



TÜV Rheinland
Polska Sp. z o.o.

★★★★☆ 4,5 / 5

213 ocen

Obróbka cieplna i cieplno-chemiczna stopów metali

Numer usługi 2026/03/13/28692/3403587

📍 Zabrze

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 24:00 h

📅 18.05.2026 do 20.05.2026

3 659,25 PLN brutto

2 975,00 PLN netto

152,47 PLN brutto/h

123,96 PLN netto/h

266,67 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

| | |
|--|---|
| Kategoria | Techniczne / Pozostałe techniczne |
| Grupa docelowa usługi | Szkolenie kierowane jest do osób, które chcą nabyć bądź pogłębić wiedzę z zakresu obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej metali i ich stopów, dla pracowników produkcyjnych odpowiedzialnych lub wykonujących procesy obróbki cieplnej lub cieplno-chemicznej w swoich firmach, dla osób pracujących w sekcjach utrzymania ruchu, dla pracowników działu jakości, dla kontrolerów produkcji i dla kadry inżynierskiej. |
| Minimalna liczba uczestników | 4 |
| Maksymalna liczba uczestników | 16 |
| Data zakończenia rekrutacji | 08-05-2026 |
| Forma prowadzenia usługi | stacjonarna |
| Liczba godzin usługi | 24 |
| Podstawa uzyskania wpisu do BUR | Certyfikat PN-EN ISO/ ICE 17024:2012 „Ocena zgodności – Ogólne wymagania dotyczące jednostek certyfikujących osoby” |

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie obejmuje zagadnienia z metaloznawstwa, pomiarów, kontrolą i weryfikacją własności mechanicznych metali i stopów, obróbką cieplną i cieplno-chemiczną stopów metali, urządzeniami i narzędziami wykorzystywanymi w procesach obróbki cieplnej lub cieplno-chemicznej. Celem jest przedstawienie teoretyczne zagadnień związanych z wytwarzaniem

stopów metali, kształtowania ich własności poprzez procesy obróbki plastycznej na zimno lub procesy obróbki cieplnej w ujęciu ich praktycznego zastosowania.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się | Kryteria weryfikacji | Metoda walidacji |
|---|---|---|
| <p>Uczestnik zapoznaje się z zakresem teoretycznym: budowa materii, materiały naturalne, materiały inżynierskie: metale i ich stopy, ceramika inżynierska, polimery, kompozyty</p> <p>Własności mechaniczne i technologiczne metali oraz metody ich wyznaczania.</p> | <p>Uczestnik definiuje pojęcia z zakresu budowy materii.</p> <p>Uczestnik rozróżnia własności mechaniczne inżynierskich stopów metali w stanie eksploatacyjnym i przetwórczym oraz planuje jak je mierzyć</p> | <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> |
| <p>Struktura i własności: układ okresowy pierwiastków, budowa atomu, oddziaływania między atomami, występowanie lub nie sieci krystalograficznych, podstawowe układy krystalograficzne, a szczególnie te występujące w metalach: A1, A2 i A3 – ich wpływ na własności stopów.</p> | <p>Uczestnik charakteryzuje struktury krystalograficzne A1, A2 i A3.</p> | <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> |
| <p>Obróbka plastyczna metali i ich stopów. Mechanizmy odkształcenia plastycznego: poślizg i bliźniakowanie, wady budowy krystalograficznej.</p> | <p>Rozróżnia mechanizmy odkształcenia plastycznego (poślizg i bliźniakowanie) oraz wady budowy krystalograficznej, a także potrafi stosować tę wiedzę w praktyce.</p> <p>Analiizuje wpływ struktury krystalograficznej na właściwości metali i stopów.</p> <p>Dobiera materiały odpowiednio do ich zastosowania.</p> | <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> |
| <p>Metalurgia: podział i klasyfikacja stopów Fe: stale, staliwa, żeliwa. Co to jest stal? Sposoby otrzymywania (wytapiania stali), stopowanie i rafinacja pozapiecowa, sposoby jej odlewania (COS – ciągłe odlewanie stali, odlewanie z góry, odlewanie syfonowe – z dołu). Próby naprawy likwacji we wlewkach - obróbka plastyczna na gorąco (walcowanie, ciągnięcie, kucie (swobodne, matrycowe, na prasach hydraulicznych, młotach lub kowarkach), stopień przerobu.</p> | <p>Rozróżnia stale konstrukcyjne, narzędziowe i specjalne, ze względu na ich skład i zastosowanie.</p> <p>Definiuje podział i klasyfikację stopów żelaza, sposoby otrzymywania stali (wytapianie, stopowanie, rafinację pozapiecowa) oraz metody odlewania stali. Uzasadnia jak przeprowadzać obróbkę plastyczną na gorąco (walcowanie, ciągnięcie, kucie) oraz jak naprawiać wady, takie jak likwacja we wlewkach.</p> | <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> |

