

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2022/2023**FORMA: STUDIA NIESTACJONARNE****INFORMACJE OGÓLNE**

- 1. Nazwa przedmiotu** Historia techniki
- 2. Nazwa kierunku** Mechanika i Budowa Maszyn
- 3. Poziom studiów** Studia pierwszego stopnia
- 4. Liczba punktów ECTS** 1
- 5. Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
I	9					

- 6. Język wykładowy** polski
- 7. Wykładowca** Marcin Szlachetka, dr inż.

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE**8. Wymagania wstępne**

1. Znajomość podstawowych instytucji prawa cywilnego.
2. Umiejętność posługiwania się wyszukiwarkami internetowymi.

9. Cele przedmiotu

- C1 Zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami techniki, rozwijanymi przez człowieka na przestrzeni dziejów.
- C2 Przygotowanie studentów do korzystania z nowoczesnych technologii informacyjnych i ich praktycznego zastosowania.

10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:	odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
------------------------------------	---

WIEDZA

EU01	Student ma ogólną wiedzę w zakresie konstrukcji lotniczych, konstrukcji pojazdów samochodowych, pojazdów szynowych, statków i łodzi.	K_W23
EU02	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie kształtowania elementów maszyn metodami obróbki ubytkowej, obróbki plastycznej, przetwórstwa tworzyw polimerowych, odlewania oraz łączenia materiałów, z uwzględnieniem dokładności wykonania tych elementów i stanu ich powierzchni.	K_W11 K_W23
EU03	Orientuje się w obecnym stanie i trendach rozwojowych budowy maszyn.	K_W23

UMIEJĘTNOŚCI

EU04	Potrafi pozyskać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi integrować i interpretować uzyskane informacje, a także wyciągać wnioski oraz formułować opinie wraz z uzasadnieniem.	K_U01
EU05	Ma umiejętność samokształcenia, a tym samym podnoszenia kwalifikacji zawodowych.	K_U05

