



Sages Spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością
★★★★☆ 4,4 / 5
310 ocen

Tworzenie aplikacji z użyciem Angular

Numer usługi 2026/02/20/10671/3351010

📍 zdalna w czasie rzeczywistym
🏠 Usługa szkoleniowa
🕒 24 h
📅 27.05.2026 do 29.05.2026

3 450,15 PLN brutto
2 805,00 PLN netto
143,76 PLN brutto/h
116,88 PLN netto/h
118,13 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Programowanie
Grupa docelowa usługi	Szkolenie przeznaczone jest dla: • Programistów JavaScript lub TypeScript z podstawowym doświadczeniem w tworzeniu aplikacji webowych • Developerów frontendowych chcących poznać Angular jako narzędzie do budowy skalowalnych aplikacji SPA • Osób pracujących z innymi frameworkami frontendowymi, które chcą rozszerzyć kompetencje o Angular • Zespołów IT planujących wdrożenie Angulara w projektach produkcyjnych i poszukujących najlepszych praktyk
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	20-05-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	24
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnego projektowania i implementowania aplikacji internetowych typu SPA z wykorzystaniem Angular, uczy stosowania narzędzi Angular CLI oraz efektywnej organizacji projektu frontendowego, omawia dobre praktyki w zakresie budowy komponentów, usług, routingu i obsługi formularzy w Angular, rozwija umiejętność stosowania programowania reaktywnego oraz integracji aplikacji z zewnętrznymi API, przygotowuje do testowania jednostkowego i integracyjnego aplikacji Angular

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik projektuje i wdraża aplikacje SPA z wykorzystaniem Angular Uczestnik konfiguruje środowisko pracy oraz zarządza strukturą projektu Uczestnik implementuje komponenty, usługi i routing zgodnie z dobrymi praktykami Uczestnik integruje aplikację z API oraz stosuje programowanie reaktywne Uczestnik testuje i analizuje jakość kodu aplikacji Angular Uczestnik optymalizuje wydajność i skalowalność aplikacji frontendowych	Podczas części warsztatowej, Uczestnik stworzył realny projekt, który można wygodnie udostępnić, skomentować i zaprezentować.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Wprowadzenie do Angular

- Wprowadzenie do ekosystemu Angulara — krótka historia i obecne miejsce na rynku
- Dlaczego Angular? Przewagi i ograniczenia w porównaniu do innych frameworków
- Wzorce projektowe charakterystyczne dla Angulara (DI, MVVM, modularność)
- Omówienie celu szkolenia i planu realizacji aplikacji demonstracyjnej
- Wstęp do dobrej architektury aplikacji frontendowej
- Konfiguracja środowiska pracy: edytory, rozszerzenia i narzędzia linii komend
- Wprowadzenie do Angular CLI i jego rola w automatyzacji
- Tworzenie projektu „od zera” — podejście strukturalne i modularne
- Konfiguracja i integracja bibliotek komponentów UI (np. Angular Material, PrimeNG, Tailwind)
- Generator kodu, aliasy ścieżek, linting, formatowanie kodu — konfiguracja jakości projektu
- Wprowadzenie do monorepo i wielomodułowej architektury projektu

Komponenty i widoki

- Koncepcja komponentów jako podstawowych jednostek UI
- Wzorzec kompozytu — budowanie złożonych interfejsów z prostych komponentów
- Różnice między komponentami deklarowanymi a standalone
- Szablony komponentów, selektory, stylowanie CSS/SCSS, style enkapsulowane vs globalne
- Wiązanie danych: jednokierunkowe, dwukierunkowe, dynamiczne atrybuty
- Obsługa zdarzeń użytkownika i przekazywanie parametrów
- Cykl życia komponentu — omówienie hooków i ich zastosowań
- Komunikacja między komponentami: Input/Output, ViewChild, serwisy, EventEmitter, RxJS
- Sygnały, obserwowalność zmian, efekty, memoizacja i aktualizacje UI
- Kiedy stosować komponenty, dyrektywy strukturalne i atrybutowe, a kiedy pipes
- Praktyczne techniki zarządzania zależnościami komponentów i ich testowalność

Obsługa formularzy

- Formularze szablonowe vs reaktywne — kiedy które podejście
- Tworzenie i zarządzanie formularzami prostymi oraz zagnieżdżonymi
- Walidacja danych: synchroniczna, asynchroniczna, reguły walidatorów
- Zarządzanie stanem formularza i prezentacja błędów użytkownikowi
- Dynamiczne formularze — tworzenie pól w locie, FormArray, FormGroup
- Typowanie i kontrola nad modelem danych formularza
- Obsługa zmian w formularzach i nasłuchiwanie zdarzeń formularzowych
- Praktyczne przykłady — tworzenie formularzy rejestracyjnych, filtrów, konfiguratorów
- Najczęstsze błędy i antywzorce w pracy z formularzami

Routing i nawigacja

- Definiowanie i zarządzanie ścieżkami nawigacyjnymi
- Konfiguracja zagnieżdżonych tras i mechanizmu router-outlet
- Obsługa parametrów tras i ich typowanie
- Przekierowania, fallbacki, obsługa błędów nawigacyjnych
- Implementacja guards (AuthGuard, RoleGuard, Resolver)
- Budowanie struktury nawigacyjnej aplikacji: menu, okruszki, breadcrumbs
- Lazy loading — strategie ładowania modułów i optymalizacja wydajności
- Testowanie i debugowanie nawigacji