| Efekty uczenia się | Kryteria weryfikacji | Metoda walidacji |
|--|--|---|
| <p>Wykres równowagi faz żelazo-węgiel: roztwory, mieszaniny i fazy międzymetaliczne, proste wykresy równowagi faz dwuskładnikowe, wykres Fe-C, stale węglowe i ich charakterystyka (skład fazowy), występowanie i analiza przemian fazowych (przemiana perytektyczna, eutektyczna, eutektoidalna), analiza składu fazowego stali stalii i żeliw w oparciu o wykres jak i zdjęcia metalograficzne oraz wpływ budowy fazowej na własności tych grup materiałów</p> | <p>Kontroluje wykres równowagi faz żelazo-węgiel, analizuje przemiany fazowe (perytektyczną, eutektyczną, eutektoidalną) oraz skład fazowy stali, stalii i żeliw. Definiuje jaka jest budowa fazowa wpływa na własności tych materiałów i jak stosować tę wiedzę w praktyce.</p> | <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> |
| <p>Krzywe CTPc i CTPi: szybkość i sposoby chłodzenia (ciągłe lub z przystankiem izotermicznym), krytyczna szybkość chłodzenia, przemiany fazowe przy chłodzeniu (przemiana martenzytyczna i bainityczna), czym różni się bainit od martenzytu i jak to wpływa na własności</p> | <p>Klasyfikuje krzywe stopów CTPc i CTPi, potrafi wyjaśnić, jak prędkość i sposób chłodzenia wpływają na przemiany fazowe (martenzytyczną i bainityczną). Definiuje różnice między bainitem a martenzytem oraz wie, jak budowa fazowa wpływa na własności mechaniczne stali.</p> | <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> |
| <p>Wytyczne do hartowania: wpływ pierwiastków stopowych na punkty charakterystyczne oraz kształt wykresu żelazo – węgiel lub na krzywe CTPC a przez to na strukturę, hartowność podatność do obróbki cieplnej oraz własności stali, skład chemiczny stali i jej przewodnictwo cieplne, hartowność stali, utwardzalność stali, utwardzanie cieplne, ulepszenie cieplne, utwardzanie wydzieleniowe.</p> | <p>Analizuje jak pierwiastki stopowe wpływają na wykres Fe-C i krzywe CTPC, a przez to na strukturę, hartowność i własności stali. Wskazuje i charakteryzuje skład chemiczny i przewodnictwo cieplne wpływają na procesy hartowania i ulepszenia cieplnego. Rozróżnia metody utwardzania wydzieleniowego i wie, jak optymalizować właściwości stali poprzez obróbkę cieplną.</p> | <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> |
| <p>Urządzenia do nagrzewania: ogólne omówienie urządzeń do nagrzewania, rodzaje urządzeń, media grzewcze.</p> <p>Urządzenia do chłodzenia: ogólne omówienie urządzeń do chłodzenia, media hartownicze i ich rodzaje, rodzaje mediów hartowniczych.</p> | <p>Rozróżnia urządzenia do nagrzewania, ich rodzaje i media grzewcze.</p> <p>Opracowuje jak dobrać urządzenie i medium w zależności od materiału i pożądaných właściwości. Definiuje również wpływ mediów hartowniczych na mikrostrukturę i własności mechaniczne materiałów, a także bezpieczeństwo i środowiskowe aspekty procesów chłodzenia.</p> | <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> |