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU06	Ma świadomość pozatechnicznych skutków działalności inżyniera mechanika, w tym jego wpływu na środowisko, co kształtuje duże poczucie odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K_K05
11. Treści programowe		
Forma zajęć – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.		
Wykłady: 1. Pojazdy parowe: pierwsze konstrukcje (Cougnot’a, Murdocka, Trevithicka, Evansa), dorożki parowe w Anglii, wehikuły na parę we Francji, samochody na parę w USA, parowozy, pierwsze linie kolejowe (Anglia, Francja i Niemcy), linie kolejowe w Polsce, historia kolei w Rosji, kolej przez Andy 2. Samochody: prekursorzy, pierwszy samochód benzynowy, silnik gazowy Otto, silnik Daimlera, Benz, Dunlop, Michelin, Diesel 3. Statki, łodzie i okręty: dłubanki, umiak, żagiel, statki egipskie, statki Fenicjan, statki greckie, statki Rzymian, statki Wikingów, holk, karawela, galeon, liniowce, fregaty wojenne, statki wielorybiczne, klipry, szkunery, parowce, pancerniki, lotniskowce, łodzie podwodne. 4. Lotnictwo i kosmonautyka: statki powietrzne, latawce, pojazd powietrzny Leonarda da Vinci, balon, sterowiec, lotniarstwo, latające modele samolotów, pionierzy lotnictwa (bracia Wright, Langley, Bleriot), pierwszy odrzutowiec, osiągnięcia przed pierwszą wojną światową, I wojna światowa, samolot myśliwski, samolot bombowy, początki komunikacji powietrznej, przelot przez Atlantyk, polskie osiągnięcia, samoloty II wojny światowej, wybrane konstrukcje powojenne, spadochron (pierwsze projekty, rozwój w międzywojniu, zastosowania obecne), śmigłowiec (pierwsze modele, pierwsze loty, pierwszy wiatrakowiec, wybrane konstrukcje), rodzaje statków kosmicznych, rakiet, pierwszy sputnik, człowiek na orbicie, program Apollo, Polak w kosmosie, wahadłowiec, sonda kosmiczna. 5. Pojazdy bojowe: rydwan, wieża oblężnicza, helopolis, taran, pluteje, wineje, testudo, słoń bojowy, tabor wojskowy, czołg Leonarda da Vinci, pociąg pancerny, samochód pancerny, czołg (początki, rozwój w Niemczech, ZSRR i Polsce, wybrane konstrukcje), działo samobieżne, transporter opancerzony, bojowy wóz piechoty 6. Techniki wytwarzania: odlewnictwo (historia, metody, kolos rodyjski, dzwon Zygmunta, Car Kołokoł, armaty z żeliwa), kuźnictwo (kucie swobodne i matrycowe, wytwarzanie monet, stal damasceńska, stal japońska, młot napędzany kołem wodnym, młot parowy, prasy mechaniczne), walcownictwo (początki, walcarki w XVII i XVIII wieku, zastosowanie maszyny parowej, walcowanie prętów i kształtowników, walcowanie poprzeczne), obróbka skrawaniem (podstawowe metody, tokarki napędzane struną i wielkim kołem, tokarka Leonarda da Vinci, wykorzystanie śruby pociągowej w tokarkach, kalendarium, historia wyoblania, szlifowanie – kalendarium, wiercenie – kalendarium, frezowanie – kalendarium), przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych (historia, celulozoid, metody), połączenia mechaniczne (podział, historia nitowania, historia zgrzewania i spawania, historia połączeń gwintowych). 7. Energetyka: rodzaje energii, ujarzmione żywioły (ogień, energia sprężysta, energia zwierzęca, energia wiatrowa, energia wody, energia pary, energia elektryczna, energia słoneczna, energia jądrowa), historia zapalek, kierat, wiatraki, koło wodne, maszyna parowa, silnik elektryczny, silnik Stirlinga, silnik spalinowy, silnik turboodrzutowy, baterie słoneczne 8. Metalurgia: początki stosowania metali, epoka brązu, epoka żelaza, dymarka, wielki piec, fryszerka, proces pudlarski, proces besemerowski, proces martenowski, tlenowy proces konwertorowy, elektrometalurgia stali, odlewanie stali, metalurgia w Polsce, metalurgia proszków.		
12. Narzędzia/metody dydaktyczne		
1. Wykład z wykorzystaniem projektora multimedialnego.		
2. Prezentacja multimedialna.		
3. Dyskusja i inne metody asymilacji wiedzy ucznia.		
4. Konsultacje		
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)		
1. Aktywny udział w zajęciach		
2. Ocena z zaliczenia wykładów (I lub II kolokwia).		
14. Obciążenie pracą studenta		
Forma aktywności		liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje		14

2. Nakład pracy studenta	11
suma	25
liczba punktów ECTS	1
15. Literatura	
Literatura podstawowa:	
1. Riccardo Nicocoli. Historia lotnictwa. Carta Blanca, 2007	
2. Zieliński Andrzej. Samochody osobowe. Dzieje rozwoju. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ, Warszawa 2020.	
3. Z. Pater. Wybrane zagadnienia z historii techniki. Wyd. Politechniki Lubelskiej, Lublin 2011 – wydanie online.	
4. Kluczkowski Z. Historia motoryzacji. Wyd SBM, Warszawa 2021	
5. Dylewski A. Historia polskich kolei. Wyd SBM, Warszawa 2021	
Literatura uzupełniająca:	
1. D. Parry. Niezwykła technika starożytności. Wyd. Amber, Warszawa 2006	
2. B. Orłowski. Historia techniki polskiej. Wyd. Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 2006	
16. Formy oceny – szczegóły	
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywne napisanie kolokwium z treści teoretycznych dotyczących omawianych zagadnień na wykładzie. W przypadku testów i prac pisemnych stosuje się przedziały procentowe w ocenianiu: 100% - 91% = 5,0 90% - 81% = 4,5 80% - 71% = 4,0 70% - 61% = 3,5 60% - 51% = 3,0 50% - 0% = 2,0 Nieobecność podczas kolokwium jest równoznaczna z oceną niedostateczną (2.0). W przypadku nieobecności lub otrzymania negatywnej oceny student ma obowiązek zaliczyć kolokwium w terminie poprawkowym – wyznaczonym przez prowadzącego. <u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:</u> Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.	
17. Inne przydatne informacje o przedmiocie	
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji.	
2. Zajęcia odbywać się będą w ABNS im. Jana Pawła II.	
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć.	
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym harmonogramem	