Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Analityka operacyjna i procesów pracy , PG_00199374		
Kierunek studiów	Ekonomia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	4.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Ekonomiczny -> Katedra Ekonomiki i Funkcjonowania Przedsiębiorstw Transport		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Michał Suchanek, prof. UG	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	30.0	0.0	30.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						

Aktywność studenta i liczba godzin pracy					
	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60	0.0	40.0	100

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta ze specyfiką funkcjonowania sfery operacyjnej oraz pracy w przedsiębiorstwie. Po odbyciu kursu, student powinien dysponować umiejętnościami zastosowania technik analitycznych opartych o metody jakościowe oraz ilościowe.

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[EKONMU2_W06] zna w pogłębionym stopniu statystyczne i ekonometryczne metody i narzędzia opisu oraz modelowania makro- i mikroekonomicznego struktur gospodarczych i instytucji publicznych oraz procesów w nich zachodzących	zna i wykorzystuje metody programowania liniowego, programowania dynamicznego, teorii grafów, analizy sieciowej, UMEWAP	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW5] realizacja zadania problemowego
	[EKONMU2_U07] potrafi samodzielnie proponować rozwiązania złożonego problemu gospodarczego lub społecznego, dobierać metody analizy i przeprowadzenia rozstrzygających procedur w tym zakresie	potrafi samodzielnie proponować rozwiązania złożonego problemu operacyjnego albo pracowniczego w przedsiębiorstwie z wykorzystaniem adekwatnych metod analizy	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[EKONMU2_U04] potrafi prognozować oraz modelować złożone procesy gospodarcze i społeczne z wykorzystaniem metod i narzędzi ilościowych i jakościowych stworzonych przez nauki ekonomiczne (w tym statystykę i ekonometrię)	potrafi zbudować ilościowe modele operacyjne z wykorzystaniem złożonych technik analitycznych, ze szczególnym uwzględnieniem prognozowania ilościowego	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[EKONMU2_U02] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzą do opisu i analizowania przyczyn i przebiegu procesów i zjawisk gospodarczych i społecznych oraz potrafi formułować własne opinie i krytycznie dobierać dane i metody analiz na podstawie dorobku nauk ekonomicznych i społecznych	potrafi opisać funkcjonowanie systemu operacyjnego oraz analizować skuteczność systemu pracy w przedsiębiorstwie	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[EKONMU2_W08] ma pogłębioną wiedzę o procesach zachodzących w przedsiębiorstwach oraz organizacjach gospodarczych i na styku z obszarami pokrewnymi, a także o procesach zmian instytucji publicznych, zna metody badania prawidłowości rządzących tymi zmianami, uwzględniając wpływ na nie interesariuszy zewnętrznych	ma pogłębioną wiedzę o procesach zachodzących w przedsiębiorstwach i organizacjach gospodarczych w zakresie systemów pracy i produkcji; rozumie wpływ rynku pracy oraz rynku czynników wytwórczych na te procesy	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW5] realizacja zadania problemowego
	[EKONMU2_W04] zna i rozumie w pogłębiony sposób różne rodzaje więzi gospodarczych i społecznych oraz występujące między nimi prawidłowości, ma pogłębioną wiedzę w zakresie więzi gospodarczych i finansowych łączących przedsiębiorstwa	rozumie powiązania między podsystemami funkcjonowania przedsiębiorstwa a także na styku przedsiębiorstwa i rynków	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW5] realizacja zadania problemowego
	[EKONMU2_K01] uznaje znaczenie wiedzy z zakresu ekonomii w procesie identyfikacji i rozwiązywania problemów gospodarczych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z ich samodzielnym rozwiązaniem	identyfikuje nieefektywności w zakresie funkcjonowania sfery operacyjnej i pracy w przedsiębiorstwie i umie syntetyzować wiedzę ekspercką w tym zakresie	[SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK5] realizacja zadania problemowego

