



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Rysunek techniczny		13.3.0902	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Technologii Środowiska			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	wszystkie
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr inż. Paweł Mazierski			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		3	
Ćw. laboratoryjne		zajęcia 45 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 25 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 75 godz. - 3 ECTS	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2020/2021 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Rozwiązywanie zadań		<b>Sposób zaliczenia</b>	
- ćwiczenia audytoryjne z prezentacją multimedialną		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- zaliczenie pisemne z pytaniami i zadaniami otwartymi	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Ćwiczenia audytoryjne:	
		• zaliczenie dwóch kolokwium pisemnych obejmujących: (1) rzutowanie aksonometryczne i prostokątne, (2) przekroje i wymiarowanie	
		• każdą ocenę negatywną z kolokwium należy poprawić pisząc kolokwium poprawkowe	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Student odpowiada na pytania zaliczenia końcowego dotyczące treści programowych przedmiotu (K_BCh_W03, K_BCh_W04).			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Student wykonuje szereg zadań przewidzianych w programie ćwiczeń. Przedstawia wnioski i dyskutuje ewentualne błędy, w trakcie zajęć i testów zaliczeniowych posługuje się językiem z zakresu rysunku technicznego (K_BCh_U01, K_BCh_U02, K_BCh_U08).			
Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych:			
Student w trakcie zajęć audytoryjnych pracuje samodzielnie oraz w grupie rozwiązując zadania podane przez prowadzącego (K_BCh_K02, K_BCh_K03, K_BCh_K04).			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
Matematyka, fizyka, chemia			
<b>B. Wymagania wstępne</b>			

podstawowe wiadomości z matematyki, fizyki, chemii i użytkowania komputera, umiejętność posługiwania się akcesoriami do wykonywania prac graficznych	
<b>Cele kształcenia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych przedmiotu,</li> <li>• nauczanie studentów samodzielnego wykonywania rysunków technicznych</li> <li>• wyrobienie umiejętności krytycznej oceny oraz interpretacji rysunków technicznych oraz analizy tekstów źródłowych</li> </ul>	
<b>Treści programowe</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- znormalizowanych elementów rysunku technicznego,</li> <li>- zasad rzutowania prostokątnego,</li> <li>- widoków, przekrojów i kładów,</li> <li>- wymiarowania,</li> <li>- zasad rzutowania aksonometrycznego,</li> <li>- rysunków złożeniowych.</li> </ul>	
<b>Wykaz literatury</b>	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <p>T. Dobrzański „Rysunek techniczny maszynowy” WNT W-wa, ostatnie edycje</p>	
<b>Kierunkowe efekty kształcenia</b>	<b>Wiedza</b>
<p>K_BCh_W03 opisuje techniki matematyki wyższej oraz narzędzia informatyczne niezbędne do opisu oraz modelowania zjawisk chemicznych i procesów technologicznych</p> <p>K_BCh_W04 w toku realizacji zadań inżynierskich stosuje podstawowe metody statystyczne, techniki informatyczne oraz wykorzystuje pakiety oprogramowania użytkowego do opisu procesów chemicznych i danych eksperymentalnych</p> <p>K_BCh_U01 w oparciu o zdobytą wiedzę identyfikuje, analizuje i rozwiązuje zadania inżynierskie i problemy z szeroko pojętej chemii</p> <p>K_BCh_U02 stosuje podstawowe metody, techniki i narzędzia w formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu chemii</p> <p>K_BCh_U08 właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską</p> <p>K_BCh_K02 pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz efektywnie współdziała w zespole, pełniąc w nim różne role</p> <p>K_BCh_K03 samodzielnie ustala lub realizuje ustalony plan działania określając priorytety służące jego realizacji</p> <p>K_BCh_K04 wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. definiuje i przedstawia znormalizowane elementy rysunku technicznego</li> <li>2. opisuje, ilustruje oraz wyjaśnia zasady rzutowania prostokątnego</li> <li>3. charakteryzuje widoki, przekroje i kłady</li> <li>4. rozumie zasady wymiarowania</li> <li>5. zna zasady rzutowania aksonometrycznego</li> <li>6. potrafi wykonać rysunek złożeniowy</li> </ol>
	<b>Umiejętności</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. posługuje się terminologią w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu</li> <li>2. posługuje się podstawowymi technikami rysunkowymi stosowanymi w grafice inżynierskiej</li> <li>3. przewiduje działanie urządzeń na podstawie ich rysunków technicznych</li> <li>4. analizuje rysunki techniczne, wyprowadza wnioski odnośnie prawidłowości ich wykonania</li> </ol>
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się,</li> <li>2. ma świadomość konieczności uczciwej i rzetelnej pracy,</li> <li>3. docenia konieczność umiejętności pracy w zespole zgodnie ze swoją w nim rolą,</li> <li>4. ma świadomość potrzeby krytycznej analizy pracy własnej</li> <li>5. wykazuje ostrożny krytycyzm w przyjmowaniu informacji, szczególnie dostępnych w środkach masowego przekazu</li> </ol>
<b>Kontakt</b>	
pawel.mazierski@o2.pl	