



**Akademia Nauk Stosowanych**  
**im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie Uczelnia Państwowa**

**SYLABUS**

<b>Pozycja przedmiotu w planie:</b>		R.IV/S.VII – 5
<b>1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU</b>		
1	Nazwa modułu	kierunkowe
2	Nazwa przedmiotu	Systemy zarządzania produkcją
3	Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
4	Poziom studiów	pierwszego stopnia
5	Forma studiów	niestacjonarne
6	Profil studiów	praktyczny
7	Rok studiów	IV
8	Semestr przedmiotu	7
9	Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
10	Liczba punktów ECTS	3
11	Sposób zaliczenia:	zaliczenie
12	Imię i nazwisko nauczyciela(li) akademickiego(ich), stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail	dr inż. Łukasz Józefowski l.jozefowski@ans-gniezno.edu.pl
13	Imię i nazwisko koordynatora(ów) przedmiotu, stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail	dr inż. Łukasz Józefowski l.jozefowski@ans-gniezno.edu.pl
14	Język wykładowy	polski
15	Tryb prowadzenia zajęć	mieszany
16	Sposób prowadzenia zajęć	synchroniczny
17	Narzędzia informatyczne wykorzystywane do prowadzenia zajęć, udostępniania materiałów i komunikacji ze studentami	platforma e-learningowa Moodle platforma MS Teams
15	Przedmioty wprowadzające	analiza danych, inteligentne systemy sterowania, bezpieczeństwo systemów informatycznych, systemy wbudowane
16	Wymagania wstępne	1. Student powinien posiadać podstawową wiedzę z bezpieczeństwa systemów informatycznych i systemów wbudowanych. 2. Student powinien posiadać umiejętności pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł, logicznego myślenia, wyciągania wniosków, logicznej i zwięzłej prezentacji informacji. 3. Studenta powinna cechować uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.
17	<b>Cele przedmiotu:</b>	
C1	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy w zakresie systemów wykorzystywanych do zarządzania produkcją.	

<b>C2</b>	Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania prostych problemów związanych z wdrażaniem i integracją systemów zarządzania produkcją oraz podnoszenia niezawodności ich działania.	
<b>C3</b>	Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej w interdyscyplinarnym zespole, w szczególności we współpracy z osobami odpowiedzialnymi za optymalizację i planowanie procesów.	
<b>18</b>	Forma zajęć, liczba godzin wymagająca bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego, liczba godzin nakładu pracy studenta	
	<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>
	1. wykład	8
	2. laboratoria	16
	<b>Suma godzin</b>	<b>24</b>
<b>lp.</b>	<b>Całkowity nakład pracy studenta</b>	
<b>1.</b>	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi:	<b>Godzinowe obciążenie studenta</b>
	<b>Wykład: 8 godzin</b>	<b>24 godzin</b>
	<b>Laboratoria: 16 godzin</b>	
	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi 24 godziny, co odpowiada 1 punktu ECTS.	
<b>2</b>	Bilans nakładu pracy studenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowanie do zajęć laboratoryjnych: 35 godzin,</li> <li>przygotowanie do zaliczenia: 20 godzin.</li> </ul> Łączny nakład pracy studenta wynosi 55 godzin, co odpowiada 2 punktom ECTS.	55 godzin
<b>3</b>	<b>Łączny nakład pracy studenta (pozycja 2)</b>	79 godzin
<b>4</b>	<b>Punkty ECTS za przedmiot</b>	3 ECTS
<b>5</b>	Liczba punktów ECTS, którą student musi osiągnąć w ramach zajęć o charakterze praktycznym w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych, projektowych	1.5 ECTS
Efekty uczenia się – wiedza	<b>K_W08:</b> Ma podstawową wiedzę z zakresu technologii informatycznych, tworzenia i zastosowania baz danych oraz informatyki w zakresie funkcjonowania i architektury współczesnych komputerów, systemów operacyjnych oraz oprogramowania aplikacyjnego, istotnych z punktu widzenia zarządzania produkcją. Zna wybrany system informatyczny wspomagający zarządzanie przedsiębiorstwem. <b>K_W15:</b> Ma ogólną wiedzę z zakresu automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych i ich modelowania. Zna zasady sterowania numerycznego i automatycznej regulacji. Zna podstawowe zasady i pojęcia z zakresu elektrotechniki i elektroniki.	
Efekty uczenia się – umiejętności	<b>K_U08:</b> Potrafi wykorzystać technikę informacyjną i informatykę w obszarze zarządzania produkcją i innych obszarach technicznych i pozatechnicznych	
Efekty uczenia się – kompetencje społeczne	<b>K_K04:</b> Potrafi podnosić swoje kwalifikacje i kompetencje rozumie konieczność permanentnego doksztalcania się. Zasięga opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	