Treści przedmiotu	**1. Systematyka zagadnień szczegółowych analityki operacyjnej i pracy** **Treści kształcenia:** • Zakres i rola analityki operacyjnej w zarządzaniu produkcją i zasobami • Klasyfikacja obszarów analizy pracy i operacji (materiały, transport, produkcja, zasoby ludzkie) • Powiązanie analityki operacyjnej z controllinguem operacyjnym, logistyką i HR **Efekty uczenia się:** • Student rozumie strukturę i cele analityki operacyjnej jako narzędzia usprawniającego funkcjonowanie organizacji • Potrafi zidentyfikować obszary zastosowania analiz w zarządzaniu operacyjnym **2. Metody ilościowe i jakościowe w badaniach operacyjnych i pracy** **Treści kształcenia:** • Statystyczne i symulacyjne metody analizy operacyjnej (np. regresja, prognozowanie, analiza wariancji) • Metody jakościowe: wywiady, obserwacja, mapowanie procesów (np. VSM Value Stream Mapping) • Integracja danych ilościowych i jakościowych w procesie decyzyjnym **Efekty uczenia się:** • Student potrafi dobrać odpowiednie metody badawcze do analizy zjawisk operacyjnych i pracy • Interpretuje wyniki analiz i prezentuje wnioski dla celów decyzyjnych **3. Analityka zapotrzebowania materiałowego** **Treści kształcenia:** • Prognozowanie zapotrzebowania materiałowego (metody statystyczne i heurystyczne) • Systemy planowania MRP I i MRP II struktura danych, algorytmy • Analiza odchyleń w zużyciu materiałów, ocena efektywności gospodarki materiałowej **Efekty uczenia się:** • Student potrafi zastosować metody analityczne do prognozy i kontroli zapotrzebowania materiałowego • Analizuje wpływ zmiennych operacyjnych na poziom zapasów i kosztów **4. Analityka zagadnień transportowych**

Treści kształcenia:

- Optymalizacja tras transportowych (np. metoda najmniejszego kosztu, metoda północno-zachodniego narożnika)
- Analiza kosztów transportu wewnętrznego i zewnętrznego
- Wskaźniki efektywności logistyki transportowej

Efekty uczenia się:

- Student potrafi zaprojektować i zoptymalizować procesy transportowe przy użyciu narzędzi analitycznych
- Interpretuje dane transportowe i formułuje rekomendacje optymalizacyjne

5. Analityka toku produkcji

Treści kształcenia:

- Analiza przepływu produkcji (czasy cykli, wąskie gardła, balansowanie linii)
- Wskaźniki efektywności produkcji (OEE, wskaźnik wykorzystania zasobów)
- Analiza sekwencji operacji harmonogramowanie, diagramy Gantta

Efekty uczenia się:

- Student potrafi analizować i usprawniać przebieg produkcji
- Stosuje metody optymalizacji toku produkcji i ocenia wpływ zmian technologicznych

6. Analityka wykorzystania zdolności produkcyjnych

Treści kształcenia:

- Pomiar i planowanie zdolności produkcyjnych (CRP Capacity Requirements Planning)
- Analiza niedoborów i nadmiarów zdolności
- Metody symulacyjne w ocenie scenariuszy produkcyjnych

Efekty uczenia się:

- Student analizuje wykorzystanie zdolności produkcyjnych w różnych wariantach obciążenia
- Potrafi rekomendować zmiany w harmonogramach produkcyjnych i alokacji zasobów

