



[ teleakademia ]

TELEAKADEMIA

## **OFERTA SZKOLENIOWA**

# ***Model Matematyczny Call Center***

TELEAKADEMIA to profesjonalne centrum szkoleniowe mające swoją siedzibę w Pomorskim Parku Naukowo-Technologicznym w Gdyni. TELEAKADEMIA realizuje szkolenia stacjonarne, których celem jest upowszechnianie dobrych praktyk i najwyższych standardów jakości w obszarze zdalnej obsługi klienta i telesprzedaży, nowoczesnego modelu zarządzania zespołem oraz efektywnego wykorzystania możliwości technologicznych.

Telefon: +48 58 350 86 37, [biuro@teleakademia.pl](mailto:biuro@teleakademia.pl)

---

### **Podstawowe informacje o szkoleniu:**

Sukces efektywnego działania zespołów Call Center zależy w dużej mierze od starannego modelowania matematycznego ich pracy. Celem szkolenia jest przekazanie kompleksowej wiedzy z tego zakresu, co pozwoli uczestnikom szkolenia na łatwą identyfikację pozytywnych i negatywnych zjawisk w ich działach Call Center, samodzielne podjęcie właściwych decyzji strategicznych i operacyjnych oraz stworzenie skutecznego dedykowanego modelu matematycznego Call Center w MS Excel. Uczestnik szkolenia zyska umiejętność analizy złożonych problemów własnego Call Center, trafność ich interpretacji i łatwość ich eliminacji.

Szkolenia TELEAKADEMII odbywają się w nowoczesnym ośrodku szkoleniowym Pomorskiego Parku Naukowo-Technologicznego w Gdyni oraz w Warszawie. TELEAKADEMIA to nowoczesne środki techniczne, materiały edukacyjne, rzeczowe informacje i przede wszystkim ćwiczenia praktyczne.



[ teleakademia ]

### Informacje o prelegencie:



**Michał Sawicki** Absolwent Wydziału Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej ze specjalizacją Zarządzanie i Systemy Informatyczne. Jego zadaniem jest ulepszanie procesów biznesowych i wykorzystanie systemów informatycznych w przedsiębiorstwach. Dbą o to, by klienci podnosili efektywność swego biznesu przy pomocy właściwych narzędzi, realizując odpowiednie procesy. To również doradca biznesowy, specjalizujący się w organizacji Call Center. Od 2009 roku Dyrektor Zarządzający firmą doradczą OtherWise, odpowiedzialny m.in. za obszar CRM, Contact Center oraz Sprzedaż i Obsługę Klienta.

### Kto powinien wziąć udział w szkoleniu:

- kadra zarządzająca działami Call Center
- osoby odpowiedzialne za opracowanie informacji zarządczych
- prognostycy ruchu i osoby zajmujące się obsadą Call Center
- planiści i analitycy obszaru Call Center

### Program szkolenia:

- wprowadzenie i rozgrzewka
- dane źródłowe
- wykorzystanie metod badawczych w Call Center
- ćwiczenia z wykorzystania wzorów Erlanga
- kalkulator ruchu i wydajności Call Center
- konstruowanie modelu
- praca z modelem matematycznym
- wybrane przykłady prognozowania z wykorzystaniem modelu matematycznego
- rozszerzone wykorzystanie i rozbudowa modelu matematycznego

### Korzyści płynące ze szkolenia:

- umiejętności skutecznego zarządzania Call Center
- umiejętność wyznaczania celów dla Call Center
- umiejętność ograniczania ryzyka w działaniach Call Center
- umiejętność identyfikacji optymalnych rozwiązań organizacyjnych w Call Center
- obiektywność w działaniu – umiejętne spojrzenie na nowe koncepcje działania
- lepsza jakość decyzji managerskich
- umiejętność określania właściwych kosztów dla nowych projektów Call Center
- wiedza nt. tworzenia wiarygodnego systemu raportowania
- skuteczne prognozowanie

### Każdy uczestnik szkolenia otrzymuje:

- drukowane materiały szkoleniowe
- kupon rabatowy na kolejne szkolenia w TELEAKADEMII
- imienny certyfikat TELEAKADEMII



**Agenda szkolenia:**

<b>Dzień pierwszy</b>	Plan dnia przewiduje 8 godzin wykładów, w tym 2 przerwy kawowe × 15 minut oraz przerwę na obiad (1 godzina). Pierwszego dnia szkolenia omówione zostaną następujące zagadnienia:
08.45 – 09.00	Rejestracja uczestników, rozdanie materiałów szkoleniowych
09.00 – 10.30	<b>I część merytoryczna</b> <b>Wprowadzenie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Porównanie miar wydajnościowych w Call Center i interpretacja matematyczna miar</li><li>▪ Omówienie wybranych pojęć matematycznych, wykorzystywanych w ramach warsztatów</li><li>▪ Porównanie zagadnień modelowania ruchu wychodzącego i przychodzącego</li><li>▪ Omówienie wybranych zjawisk związanych z ruchem w Call Center i ich rejestracji z wykorzystaniem miar wydajnościowych</li><li>▪ Omówienie sposobów określania celu projektu i znaczenia celu dla wyniku badania</li></ul> <b>Dane źródłowe</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Przykłady danych źródłowych i omówienie źródeł informacji o pracy Call Center</li><li>▪ Omówienie wad danych źródłowych, wpływu na działanie modelu i metod kompensacji wad danych źródłowych</li><li>▪ Omówienie wartości informacyjnej danych i przydatności danych w kontekście celu i okresu objętego analizą</li><li>▪ Metody szybkiego przygotowania danych źródłowych</li><li>▪ Różnice pomiędzy informacją zarządczą, a danymi analitycznymi w obszarze Call Center. Omówienie błędów raportowania</li></ul>
10.30 – 10.45	Przerwa (W trakcie przerw - kawa i napoje)
10.45 – 12.30	<b>II część merytoryczna</b> <b>Wykorzystanie metod badawczych w Call Center</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Możliwości zastosowania formuł i algorytmów uniwersalnych</li><li>▪ Skuteczność obserwacji i eksperymentu w Call Center</li><li>▪ Ćwiczenia w zakresie przygotowania obserwacji i eksperymentu</li><li>▪ Omówienie wykorzystania symulacji w Call Center</li><li>▪ Błędy, uproszczenia i interpretacja wyników</li><li>▪ Warsztaty wyboru metody badawczej</li></ul>
12.30 – 13.30	Obiad
13.30 – 15.00	<b>III część merytoryczna</b> <b>Ćwiczenia z wykorzystania wzorów Erlanga</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Omówienie zależności w formułach Erlanga</li><li>▪ Założenia i uproszczenia w formułach Erlanga – omówienie konsekwencji w praktycznym wykorzystaniu</li><li>▪ Przykłady praktycznego wykorzystania formuł Erlanga</li><li>▪ Typowe problemy z wykorzystaniem formuł Erlanga na przykładach</li></ul>
15.00 – 15.15	Przerwa



