

Załącznik nr 1A do Dokumentu Zamówienia z zapytania ofertowego znak (numer referencyjny):
ZP/WIMiM/545/2020

Szczegółowe wymagania co do zakresu i sposobu przeprowadzenia usług (zajęć) dydaktycznych
w odniesieniu do Zadania tematycznego nr 1
(Modelowanie i symulacja procesów produkcyjnych)
oraz informacje Zamawiającego służące do ich przygotowania i przeprowadzenia

Wyrażenia i skróty używane w poniższej tabeli oznaczają odpowiednio:

Grupa dziekańska – liczy 20 osób (Uczestników) i jest podstawowym sposobem podziału, który powołuje Prodziekan ds. studenckich i kształcenia.

Grupa laboratoryjna – liczy 10 osób (Uczestników), który powołuje Prodziekan ds. studenckich i kształcenia w zależności od formy prowadzonych zajęć.

Grupa projektowa – w zależności od formy prowadzonych zajęć liczy 10 osób (Uczestników), który powołuje Prodziekan ds. studenckich i kształcenia w zależności od formy prowadzonych zajęć.

Wykład - metoda nauczania polegająca na ustnym przekazywaniu wiedzy do słuchaczy (Uczestników), którzy otrzymują ją w milczeniu (w założeniu), zadając ewentualne pytania po zakończeniu wykładu (niekiedy dopuszcza się możliwość zadawania pytań w trakcie trwania wykładu).

Laboratorium – ćwiczenia są prowadzone metodą laboratoryjną polegającą na tym, że osoby (Uczestnicy) samodzielnie przeprowadzają eksperymenty według reguł, którymi charakteryzuje się eksperyment jako metoda badań naukowych.

Projekt - to metoda nauczania polegająca na rozwiązywaniu przez osoby (Uczestnicy) konkretnych problemów w oparciu o posiadaną wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne i personalne. Połączenie wiedzy z jej praktycznym zastosowaniem.

Rodzaje projektów:

- grupowe,
- indywidualne.

Studenci pracują w małych zespołach projektowych lub indywidualnie, zależnie od specyfiki przedmiotu.

Etapy projektu:

- Przygotowanie - wybór tematu, zawiązanie zespołu, zebranie materiałów, opracowanie harmonogramu prac,
- Realizacja – według przygotowanego harmonogramu,
- Ewaluacja - ocena projektu pod kątem niezbędnych poprawek, ewentualnych rezygnacji i rozszerzeń.

h – godzina wykładowa (rozumiane jako 60 minut zegarowych, z czego 15 minut należy wygospodarować na przerwę dla Uczestników

