

	Liczba osób	Czy konieczny jest podział na grupy ? (podać liczebność grup) TAK - 12
Czas zajęć	Temat	Opis tematu
45 min	<b>XXI wiek - nowe czasy - nowe wyzwania przemysłowego rozwoju</b>	Przedstawione zostaną aktualne trendy w rozwoju techniki i technologii w budowie nowoczesnych maszyn przemysłowych oraz demonstrowane będą wybrane, nowoczesne maszyny i urządzenia, a także aparatura wykorzystywana w pracach badawczo-rozwojowych różnych materiałów i gotowych wyrobów.
<b>Opis rozszerzony</b>		
Weryfikacja wiedzy na wejściu:	Rozmowa z grupą na temat współczesnych trendów w rozwoju różnych dziedzin przemysłu oraz potrzeby wprowadzania i doskonalenia nowych technik i technologii w budowie maszyn i urządzeń.	
Cel zajęć:	Celem zajęć jest zaznajomienie uczestników z postępami techniki i technologii w budowie maszyn i urządzeń, jak również z nowoczesnymi metodami badań naukowych stosowanych w tej dziedzinie.	
Materiały dydaktyczne	Pokazy będą realizowane „na żywo” przez Prowadzącego na zasadzie demonstracji z udziałem studentów.	
Program zajęć – prezentacji / wykładu /laboratoriów	Programem zajęć objęte zostaną: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ogólne omówienie budowy maszyn i urządzeń jako dziedziny badań naukowych oraz wskazanie znaczenia postępu techniki i technologii w rozwoju cywilizacyjnym ludzkości.</li> <li>2. Pokaz działania obrabiarek skrawających - od tokarek i frezarek z lat 50. czy 70. ubiegłego wieku, po nowoczesne, najnowsze komputerowo sterowane obrabiarki numeryczne.</li> <li>3. Prezentacja klasycznej maszyny wytrzymałościowej z lat 50. ub. wieku (prod. NRD) wraz z nowoczesną maszyną wytrzymałościową działającą w dwuosiowym układzie. Omówienie ich zalet i wad oraz stopnia dokładności uzyskanych pomiarów.</li> <li>4. Prezentacja twardościomierzy analogowych do badań materiałów metalowych oraz nowoczesnego, w pełni skomputeryzowanego twardościomierza uniwersalnego.</li> </ol>	
Efekt Kształcenia:	Uczestnicy zaznajomią się z wybranymi zagadnieniami z dziedziny inżynierii mechanicznej i inżynierii materiałowej, jak też techniki pomiarowej, a ponadto naocznie zapoznają się o zachodzącym intensywnie postępie technicznym i rozwojem technik badawczych w dziedzinach, którymi to zajmują się na co dzień pracownicy WIMiM.	
Kosztorys:	Materiały niezbędne do przygotowania zajęć	
Nazwa asortymentu: Koszt:	Nazwa asortymentu: - drobne narzędzia skrawające, - materiały do obróbki,	

	<p>- materiały na próbki do badań wytrzymałościowych</p> <p>Koszt: ok. 1.000 zł</p>	
--	---	--