15.15 – 16.30	<b>IV część merytoryczna</b> <b>Kalkulator ruchu i wydajności Call Center</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenie: budowa kalkulatora Call Center jako wstęp do konstruowania modelu</li><li>Wybór formuł matematycznych kalkulatora Call Center</li><li>Wykorzystanie MS Excel do budowy kalkulatora, implementacja formuł w MS Excel</li><li>Strojenie kalkulatora i ćwiczenia z interpretacji wyników obliczeń</li></ul>
16.30 – 17.00	Zakończenie zajęć <b>Dyskusja, zakończenie dnia.</b>
<b>Dzień drugi</b> Plan drugiego dnia przewiduje 8 godzin wykładów (4 bloki wykładowe), w tym 2 przerwy na kawę × 15 minut oraz przerwę na obiad (1 godzina).	
09.00 – 10.30	<b>I część merytoryczna</b> <b>Konstruowanie modelu</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Propozycja metody pracy nad modelem – dekompozycja celu</li><li>Tworzenie planu modelu matematycznego – budowa prototypu</li><li>Określenie dopuszczalnych uproszczeń i ocena wpływu przyjętych ograniczeń w kontekście dokładności modelu</li><li>Implementacja formuł i algorytmów w modelu matematycznym</li><li>Testowanie modelu, strojenie modelu i interpretacja wyników – wybrane techniki</li><li>Ocena przydatności modelu</li></ul>
10.30 – 10.45	Przerwa
10.45 – 12.30	<b>II część merytoryczna</b> <b>Praca z modelem matematycznym</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykorzystanie modelu matematycznego do analizy wrażliwości parametrycznej zestaw ćwiczeń</li><li>Analiza what-if z wykorzystaniem modelu matematycznego – zestaw ćwiczeń</li><li>Rozbudowa funkcjonalności modelu matematycznego – zadania rozwiązywane z wykorzystaniem modelu matematycznego</li><li>Raportowanie wyników badania i wartość informacji zarządczej opartej o model matematyczny</li></ul>
12.30 – 13.30	Obiad
13.30 – 15.00	<b>III część merytoryczna</b> <b>Wybrane przykłady prognozowania z wykorzystaniem modelu matematycznego</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Modelowanie skutków zjawisk</li><li>Szacowanie prawdopodobieństwa – możliwości prognozowania wystąpienia zjawisk w modelu matematycznym</li><li>Omówienie wybranych wewnętrznych i zewnętrznych składników prognozy</li></ul>
15.00 – 15.15	Przerwa



[ teleakademia ]

TELEAKADEMIA

15.15 – 17.00

**IV część merytoryczna**

**Źródła danych i narzędzia**

- Rozszerzenia formuł Erlanga
- Wybrane elementy grafikowania w modelu matematycznym
- „Skill-based” routing analizowany w MS Excel
- Ograniczenia możliwości modelowania i wykorzystanie metody symulacji matematycznej do badania Call Center
- Omówienie różnic między symulacją i obserwacją, ćwiczenia z wyboru metody
- Warsztat – budowa prototypu symulatora ruchu przychodzącego w Call Center i testy symulacyjne

17.00

Zakończenie zajęć

**Dyskusja. Pytania. Zakończenie szkolenia.**

**Koszt szkolenia: 1900,00 zł netto/os. (2337,00 zł brutto /os.)**

Cena zawiera: udział w szkoleniu, materiały szkoleniowe, certyfikat, obiad, kawę i napoje. Warunkiem uczestnictwa w warsztatach jest dokonanie wpłaty na rachunek na 7 dni przed terminem szkolenia. Ewentualną rezygnację z uczestnictwa należy złożyć pisemnie najpóźniej 7 dni przed terminem szkolenia.

**Dodatkowe informacje i zapisy:**

W celu uzyskania dodatkowych informacji zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej. Z chęcią odpowiemy również na wszelkie pytania pod podanym numerem kontaktowym. Zapisów na szkolenie można dokonywać e-mailem (biuro@teleakademia.pl).

**Kontakt:**

MASTER TELECOM  
Al. Zwycięstwa 96/98, 81-451 Gdynia  
Telefon: +48 58 350 86 37  
E-mail: biuro@teleakademia.pl  
Info: <http://www.teleakademia.pl>