| Efekty uczenia się | Kryteria weryfikacji | Metoda walidacji |
|--|---|--|
| <p>Metody hartowania i odpuszczania: omówienie podstawowych metod hartowania powierzchniowego lub objętościowego oraz martenzytycznego lub bainitycznego.</p> | <p>Dobiera i stosuje podstawowe metody hartowania powierzchniowego i objętościowego, a także hartowania martenzytycznego i bainitycznego. Definiuje, jak różne metody wpływają na mikrostrukturę i własności mechaniczne stali, oraz jak dobrać odpowiednią metodę w zależności od potrzeb.</p> | <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> |
| <p>Obróbka cieplno-chemiczna: nawęglanie – omówienie istoty procesu, rodzaju stali do nawęglania, dobór grubości warstwy nawęglanej, azotowanie – jak w przypadku procesu nawęglania, węgloazotowanie (cyjanowanie) - analiza procesu i porównanie z nawęglaniem.</p> | <p>Nadzoruje procesy nawęglania, azotowania i węgloazotowania, ich istotę, rodzaje stali do których są stosowane, oraz jak dobrać grubość warstwy nawęglanej.</p> | <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> |
| <p>Analiza wad i błędów możliwych w obróbce cieplnej: źle dobrana temperatura austenitowania, źle dobrany czas austenitowania, źle dobrane urządzenie grzewcze, źle dobrana atmosfera ochronna, źle dobrane medium chłodzące, źle dobrana temperatura odpuszczania.</p> | <p>Uzasadnia, jak różne błędy w obróbce cieplnej (źle dobrana temperatura i czas austenitacji, urządzenie grzewcze, atmosfera ochronna, medium chłodzące, temperatura i ilość odpuszczania) wpływają na mikrostrukturę i własności mechaniczne materiałów. Wskazuje, jak unikać tych błędów i jak je naprawiać, co umożliwia optymalizację procesów obróbki cieplnej.</p> | <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> |
| <p>Wyżarzania: z przemianą alotropową (ujednorodniające, normalizujące, zupełne, zmiękczające, izotermiczne) lub bez tej przemiany (rekrystalizujące, odprężające, stabilizujące).</p> | <p>Rozróżnia rodzaje wyżarzania stali, zarówno z przemianą alotropową, jak i bez niej. Potrafi wyjaśnić, jak każdy proces wpływa na mikrostrukturę i właściwości mechaniczne stali, a także w jakich sytuacjach jest stosowany.</p> | <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> |
| <p>Utwardzanie wydzieleniowe (przesycanie i starzenie): jako alternatywa obróbki cieplnej zwykłej dla stopów nie wykazujących odmian alotropowych.</p> | <p>Charakteryzuje proces utwardzania wydzieleniowego, jego rodzaje (przesycanie i starzenie), stopy przeznaczone do tego procesu, wpływ czynników na proces oraz zalety w porównaniu z tradycyjną obróbką cieplną.</p> | <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> |
| <p>Termiczne nakładanie warstw: metalicznych lub ceramicznych chroniących przed zużyciem tribologicznym lub zmęczeniem cieplnym, metalizowanie – chromowanie (plazma lub palnik acetylenowo – tlenowy), procesy PVD – Physical Vapour Deposition, procesy CVD – Chemical Vapour Deposition</p> | <p>Charakteryzuje różne metody termicznego nakładania warstw metalicznych i ceramicznych, w tym metalizowanie, chromowanie, PVD i CVD. Rozróżnia, jak te procesy chronią przed zużyciem tribologicznym i zmęczeniem cieplnym, oraz w jakich branżach są one najczęściej stosowane.</p> | <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> |

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Wstęp teoretyczny: budowa materii, materiały naturalne, materiały inżynierskie: metale i ich stopy, ceramika inżynierska, polimery, kompozyty