7. Analityka zasobów pracy

	Treści kształcenia: • Pomiar czasu pracy i wydajności (czas rzeczywisty, normatywny, wskaźniki efektywności) • Analiza obecności, rotacji i produktywności pracowników • Narzędzia informatyczne w analizie HR-owej (np. dashboardy kadrowe) **Efekty uczenia się:** • Student potrafi ocenić efektywność wykorzystania zasobów ludzkich • Analizuje dane kadrowe i identyfikuje obszary do poprawy organizacyjnej **8. Analityka zagadnień organizacji pracy** **Treści kształcenia:** • Mapowanie procesów pracy (BPMN, VSM) • Analiza organizacji stanowisk pracy, ergonomii i przepływu informacji • Optymalizacja procedur operacyjnych **Efekty uczenia się:** • Student potrafi zidentyfikować i analizować niedoskonałości w organizacji pracy • Proponuje zmiany ukierunkowane na zwiększenie efektywności operacyjnej **9. Analityka procesów wartościowania pracy** **Treści kształcenia:** • Metody wartościowania pracy: punktowa, rangowa, porównawcza • Analiza powiązań między wartością pracy a wynagrodzeniem i kompetencjami • Praktyczne zastosowanie wartościowania w polityce personalnej **Efekty uczenia się:** • Student rozumie metody wartościowania pracy i potrafi je zastosować w praktyce • Interpretuje wyniki analizy i wspiera ich wdrażanie w decyzjach HR
Wymagania wstępne i dodatkowe	Niezbędny zakres wiedzy studenta to identyfikacja funkcji zarządzania i ujęć procesowych występujących w procesowych występujących w przedsiębiorstwach, tak, aby w kształceniu tego przedmiotu wykorzystana mogła być wiedza z zakresu teorii decyzji, w tym teorii optymalizacji. Wymogiem wstępnym jest posiadanie umiejętności swobodnego wyboru metod matematycznych i statystycznych.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt . Studenci przygotowują projekt w zespołach 3-4osobowych z zakresu technik badań operacyjnych i pracy, który jest omawiany i zatwierdzany podczas konsultacji z prowadzącym zajęcia, a następnie prezentowany na zajęciach.	50.0%	20.0%
	Analiza problemów praktycznych na zajęciach	50.0%	20.0%
	Egzamin końcowy	50.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1.Ekonometria i badania operacyjne, pod red. M. Gruszczyńskiego, PWN. Warszawa 2022. 2.Metodologia wartościowania pracy pod red. Z. Martyniaka, PWN. Warszawa 2014. 3.Armstrong M.: Zarządzanie wynagrodzeniami, Oficyna a Walters Kluwer business. Kraków 2021.	
	Uzupełniająca lista lektur	1.Wagner H.M.: Badania operacyjne, PWE. Warszawa 1980. 2. Suchanek, M. Badania operacyjne ograniczeń aktywności organizacji pozarządowych w kształtowaniu metropolitalnego rynku transportowego Trójmiasto. Studia Ekonomiczne 165, 2014. 3. Borkowska S.: Strategie wynagrodzeń, Oficyna ekonomiczna. Kraków, 2021.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	**Jakie znaczenie ma analiza wykorzystania zdolności produkcyjnych w podejmowaniu decyzji operacyjnych?** **W jaki sposób można ocenić efektywność organizacji pracy na poziomie stanowiska roboczego?** **Wyjaśnij, czym różni się metoda punktowa od rangowej w procesie wartościowania pracy.** **Podaj przykład zastosowania analizy zapotrzebowania materiałowego w praktyce i omów jej wpływ na gospodarkę magazynową.** **Jakie są główne zalety i ograniczenia stosowania metod jakościowych w badaniach pracy?** **W jaki sposób można wykryć wąskie gardła w toku produkcji i jak wpływają one na cały system produkcyjny?** **Przedstaw sposób, w jaki analiza danych transportowych może wspierać optymalizację kosztów logistyki.** **Jakie dane i wskaźniki warto uwzględnić przy analizie efektywności pracy zespołu produkcyjnego?** **Na czym polega harmonogramowanie produkcji i jakie są jego kluczowe elementy?** **Jakie korzyści organizacyjne można uzyskać poprzez systematyczne stosowanie analityki operacyjnej w przedsiębiorstwie?**		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.