killi Steiner, 2013, "Designing for Additive Manufacturing: Perspectives from Product Design", Arkitektur- og designhørgskolen, Oslo, Norway
2. Bhate Dhruv, 2018, "Design for Additive Manufacturing: Concepts and Considerations for the Aerospace Industry", SAE International, Warrendale, USA

Uzupełniająca

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	20	1,0

¹niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności