

8:30 – 9:45	Hol U2	Przyszłość to materiały – pokazy interaktywne
9:45 – 9:55	Aula U2	Zajmowanie miejsc
10:00 – 10:05	Aula U2	Przywitanie uczestników JM Rektor AGH – prof. dr hab. inż. Jerzy Lis
10:05 – 10:15	Aula U2	Inżynieria materiałowa – co? z czego? i dlaczego? prof. dr hab. inż. Dariusz Kata, Prezes Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego
10:15 – 11:00	Aula U2	Wykład „Największe silniki lotnicze świata” Moderatorzy: dr inż. Tomasz Didenko, General Electric oraz dr inż. Grzegorz Michta, AGH Wykładowcy: prof. Marcin Kot, prof. Jerzy Sobczak, dr inż. Maciej Ziętara, prof. Krzysztof Żaba Ustanowienie rekordu Polski „Największa lekcja inżynierii materiałowej (wiele lokalizacji)”
11:00 – 11:30	Hol U2	Przerwa i pokazy interaktywne
11:30 – 11:40	Aula U2	Loteria fantowa i rozdanie nagród
11:40 – 12:10	Aula U2	Warsztaty „Rozpakuj stres” dr inż. Sylwia Bednarek
12:30 – 14:00	Laboratoria wydziałowe	Pokazy laboratoryjne Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki (WIMiC), Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej (WIMiIP), Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki (WIMiR), Wydział Metali Nieżelaznych (WMN) oraz Wydział Odlewnictwa (WO)

POKAZY I ZAJĘCIA	krótki opis tematyki poszczególnych pokazów na stronie 2 niniejszego programu	WYDZIAŁ	BUDYNEK	SALA	GRUPA	godz. 12:30 – 14:00
		WIMiC	A3	202	A	Co żyje w ziemi dzięki szklanym nawozom dr inż. Piotr Szatkowski
				228	B	Nowoczesne opatrunki hydrożelowe inż. Ewa Szczepanik
			B8 piwnica	3.14	A	Czy druk 3D uratuje świat? dr inż. Jakub Marchewka
				3.21	B	Jak powstała proteza dla pieska? Studenci WIMiC
				2.12	B	Laserowy tatuaż na ceramice dr inż. Paweł Rutkowski
					B	Skan 3D materiałów. Czy to się opłaca? dr inż. Dawid Kozień
		WIMiIP	A2	9	A	Czy małe może być duże? Czyli pooglądajmy atomy dr inż. Grzegorz Cempura
				17B	B	Metale z pamięcią kształtu czyli jak science fiction staje się naszą rzeczywistością dr inż. Adam Kokosza
			B4	3HA	A	Technologia przyszłości – druk 3D materiałów metalicznych dr inż. Piotr Ledwig
				06	B	Czy poliuretany mogą być eko? mgr inż. Patrycja Zakrzewska
			C5	421	A	Nanowłókna polimerowe inspirowane siecią pajęczą – produkcja dr inż. Joanna Knapczyk-Korczak
				419	B	Nanowłókna polimerowe inspirowane siecią pajęczą – charakterystyka prof. Urszula Stachewicz
		WIMiR	B2	016	A	Diamenty - czy to tylko jubilerstwo? prof. Marcin Kot
			B2-B3	011	B	Badania statyczne i zmęczeniowe materiałów i elementów konstrukcji dr inż. Adam Korbel
			B2	018	A	Ciecze magnetyczne i ich zastosowanie prof. Marcin Szczęch
			B3	028	B	Nowoczesne metody obróbki materiałów konstrukcyjnych w budowie elektrycznego motocykla dr inż. Krzysztof Zagórski
		WMN	A2	korytarz główny na I piętrze		Wybijanie pamiątkowych żetonów z logiem ODIM'23 dr inż. Łukasz Kuczek, dr inż. Marcin Mroczkowski
				114a		Zaproszenie do świata metali i stopów widzianych pod mikroskopem prof. Anna Kula, dr inż. Piotr Noga, mgr inż. Michał Waląg
				116b		Trzeci wymiar. Co to takiego? Poznaj inżynierię odwrotną, druk 3D w metalu, badania nieniszczące NDT i nie tylko! prof. Krzysztof Żaba, dr inż. Sandra Puchlerska, mgr inż. Maciej Balcerzak
304				Granulacja stopionego srebra w wodzie dr inż. Piotr Palimąka, dr inż. Michał Stępień		