<b>2. TREŚCI PROGRAMOWE ODNIESIONE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</b>		
<b>Forma</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>liczba godzin</b>
<b>W1</b>	Czym jest system MES, jego architektura i funkcje	2
<b>W2</b>	Monitoring maszyn i raportowanie	2

<b>W3</b>	Zarządzanie zleceniami	1
<b>W4</b>	Integracja z ERP i śledzenie zdarzeń	1
<b>W5</b>	Kontrola jakości	2
<b>L1</b>	Obserwacja działania wybranych systemów MES	8
<b>L2</b>	Realizacja zadań w symulatorze	8

### 3. Literatura

<b>Literatura podstawowa</b>	1. <a href="https://www.vix.com.pl/category/baza-wiedzy/">https://www.vix.com.pl/category/baza-wiedzy/</a> 2. <a href="https://www.astor.com.pl/poradnikautomatyka/">https://www.astor.com.pl/poradnikautomatyka/</a>
<b>Literatura uzupełniająca</b>	1.

### 4. Metody dydaktyczne

Forma	Metody dydaktyczne
Wykład	prezentacja multimedialna, pokaz multimedialny
Ćwiczenia	prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, rozwiązywanie zadań
Laboratoria	dyskusja, praca w zespole, ...

### 5. Metody i kryteria oceniania

<b>Forma zajęć:</b> wykład	<b>Forma zaliczenia:</b> Zaliczenie z oceną														
<p>Uzyskane punkty są przeliczane na oceny według następującej skali:</p> <table> <tr> <td>Procent punktów:</td> <td>Ocena:</td> </tr> <tr> <td>91-100%</td> <td>bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>85-90%</td> <td>dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-84%</td> <td>dobry</td> </tr> <tr> <td>66-75%</td> <td>dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>51-65%</td> <td>dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-50%</td> <td>niedostateczny</td> </tr> </table>		Procent punktów:	Ocena:	91-100%	bardzo dobry	85-90%	dobry plus	76-84%	dobry	66-75%	dostateczny plus	51-65%	dostateczny	0-50%	niedostateczny
Procent punktów:	Ocena:														
91-100%	bardzo dobry														
85-90%	dobry plus														
76-84%	dobry														
66-75%	dostateczny plus														
51-65%	dostateczny														
0-50%	niedostateczny														
Opis: Test składający się z 3-6 pytań otwartych. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny.															
<b>Forma zajęć:</b> laboratoria	<b>Forma zaliczenia:</b> zaliczenie z oceną														
<p>Uzyskane punkty są przeliczane na oceny według następującej skali:</p> <table> <tr> <td>Procent punktów:</td> <td>Ocena:</td> </tr> <tr> <td>91-100%</td> <td>bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>85-90%</td> <td>dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-84%</td> <td>dobry</td> </tr> </table>		Procent punktów:	Ocena:	91-100%	bardzo dobry	85-90%	dobry plus	76-84%	dobry						
Procent punktów:	Ocena:														
91-100%	bardzo dobry														
85-90%	dobry plus														
76-84%	dobry														

66-75%	dostateczny plus
51-65%	dostateczny
0-50%	niedostateczny
Opis: Realizacja zadań w ramach laboratoriów, aktywność	

	<b>Zatwierdzenie karty opisu zajęć</b>	
	<b>Stanowisko</b> Tytuł/stopień naukowy, imię nazwisko	<b>Podpis</b>
<b>Opracował</b>	dr inż. Łukasz Józefowski	
<b>Zatwierdził</b>	Dyrektor Instytutu Nauk Technicznych	