Kierunek studiów: MECHANIKA I BUDOWA MASZYN, I. stopień

1. Jakie są aktualne tendencje rozwoju silników spalinowych?
2. Jakie są założenia oraz efekt praktyczny tzw. kinetyczno-molekularnej teorii gazu doskonałego?
3. Czym jest mechatronika?
4. Na czym polega sposób działania otwartego i zamkniętego układu sterowania?
5. Jaki jest podział przenośników i jakie są ich rodzaje?
6. Do czego służy oprogramowanie CAD, co oznaczają pojęcia program parametryczny i nieparametryczny oraz jakie są przykłady oprogramowania tego typu?
7. Jakie są rodzaje pomp i zaworów stosowanych w hydrostatycznych napędach hydraulicznych?
8. Jakie zabezpieczenia stosowane są w instalacjach niskiego napięcia (zasada działania, zakres ochrony, zastosowanie, dobór)?
9. Czym jest system pomiarowy, jakie są jego podstawowe elementy i co wpływa na jego dokładność?
10. Jaka jest metodyka doboru materiałów na lekkie belki obciążone momentem gnącym?
11. Omówić mikrostrukturę złącza spawanego oraz scharakteryzować naprężenia własne powstające podczas procesów spawalniczych.
12. Co nazywamy stopem łożyskowym i jakie są cechy idealnego stopu łożyskowego?
13. Czym charakteryzują się parametry technologiczne obróbki skrawaniem oraz jaki jest ich wpływ na mikrogeometrię warstwy obrobionej?
14. Jakie są przykłady procesów technologicznych realizowanych na obrabiarkach CNC?
15. Z czego wynika i czym skutkuje skurcz w polimerach termoplastycznych i jakie są jego rodzaje?
16. Jakie są etapy analizy wytrzymałościowej elementu konstrukcyjnego maszyny metodą elementów skończonych?
17. Jakie są przyczyny, skutki i metody ograniczenia powstawania rezonansu w układzie mechanicznym?
18. Jakie są główne typy danych stosowane w bazach danych?
19. Jakie kryterium musi spełniać łańcuch kinematyczny składający się z par kinematycznych poruszających się w jednej płaszczyźnie, aby mógł być uznany za mechanizm?
20. Jakie jest znaczenie liczby Reynold'sa w mechanice płynów?
21. Co składa się na układ przeniesienia napędu pojazdu samochodowego i jakie są rodzaje jego najważniejszych elementów?
22. Jakie są obszary działań w eksploatacji maszyn i czym się one charakteryzują?
23. Jakie są kluczowe właściwości idealnego wzmacniacza operacyjnego i jego najważniejsze układy pracy?
24. Jakie są i czym się charakteryzują cztery główne stopy żelaza z węglem oraz procesy technologiczne ich wytwarzania?
25. Czym są i czym się charakteryzują elementy struktury geometrycznej powierzchni identyfikowane z użyciem profilografometru oraz czym jest wymiar tolerowany?

26. W jakich sektorach rolnictwa stosowana jest automatyzacja i jakie są tego przykłady?
27. Na czym polega uogólnione prawo Hook'a?
28. Jaka jest treść poszczególnych aksjomatów statyki?
29. Jakie są i czym charakteryzują się sprzęgła rozłączne i nierozłączne?
30. Jakie są rodzaje i charakterystyczne cechy przekładni zębatych?
31. Jakie są hipotezy statystyczne i związane z nimi błędy pierwszego i drugiego rodzaju?
32. Jaka jest treść pierwszej zasady termodynamiki i jakie są przykłady jej zastosowania?

PRZEWODNICZĄCY
Rady Wydziałowej Samorządu Studenckiego
Wydziału Nauk Technicznych

Konrad Dębek

PRODZIEKAN
ds. kształcenia
dr inż. Konrad Nowak