- Własności mechaniczne i technologiczne metali oraz metody ich wyznaczania: statyczna próba rozciągania (Rp, Rsp, Re lub R0,2, Rm, A, Z - sposoby ich obliczania, pomiary twardości statyczne: Brinell, Rockwell, Vickers, Knoop, Chruszczow-Bierkowicz, Grodziński, pomiary dynamiczne: młotek Poldiego, skleroskop Shore'a, udarność
- Struktura i własności: układ okresowy pierwiastków, budowa atomu, oddziaływania między atomami, występowanie lub nie sieci krystalograficznych, podstawowe układy krystalograficzne, a szczególnie te występujące w metalach: A1, A2 i A3 – ich wpływ na własności stopów
- Obróbka plastyczna metali i ich stopów. Mechanizmy odkształcenia plastycznego: poślizg i bliźniakowanie, wady budowy krystalograficznej: punktowe, liniowe, powierzchniowe, wpływ gęstości wad budowy na własności wytrzymałościowe i na umocnienie metali i ich stopów, obróbka plastyczna na zimno, stopień gniotu i wyżarzanie międzyoperacyjne (rekrytalizujące)
- Metalurgia: podział i klasyfikacja stopów Fe: stale, staliwa, żeliwa. Co to jest stal? Sposoby otrzymywania (wytapiania stali), stopowanie i rafinacja pozapiecowa, sposoby jej odlewania (COS – ciągłe odlewanie stali, odlewanie z góry, odlewanie syfonowe – z dołu). Próby naprawy likwacji we wlewkach - obróbka plastyczna na gorąco (walcowanie, ciągnięcie, kucie (swobodne, matrycowe, na prasach hydraulicznych, młotach lub kowarkach), stopień przerobu
- Wykres równowagi faz żelazo-węgiel: roztwory, mieszaniny i fazy międzymetaliczne, proste wykresy równowagi faz dwuskładnikowe, wykres Fe-C, stale węglowe i ich charakterystyka (skład fazowy), występowanie i analiza przemian fazowych (przemiana perytektyczna, eutektyczna, eutektoidalna), analiza składu fazowego stali staliw i żeliw w oparciu o wykres jak i zdjęcia metalograficzne oraz wpływ budowy fazowej na własności tych grup materiałów
- Krzywe CTPc i CTPI: szybkość i sposoby chłodzenia (ciągłe lub z przystankiem izotermicznym), krytyczna szybkość chłodzenia, przemiany fazowe przy chłodzeniu (przemiana martenzytyczna i bainityczna), czym różni się bainit od martenzytu i jak to wpływa na własności
- Wytyczne do hartowania: wpływ pierwiastków stopowych na punkty charakterystyczne oraz kształt wykresu żelazo – węgiel lub na krzywe CTPC a przez to na strukturę, hartowność podatność do obróbki cieplnej oraz własności stali, skład chemiczny stali i jej przewodnictwo cieplne, hartowność stali, utwardzalność stali, utwardzanie cieplne, ulepszanie cieplne, utwardzanie wydzieleniowe (przesycanie i starzenie - jako alternatywa dla stopów metali nieżelaznych i stali stopowych odpornych na korozję o strukturze austenitycznej)
- Urządzenia do nagrzewania: ogólne omówienie urządzeń do nagrzewania, rodzaje urządzeń, media grzewcze
- Urządzenia do chłodzenia: ogólne omówienie urządzeń do chłodzenia, media hartownicze i ich rodzaje, rodzaje mediów hartowniczych - ich podział ze względu na skład i przeznaczenie, szybkość chłodzenia, przewodność cieplna stali a dobór medium hartowniczego, omówienie przyczyn powstawania możliwych pęknięć hartowniczych, omówienie przyczyn występowania zmian postaci geometrycznej (kształtu i wymiarów) zarówno dla procesów obróbki cieplnej jak i hartowania