Usługi i zależności

- Koncepcja usług i ich rola w architekturze Angulara
- Deklarowanie i rejestrowanie usług — @Injectable, providedIn, injection tokens
- Przekazywanie i wstrzykiwanie konfiguracji, zależności zewnętrznych i globalnych
- Poziomy dostępu i cykl życia usług — root, module, component scope
- Tworzenie niestandardowych tokenów i providerów
- Dobre praktyki organizowania logiki biznesowej w usługach
- Integracja usług z komponentami i formularzami

Komunikacja z API

- Reaktywny model HTTP w Angular z użyciem HttpClient
- Wysyłanie zapytań do REST API – GET, POST, PUT, DELETE
- Zarządzanie parametrami, nagłówkami i autoryzacją
- Obsługa błędów, retry logic, timeouts, logowanie zapytań
- Tworzenie i stosowanie interceptorów – globalne przetwarzanie zapytań
- Strategia zarządzania stanem danych: cache lokalny, unikanie nadmiarowych zapytań
- Integracja z serwisami backendowymi
- Architektura bezstanowa vs zarządzanie sesją użytkownika

Programowanie reaktywne

- Wprowadzenie do reaktywności i paradygmatu programowania deklaratywnego
- Porównanie: callbacki, Promise, RxJS, Signals – zastosowania i różnice
- Tworzenie i zarządzanie strumieniami danych
- Typowe operatory RxJS: map, switchMap, debounceTime, catchError, concatMap
- Modele push/pull i multicast/unicast – zrozumienie przepływu danych
- Tworzenie reaktywnych komponentów i formularzy
- Signals: podstawy, pochodne, efekty i zasoby – nowy model reaktywności Angulara

Testowanie aplikacji Angular

- Znaczenie testowania i TDD/BDD w aplikacjach webowych
- Konfiguracja środowiska testowego – Karma, Jasmine, TestBed
- Pisanie testów jednostkowych dla komponentów, dyrektyw i usług
- Mockowanie zależności i symulowanie zachowań serwera
- Testy integracyjne – sprawdzanie współpracy modułów
- End-to-end (E2E) testy z użyciem Cypress lub Playwright – scenariusze użytkownika
- Strategie testowania – co, jak i kiedy testować w aplikacji Angular
- Pokrycie kodu testami, analiza raportów i testy regresyjne
- Najczęstsze błędy i dobre praktyki w testowaniu aplikacji frontendowych

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 4

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 4 Wprowadzenie do Angular Komponenty i widoki Obsługa formularzy	Mateusz Kulesza	27-05-2026	09:00	17:00	08:00
2 z 4 Routing i nawigacja Usługi i zależności Komunikacja z API	Mateusz Kulesza	28-05-2026	09:00	17:00	08:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 4 Programowanie reaktywne Testowanie aplikacji Angular	Mateusz Kulesza	29-05-2026	09:00	16:00	07:00
4 z 4 Walidacja	Mateusz Kulesza	29-05-2026	16:00	17:00	01:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 450,15 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 805,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	143,76 PLN
Koszt osobogodziny netto	116,88 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Mateusz Kulesza

Konsultant technologii webowych | Trener IT | Ekspert front-end & e-commerce Od ponad dekady wspieram firmy w efektywnym wykorzystaniu technologii webowych – zarówno jako inżynier oprogramowania, lider zespołów, jak i trener oraz konsultant. Specjalizuję się w projektowaniu nowoczesnych rozwiązań front-endowych, z naciskiem na dopasowanie technologii do celów biznesowych i realiów organizacyjnych. W swojej karierze zdobyłem szerokie doświadczenie w środowiskach o różnej skali – od zwinnych startupów po międzynarodowe korporacje. Pracowałem przy projektach dla sektorów takich jak e-learning, reklama, transport, e-commerce oraz bankowość i finanse. Moje podejście łączy wiedzę technologiczną z rozumieniem procesów biznesowych – co szczególnie cenią zespoły, z którymi współpracuję jako konsultant. Od 2015 roku prowadzę szkolenia i warsztaty dla specjalistów IT – zrealizowałem ponad 2500 godzin szkoleń dla ponad 600 uczestników. Wśród moich klientów szkoleniowych znajdują się m.in.: Bank Zachodni WBK, Lufthansa Systems, Oracle, Asseco.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

W cenie otrzymasz:

materiały szkoleniowe - część teoretyczna szkolenia, slajdy - zostaną udostępnione uczestnikom na szkoleniu w formie pdf.

uczestnik otrzyma certyfikat uczestnictwa z opisem nabytych umiejętności

Warunki uczestnictwa

Od uczestników wymagana jest umiejętność programowania w języku JavaScript lub TypeScript

Informacje dodatkowe

Szkolenie będzie prowadzone zdalnie, w czasie rzeczywistym, na żywo, z trenerem, możliwością zadawania pytań.

Szkolenie składa się w 30% z wykładu teoretycznego, w 70% z warsztatów i samodzielnej pracy programistycznej.

Podczas szkolenia uczestnicy mają dostęp do czatu z trenerem, współdzielą ekran podczas części warsztatowej, żeby zaprezentować postęp swojej pracy.

Walidacja będzie bazowała na ocenie efektów samodzielnej pracy uczestników, będzie sprawdzała nabytą wiedzę teoretyczną i umiejętność jej zastosowania w praktyce.

Warunki techniczne

szkolenie na platformie zoom, wymagane:

stabilne połączenie internetowe (zalecane min. 10Mbit/s download i 1Mbit/s upload)

przeglądarka internetowa Chrome

zainstalowana aplikacja Zoom App

dobrej jakości słuchawki oraz mikrofon (opcjonalnie) kamera internetowa

link do szkolenia zostanie przesłany uczestnikom przed szkoleniem i będzie aktywny do końca szkolenia.

Kontakt



MARTA SOBCZAK-ZYCH

E-mail m.sobczak@sages.com.pl

Telefon (+48) 537 410 042