WO	D8	36	A	Metale o strukturze kości, czyli materiały inspirowane naturą dr Sylwia Terlicka, mgr inż. Karol Janus		
		2	B	Tam sięgaj, gdzie wzrok nie sięga, czyli możliwości mikroskopu skaningowego Tescan prof. Aldona Garbacz-Klempka		
		606	A	Robota dla robota, czyli jak pracuje się z maszynami dr inż. Mateusz Skrzyński		
		505	B	Druk 3D?! A może skaner do tego? mgr inż. Daniel Gruszka		
		108/109		Pomysł, projekt, symulacja - taka sytuacja dr inż. Daniel Gurgul		

14:00 – 16:00		Przerwa
16:00 – 18:30	Laboratoria wydziałowe	<p>„Spacer inżyniera” - Pokazy w laboratoriach wydziałowych AGH Uczestnicy mogą odebrać Osobistą Kartę Inżyniera do zbierania pieczętek. Za udział w każdym pokazie laboratoryjnym osoba otrzymuje pieczętkę. Za uzbieranie min. 4 pieczętek przewidziana jest nagroda.</p> <p>Odbiór Osobistych Kart Inżyniera od godz. 15:50 w pawilonach: A2 sala 3, A2 sala 116B, A3 sala 420, D8 sala 002</p> <p>„Tajemnice inżyniera Fox'a” – gra terenowa* Gra terenowa realizowana w formie zespołowej. Uczestnicy zwiedzając laboratoria starają się odkryć tajemnicę inżyniera Fox'a - wykonują punktowane zadania o różnym stopniu trudności. Do finału wchodzi 3 drużyny z największą liczbą punktów. Odbiór materiału dowodowego w sprawie (Kart gry terenowej) od godz. 15:50 w pawilonie: A2 sala 3</p> <p>*Zgłaszanie grup przez formularz - https://bit.ly/odim_2023</p>

POKAZY I ZAJĘCIA	krótki opis tematyki poszczególnych pokazów na stronie 2 niniejszego programu	WYDZIAŁ	BUDYNEK	SALA	GRUPA	godz. 16:00 – 18:30	
		WIMiC	A3	420		Co pożar ma wspólnego z glutenem? dr inż. Katarzyna Jedlińska	
				A2	9	A	Czy małe może być duże? Czyli pooglądajmy atomy dr inż. Grzegorz Cempura
			17b		B	Metale z pamięcią kształtu czyli jak science fiction staje się naszą rzeczywistością dr inż. Adam Kokosza	
			17b		C	Cukierkowy robot dr inż. Edyta Rożniata	
			B4		3Ha	A	Technologia przyszłości – druk 3D materiałów metalicznych dr inż. Piotr Ledwig
				06	B	Czy poliuretany mogą być eko? mgr inż. Patrycja Zakrzewska	
		WIMiIP	B5	201b	A	Wirtualna rzeczywistość „Mój świat 3D” dr inż. Tomasz Dębiński	
				111	B	Pokazy technologii druku 3D z materiałów termoplastycznych oraz robotów zdalnie sterowanych dr inż. Piotr Kustra	
			WMN	A2	korytarz główny na I piętrze		Wybijanie pamiątkowych żetonów z logiem ODIM'23 dr inż. Łukasz Kuczek, dr inż. Marcin Mroczkowski
					114A		Zaproszenie do świata metali i stopów widzianych pod mikroskopem prof. Anna Kula, dr inż. Piotr Noga, mgr inż. Michał Waląg
		116B				Trzeci wymiar. Co to takiego? Poznaj inżynierię odwrotną, druk 3D w metalu, badania nieniszczące NDT i nie tylko! prof. Krzysztof Żaba, dr inż. Sandra Puchlerska, mgr inż. Maciej Balcerzak	
		WO	D8	36	A	Metale o strukturze kości, czyli materiały inspirowane naturą dr Sylwia Terlicka, mgr inż. Karol Janus	
				2	B	Tam sięgaj, gdzie wzrok nie sięga, czyli możliwości mikroskopu skaningowego Tescan prof. Aldona Garbacz-Klempka	
				606	A	Robota dla robota, czyli jak pracuje się z maszynami dr inż. Mateusz Skrzyński	
				505	B	Druk 3D?! A może skaner do tego? mgr inż. Daniel Gruszka	

18:30 – 19:00	A2, sala 3	Wręczenie nagród i dyplomów
19:00 – 19:30	A2, sala 5	Finał gry „Tajemnice inżyniera Fox'a” - początek o godz. 19.00 Prowadzące: dr inż. Marta Ciesielka, dr inż. Karolina Kaczmarek