- Atmosfery ochronne w obróbkach cieplnych: ogólne omówienie zagadnienia
- Metody hartowania i odpuszczania: omówienie podstawowych metod hartowania powierzchniowego lub objętościowego oraz martenzytycznego lub bainitycznego, konieczność odpuszczania po hartowaniu i przemiany zachodzące w trakcie wygrzewania zahartowanej stali
- Obróbka cieplno-chemiczna: nawęglanie – omówienie istoty procesu, rodzaju stali do nawęglania, dobór grubości warstwy nawęglanej, azotowanie – jak w przypadku procesu nawęglania, węglazotowanie (cyjanowanie) - analiza procesu i porównanie z nawęglaniem
- Analiza wad i błędów możliwych w obróbce cieplnej: źle dobrana temperatura austenitzowania, źle dobrany czas austenitzowania, źle dobrane urządzenie grzewcze, źle dobrana atmosfera ochronna, źle dobrane medium chłodzące, źle dobrana temperatura odpuszczania (nieodwracalna i odwracalna kruchość odpuszczania, źle dobrana ilość odpuszczań
- Wyżarzania: z przemianą alotropową (ujednorodniające, normalizujące, zupełne, zmiękczające, izotermiczne) lub bez tej przemiany (rekrystalizujące, odprężające, stabilizujące)
- Utwardzanie wydzieleniowe (przesycanie i starzenie): jako alternatywa obróbki cieplnej zwykłej dla stopów nie wykazujących odmian alotropowych (stałe stopowe odporne na korozję o strukturze austenitzycznej, stopy specjalne, nadstopy, stopy metali nieżelaznych - stopy Al i stopy Cu)
- Termiczne nakładanie warstw: metalicznych lub ceramicznych chroniących przed zużyciem tribologicznym lub zmęczeniem cieplnym, metalizowanie – chromowanie (plazma lub palnik acetylenowo – tlenowy), procesy PVD – Physical Vapour Deposition, procesy CVD – Chemical Vapour Deposition

Wybrana metoda walidacji szkolenia: „Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie”, dla której nie jest wymagane wprowadzenie osoby walidującej usługę w sekcji osób prowadzących - Załącznik nr 2g do Regulaminu Bazy Usług Rozwojowych (BUR). Na zakończenie szkolenia Uczestnikom zostaną rozdane testy w formie papierowej złożone z pytań zamkniętych przez osobę prowadzącą szkolenie. Każdy uczestnik otrzyma swój test. Testy będą wyłącznie rozdane i zebrane przez trenera po czym przekazane TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o., gdzie następnie zostaną poddane procesowi walidacji (porównanie zaznaczonych odpowiedzi z kluczem oceny przygotowanym przez eksperta merytorycznego). Celem walidacji jest sprawdzenie, czy Uczestnicy szkolenia osiągnęli zakładane efekty uczenia się.

Po przeprowadzonej walidacji zostanie sporządzony protokół.

Uczestnik otrzymuje potwierdzenie ukończenia szkolenia i uzyskanie efektów uczenia się poświadczone na wydanym zaświadczeniu.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 5

| Przedmiot / temat | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---|---------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 1 z 5 Rozpoczęcie szkolenia + wstęp teoretyczny | Adam Zarychta | 18-05-2026 | 08:30 | 10:00 | 01:30 |
| 2 z 5 Omówienie: własności mechaniczne i technologiczne metali, struktura i własności metali, obróbka plastyczna metali i ich stopów | Adam Zarychta | 18-05-2026 | 10:00 | 15:30 | 05:30 |

| Przedmiot / temat | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---|---------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <p>3 z 5 Omówienie: metalurgia, wykres równowagi faz żelazo-węgiel, krzywe CTPc i CTPi, wytyczne do hartowania, urządzenia do nagrzewania, urządzenia do chłodzenia, atmosfery ochronne w obróbkach cieplnych</p> | Adam Zarychta | 19-05-2026 | 08:30 | 15:30 | 07:00 |
| <p>4 z 5 Omówienie: metody hartowania i odpuszczania, obróbka cieplno- chemiczna, analiza wad i błędów możliwych w obróbce cieplnej, wyżarzania, utwardzanie wydzieleniowe, termiczne nakładanie warstw</p> | Adam Zarychta | 20-05-2026 | 08:30 | 13:30 | 05:00 |
| <p>5 z 5 Podsumowanie szkolenia, rozdanie testów uczestnikom, zebranie testów</p> | Adam Zarychta | 20-05-2026 | 13:30 | 15:30 | 02:00 |

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT

Cennik

| Rodzaj ceny | Cena |
|---|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 3 659,25 PLN |

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto 2 975,00 PLN

Koszt osobogodziny brutto 152,47 PLN

Koszt osobogodziny netto 123,96 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Adam Zarychta

Zdobył stopień doktora nauk technicznych w Inżynierii Materiałowej.

Czynnie zajmuje się szkoleniami dla przemysłu.

