

Tematy referatów z przedmiotu PROJEKTOWANIE MASZYN

Tematy powinny być realizowane w zespołach po 2 do 4 osób. Każdy zespół przygotowuje referat w dowolnej formie (preferowana forma elektroniczna w formatach prezentacji, dokumentu tekstowego lub pdf). Referat ten powinien zawierać część teoretyczną wprowadzającą oraz **szeroką prezentację rzeczywistych, komercyjnych rozwiązań** dotyczących danego zagadnienia, dostępnych na rynku. Powinien być opatrzony komentarzem dotyczącym zalet i wad poszczególnych rozwiązań, możliwości i przykładów stosowania oraz parametrów i warunków pracy. Referujący powinni **podać również parametry potrzebne do dobrania odpowiedniego rozwiązania i jego zamówienia**. Referaty powinny być opatrzone nazwiskami autorów celem ustalenia praw autorskich. Referat powinien również zawierać wykaz źródeł informacji. Referowanie powinno zająć w zależności od obszerności tematu od 25 do 45 minut, przy czym każda osoba z zespołu powinna zabrać głos. Referowanie powinno odbywać się w trybie jeden referat na tydzień. Pierwszy referat powinien być wygłoszony na 2 lub 3 zajęciach. Treść referatów powinna zostać zapisana na podpisanej płycie CD. Płyty te będą archiwizowane w KKiEM.

Tematy referatów w zalecanej kolejności:

1. Wariatory, (przegląd rozwiązań, sprawność, zastosowania, przełożenia, warunki pracy, sposoby sterowania, sposób zamówienia).
2. Sprzęgła nierozłączne i wały, (przegląd rozwiązań, warunki stosowania, cechy charakterystyczne, parametry potrzebne do doboru i zamówienia; osiowanie wałów i sprzęgieł, wyważanie, analiza drgań).
3. Sprzęgła sterowane i samoczynne, (przegląd rozwiązań, warunki stosowania, momenty rozruchowe, warunki pracy, parametry potrzebne do doboru i zamówienia).
4. Silniki spalinowe (parametry pracy, warunki pracy, charakterystyki, sterowanie, skrzynie biegów, sprzęgła, sposoby chłodzenia).
5. Silniki elektryczne stosowane w budowie maszyn (charakterystyki, sposoby sterowania, źródła zasilania, warunki pracy, parametry pracy, konfiguracje, sposób zamówienia, zunifikowane oznaczenia, sposoby chłodzenia).
6. Reduktory i motoreduktory, (typy przekładni, zunifikowane oznaczenia, parametry pracy, warunki pracy, parametry i sposób zamówienia)
7. Wibroizolacja układów napędowych i fundamentowanie maszyn, (przegląd rozwiązań, właściwości i rodzaje elastomerów stosowanych w łącznikach sprężystych, charakterystyki" elastomerów w zależności od rodzaju odkształcenia, zastosowania, sztywności, tłumienie)
8. Uszczelnienia i układy smarownicze (przegląd rozwiązań, uszczelnienia promieniowe, uszczelnienia czołowe, materiały stosowane na uszczelnienia, cechy charakterystyczne, warunki pracy, przykłady zastosowań).
9. Podstawy technologii drukowania 3D.
10. Podstawy technologii skanowania 3D: technologia, materiały, urządzenia.

Parametry pracy - prędkości obrotowe, przełożenia, momenty rozruchowe, moce, głośność, wydajność, itp.

Warunki pracy - możliwość pracy z pionowym ustawieniem wałów, warunki mocowania, dopuszczalne temperatury, dopuszczalne obciążenia osiowe i promieniowe czopów końcowych, dopuszczalne prędkości obrotowe, dopuszczalne przeciążenie, itp.