<p>WIMiC</p>	<p>Co żyje w ziemi dzięki nowoczesnym nawozom? Dzięki nowoczesnemu mikroskopowi cyfrowemu zajrzycie w głąb ziemi. Małe preparaty gleby, roślin i materiałów zaskoczą Was bogactwem życia. Życia, które toczy się dzięki naszym nowoczesnym nawozom!</p> <p>Nowoczesne opatrunki hydrożelowe Nowoczesne materiały dla medycyny! To też mamy na WIMiC! Kto już słyszał o innowacyjnych, hydrożelowych opatrunkach na trudno gojące się rany? Kto chce samodzielnie wytworzyć aktywny wkład opatrunku? Będzie antystresowa zabawa glutkami. Obiecujemy!</p> <p>Czy druk 3D uratuje świat? Drukiem 3D nazywamy procesy wytwarzania trójwymiarowych obiektów na podstawie wcześniej zaprojektowanych modeli komputerowych. Opracowano wiele metod różniących się rodzajem materiału oraz sposobem jego przetwarzania. Kto chce zobaczyć jak pracują nasze drukarki i pobawić się w kreatora?</p>	<p>Jak powstała proteza dla pieska? Projekcja filmu przygotowanego przez studentów, którzy zaprojektowali protezę dla pieska z druku 3D. Spotkanie z autorami.</p> <p>Laserowy tatuaż na ceramice Czym różni się ceramika szlachetna od ceramiki zaawansowanej? A kto chce samodzielnie wykonać zdobienie szklina oraz przeprowadzić proces grawerowania bardzo twardego materiału? Koniecznie musicie odwiedzić nasze laboratorium!</p> <p>Skan 3D materiałów. Czy to się opłaca? Zastosowanie druku 3D umożliwia przygotowanie modelu w wersji cyfrowej, a następnie jego fizycznym wydrukowaniu. Natomiast skanery 3D umożliwiają przeprowadzenie procesu wprost odwrotnego. Kto chce zobaczyć jak to działa?</p> <p>Co pożar ma wspólnego z glutenem? Mąka bez tajemnic! Kto chce poznać fizykochemiczne właściwości mąki spożywczej, zobaczyć wybuchową reakcję jej spalania, przeprowadzić proces pozyskiwania czystego glutenu, a także poznać tiksotropowe właściwości skrobi ziemniaczanej? Zapraszamy serdecznie!</p>
<p>WIMiP</p>	<p>Czy małe może być duże? Czyli pooglądajmy atomy U nas zobaczycie bardzo, bardzo małe rzeczy, takie jak atomy! Dzięki mikroskopii elektronowej możemy zrozumieć jaką strukturę posiadają analizowane materiały. Pozwala nam to na projektowanie i badanie nowych materiałów. To naprawdę fascynujące!</p> <p>Metale z pamięcią kształtu czyli jak science fiction staje się naszą rzeczywistością Chcesz dowiedzieć się czym są materiały inteligentne? Zobaczyć jak działa silnik, który nie potrzebuje paliwa? A może chcesz poznać jak działają metalowe włókna, które mogłyby zastąpić mięśnie albo elementy, które same odzyskują swój kształt? Zainteresowani? Zapraszamy do wizyty w naszym laboratorium.</p> <p>Technologia przyszłości – druk 3D materiałów metalicznych Druk 3D elementów metalicznych znajduje zastosowanie w przemyśle kosmicznym, medycznym, w sztuce czy jubilerstwie. Zobaczcie jak precyzyjnie możemy wydrukować dowolny element metalowy!</p> <p>Czy poliuretany mogą być eko? Pianki poliuretanowe to świetne materiały termoizolacyjne. Chcesz poznać metodykę wytwarzania pianek poliuretanowych oraz dowiedzieć się co można zrobić łuskami słonecznika lub innymi odpadami z przemysłu spożywczego? Przyjdź i zobacz!