TP – tygodnie parzyste

TN – tygodnie nieparzyste

1.	Forma prowadzenia Zajęć, maksymalny czas ich trwania (liczba h) i zakładana liczba Uczestników	Zajęcia dydaktyczne będą prowadzone łącznie dla 20 osób (uczestników) częściowo: <ul style="list-style-type: none"> ➤ W formie Wykład: 15h dla 20 osób (Uczestników) – Grupa dziekańska ➤ W formie Laboratorium: 30h (15h x 2) dla 10 osób (Uczestników) – Grupa laboratoryjna
2.	Harmonogram ramowy prowadzenia Zajęć	Zamawiający przewiduje w roku akademickim 2020/2021 w semestrze jesienno-zimowym - 15 tygodni, w których będą prowadzone u niego zajęcia dydaktyczne w zależności od zapotrzebowania. Wykonawcy w uzgodnieniu z Zamawiającym przysługuje prawo wyboru następujących opcji harmonogramu prowadzenia Zajęć w ramach tematu Modelowanie i symulacja procesów produkcyjnych: <ol style="list-style-type: none"> 1. Model standardowy (01.10.2020 – 15.01.2021): <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wykład (grupa dziekańska) 2h w tygodniach parzystych (TP), ➤ Laboratorium (grupa laboratoryjna 1 i 2) 4h w TP lub (grupa laboratoryjna 1) 2h TP i (grupa laboratoryjna 2) 2h TN. 2. Model blokowy (01.10.2020 – 15.01.2021): <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wykład (grupa dziekańska) 15h w ciągu jednego bloku tematycznego np. 5 dni przez 3h dziennie, ➤ Laboratorium (grupa laboratoryjna 1 i 2) w ciągu jednego bloku tematycznego np. 10 dni po 3h dziennie. 3. Model COVID-19 (01.10.2020 – 15.01.2021): <ol style="list-style-type: none"> a. Standardowy: zdalnie MS Teams, Moodle <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wykład (grupa dziekańska) 2h w tygodniach parzystych (TP), ➤ Laboratorium (grupa laboratoryjna 1 i 2) 4h w TP lub (grupa laboratoryjna 1) 2h TP i (grupa laboratoryjna 2) 2h TN. b. Blokowy: zdalnie MS Teams, Moodle <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wykład (grupa dziekańska) 15h w ciągu jednego bloku tematycznego np. 5 dni przez 3h dziennie, ➤ Laboratorium (grupa laboratoryjna 1 i 2) w ciągu jednego bloku tematycznego np. 10 dni po 3h dziennie.
3.	Zakres prowadzonych Zajęć (treści programowe)	Treści programowe z podziałem na formy Zajęć i liczba godzin: T - Laboratorium – 15 h: Zastosowanie programu Plant Simulation do modelowania procesów logistycznych w przedsiębiorstwie. Ustalanie parametrów symulacji: czas przedbiegu, długość replikacji, ilość replikacji. T- Wykład - 1 – 5 h: Pojęcia teorii modelowania i symulacji procesów produkcyjnych, metodyka modelowania symulacyjnego, modele zdarzeń dyskretnych T- Wykład - 2 – 5 h: Zastosowanie sieci Petri do modelowania procesów produkcyjnych. T- Wykład – 3 – 5h: Metodyka modelowania procesów produkcyjnych z zastosowaniem systemu Plant Simulation. Omówienie komputerowych narzędzi służących do modelowania i symulacji procesów produkcyjnych.

4.	Cele	<p>Wiedza: Uczestnik winien uzyskać wiedzę z zakresu modelowania procesów produkcyjnych oraz potrafi wykorzystać badania symulacyjne do analizy wybranych procesów produkcyjnych.</p> <p>Umiejętności: Uczestnik winien umieć przeprowadzić analizę pracy systemu produkcyjnego, następnie zaplanować odpowiednie badania, zbudować model symulacyjny, przeprowadzić eksperymenty symulacyjne oraz wyciągnąć wnioski.</p> <p>Kompetencje społeczne: Uczestnik winien pozyskać świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się w zakresie analizy procesów produkcyjnych.</p>
5.	Weryfikacja umiejętności	<p><i>Wykład: Zaliczenie w formie pisemnej.</i></p> <p><i>Laboratorium: Zaliczenie wykonanie sprawozdania z całości Zajęć laboratoryjnych.</i></p>
6.	Dokument potwierdzający ukończenie	<p>Protokół podsumowujący zestawienie poszczególnych osób (Uczestników) opis zdobytej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych wraz z oceną końcową za prowadzone zajęcia wykładowe i laboratoryjne.</p>
7.	Język prowadzenia zajęć (komunikacja)	<p>Całość w j. polskim</p>
8.	Obowiązek wydania materiałów dydaktycznych (edukacyjnych) i ich rodzaj	<p>W trakcie prowadzonych Zajęć nie ma obowiązku wydawania materiałów dydaktycznych (edukacyjnych).</p> <p>W przypadku przygotowania instrukcji laboratoryjnych dla osób (Uczestników) możliwości ich wydrukowania przez Zamawiającego.</p>
9.	Adres miejsca prowadzenia Zajęć	<p>aleja Piastów 19, 70-310 Szczecin</p>