Zakresy tematyki szkoleniowej: Inżynieria materiałowa, obróbka cieplna, obróbka cieplno-chemiczna, inżynieria powierzchni, powłoki PVD.

Pole zainteresowań:

Metaloznawstwo i obróbka cieplna, materiały narzędziowe, materiały metalowe, materiały inżynierskie, urządzenia do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, materiały spiekane, materiały kompozytowe, wspomaganie komputerowe w badaniach metaloznawczych, technologia procesów materiałowych, stale szybko tnące, stale narzędziowe stopowe do pracy na zimno i do pracy na gorąco, stale konstrukcyjne, stale o szczególnych własnościach (odporne na korozję, żaroodporne, żarowytrzymałe, zaworowe, oporowe, o szczególnych własnościach magnetycznych), stale do nawęglania, do ulepszania cieplnego, do azotowania, stale Hadfielda, stale maraging, stale do pracy w obniżonych temperaturach, spawanie stopów Al z zastosowan

Wykładowca w Zakładzie Technologii Procesów Materiałowych, Zarządzania i Technik Komputerowych w Metaloznawstwie, Instytutu Materiałów Inżynierskich i Biomedycznych.

Członek Towarzystwa Nauki o Materiałach.

Członek Polskiego Towarzystwa Materiałów Kompozytowych.

Posiadacz licznych nagród, m.in. wyróżniony Medalem 60-lecia Politechniki Śląskiej „za szczególne zasługi dla rozwoju Uczelni, I miejsce w Konkursie „Złotej Kredy” na Wydziale Mechanicznym Technologicznym.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Cena obejmuje:

- udział w szkoleniu
- profesjonalne materiały szkoleniowe
- certyfikat/zaświadczenie

Warunki uczestnictwa

Warunkiem uczestnictwa niezależnie od zgłoszenia BUR jest przesłanie zgłoszenia do udziału w szkoleniu w formie pisemnej na formularzu zgłoszenia lub poprzez zgłoszenie online, korzystając z wyszukiwarki szkoleń TÜV Rheinland.

TÜV Rheinland Polska zastrzega sobie możliwość odwołania lub zmiany terminu szkolenia w przypadkach uniemożliwiających jego przeprowadzenie w ustalonym terminie, o czym poinformuje Zgłaszającego. Szczegółowe warunki zgłoszenia na szkolenie wraz z regulaminem dotyczące realizowanych usług szkoleniowych

Informacje dodatkowe

Szkolenie trwa 24 godz. dydaktyczne (45 minut) wraz z wliczonymi przerwami.

Usługa realizowana jest w godzinach dydaktycznych.

Przerwa kawowa 2 x 15 min.

Przerwa obiadowa w godzinach 13:00-13:30

Warunkiem uczestnictwa niezależnie od zgłoszenia BUR jest przesłanie zgłoszenia do udziału w szkoleniu w formie pisemnej na formularzu zgłoszenia lub poprzez zgłoszenie online, korzystając z wyszukiwarki szkoleń TÜV Rheinland.

TÜV Rheinland Polska zastrzega sobie możliwość odwołania lub zmiany terminu szkolenia w przypadkach uniemożliwiających jego przeprowadzenie w ustalonym terminie, o czym poinformuje Zgłaszającego. Szczegółowe warunki zgłoszenia na szkolenie wraz z regulaminem dotyczące realizowanych usług szkoleniowych.

UWAGA: W TRAKCIE SZKOLENIA ZAPEWNIAMY WYŻYWIENIE DLA UCZESTNIKÓW. PODANY KOSZT SZKOLENIA NIE ZAWIERA POWYŻSZYCH KOSZTÓW. NA KOSZT WYŻYWIENIA - ZOSTANIE WYSTAWIONA ODRĘBNA FV DLA UCZESTNIKA SZKOLENIA. KOSZT WYŻYWIENIA WYNOŚI 75 ZŁ NETTO/DZIE

Adres

ul. Wolności 347

41-800 Zabrze

woj. śląskie

TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.

ul. Wolności 347, 41-800 Zabrze

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja

Kontakt



AGNIESZKA MISKA

E-mail agnieszka.miska@tuv.com

Telefon (+48) 695 840 020