</p>	<p>Nanowłókna polimerowe inspirowane siecią pajęczą Czy w laboratorium możemy stworzyć sztuczną pajęczynę? Oczywiście, że tak! Poznajcie elektroprzędzenie - metodę produkcji nanowłókien polimerowych inspirowanych naturą!</p> <p>Cukierkowy robot Lubisz słodycze? Kto nie lubi? W takim razie nie pozwól, aby nasz cukierkowy robot zjadł je wszystkie. Przyjdź i zaprogramuj robota tak, aby poczęstował Cię naszymi cukierkami. Zapraszamy!</p> <p>Wirtualna rzeczywistość „Mój świat 3D” Wirtualna rzeczywistość to całkowicie nowy sposób interakcji człowiek-komputer. VR pozwala „zanurzyć się” w wirtualnym świecie i w naturalny i intuicyjny sposób komunikować z otaczającym środowiskiem za pomocą kontrolerów. Gogle VR skanując otoczenie reagują na ruchy głowy i kontrolerów, aktualizując widok obiektów pozyskanych za pomocą programów graficznych, skanerów 3D, skanerów laserowych, bądź zdjęć 360. Czy można wykorzystać tę technologię do zastosowań przemysłowych?</p> <p>Pokazy technologii druku 3D z materiałów termoplastycznych oraz robotów zdalnie sterowanych W ramach pokazów zostanie przedstawiona technologia druku 3D z materiałów termoplastycznych oraz dwa pojazdy zdalnie sterowane. Pierwszy pojazd został wytworzony w technologii druku 3D, natomiast drugi zaprojektowano w celu inspekcji trudno dostępnych miejsc.</p>
<p>WIMiR</p>	<p>Diamenty - czy to tylko jubilerstwo? Krótko zostaną omówione zastosowania diamentopodobnych materiałów na elementy maszyn i implanty biomedyczne. Na wybranej próbce przeprowadzony zostanie test nanoindentacji i określony zostanie moduł sprężystości oraz nanotwardość powłoki. Podczas testu porównany zostanie test mechaniczny w makroskali z testem w nanoskali. Na ekranie kreślona będzie krzywa deformacji ze szczególnym zwróceniem uwagi na deformacje rzędu kilkuset nanometrów.</p> <p>Badania statyczne i zmęczeniowe materiałów i elementów konstrukcji W laboratorium prowadzone są różnego rodzaju badania z użyciem serwo-hydraulicznych maszyn wytrzymałościowych, których celem jest wyznaczaniem właściwości statycznych i zmęczeniowych materiałów oraz elementów maszyn i konstrukcji. W praktyce znajomość właściwości wytrzymałościowych oraz zmęczeniowych pozwala zaprojektować właściwą pod względem warunków pracy oraz bezpieczną dla życia ludzkiego konstrukcję.</p>	<p>Ciecze magnetyczne i ich zastosowanie Pokaz dotyczy cieczy magnetycznych. Substancja ta to zawiesina cząstek o właściwościach ferromagnetycznych zanurzonych w cieczy nośnej jak np. olej syntetyczny, mineralny, woda. W wyniku oddziaływania pola magnetycznego zmienia się jej lepkość. Można ją też utrzymywać w zadanym miejscu. Celem pokazu jest przedstawienie budowy, zasady działania oraz zastosowania cieczy magnetycznych.</p> <p>Nowoczesne metody obróbki materiałów konstrukcyjnych w budowie elektrycznego motocykla Podczas prezentacji laboratorium zostanie zaprezentowany elektryczny motocykl terenowy wykonany przez zespół E-Moto AGH działającego w ramach Koła Naukowego Mechaników. Dalszą częścią prezentacji laboratorium będą przedstawione nowoczesne maszyny za pomocą których zostały wykonane elementy konstrukcyjne elektrycznego motocykla.</p>
<p>WMN</p>	<p>Wybijanie pamiątkowych żetonów z logiem ODIM'23 W ramach pokazu Uczestnik dowie się jak oraz własnoręcznie wykona swój pamiątkowy żeton z piktoqramem Ogólnopolskiego Dnia Inżynierii Materiałowej. Do pokazu wykorzystywane zostaną matryce stalowe z wygrawerowanymi wzorami. Pokaz opiera się na ręcznym tj. za pomocą młotka wybijaniu żetonu z krążka aluminiowego.</p> <p>Zaproszenie do świata metali i stopów widzianych pod mikroskopem Prezentacja ciekawych struktur metali i stopów metali uzyskanych przy pomocy skaningowego mikroskopu elektronowego. Pokaz wzbogacony jest oglądaniem preparatów metalicznych i niemetalicznych przy użyciu skaningowego mikroskopu elektronowego.</p>	<p>Trzeci wymiar. Co to takiego? Poznaj inżynierię odwrotną, druk 3D w metalu, badania nieniszczące NDT i nie tylko! Uczestnik dowie się czym jest trzeci wymiar we współczesnej inżynierii materiałowej, co to jest inżynieria odwrotna i gdzie znalazła zastosowanie. Zapoznany zostanie z zagadnieniami druku 3d metali i tworzyw sztucznych oraz badań nieniszczących NDT. Pokaz wzbogacony zostanie prezentacją urządzeń: skanera 3d, kamery termowizyjnej oraz drukarki 3d do metalu i do tworzyw sztucznych.</p> <p>Granulacja stopionego srebra w wodzie Uczestnik zobaczy odlewanie stopionego w temperaturze 1100°C srebra wprost do wody, natychmiastową zmianę stanu skupienia, a także granule o różnorodnych kształtach, które powstają w chwili zetknięcia się stopionego srebra z zimną wodą. Zobaczy również najwyższej czystości kilogramowe monety i sztabki srebra. Dowie się gdzie w Polsce produkuje się czyste srebro.</p>
<p>WO</p>	<p>Metale o strukturze kości, czyli materiały inspirowane naturą Jeżeli jeszcze nie poznaliście gazarów – to u nas poznacie. W ramach pokazu przedstawione zostanie stanowisko do badań właściwości ciekłych metali, stopów, szkielek, żużli i innych substancji w szerokim zakresie temperatury topnienia w warunkach od wysokiej próżni aż do ciśnienia atmosferycznego wybranych gazów osłonowych w zakresie od temperatury pokojowej do 2100°C.</p> <p>Tam sięgaj, gdzie wzrok nie sięga, czyli możliwości mikroskopu skaningowego Tescan Czy metale mają bogate wnętrza? Jakie sekrety skrywa ziarenko piasku? Rzuć okiem na nasze próbki, zajrzyj im do środka i przekonaj się jak mikroskopia skaningowa pomaga rozwiązywać zagadki struktury materiałów.</p> <p>Robota dla robota, czyli jak pracuje się z maszynami Zapraszamy w podróż przez wielomodułowe układy pneumatyczne, układy cyfrowe i identyfikację obiektów automatyki do... robota. Robotyzacja to technologia przyszłości, a roboty dają radę z naprawdę trudnymi zadaniami. Ciężka robota robota musi być doceniona - chcesz poznać i z uznaniem poklepać robota po ramieniu? Zapraszamy!</p>	<p>Druk 3D?! A może skaner do tego? Nasz przepis na inżynierię odwrotną w motoryzacji i lotnictwie? Profesjonalny skaner 3D (przenośna współrzędnościowa maszyna pomiarowa CMM!) + drukarki 3D, które umożliwiają wytwarzanie przedmiotów o złożonym kształcie. Zapowiada się wyborny pokaz!</p> <p>Pomysł, projekt, symulacja - taka sytuacja Czy my żyjemy w Matrixie? Nie wiadomo, ale na pewno bliski nam jest świat symulacji... procesów inżynierskich. W laboratorium komputerowym Wydziału za pomocą programów do projektowania i symulacji procesów, takich jak MAGMASOFT, SolidWorks czy ProCAST przeniesiemy się do innego świata. Przekonaj się sam!</p>