

**PŁETWONUREK NITROKSOWY KDP/CMAS
2 stopnia (PN2)**

Numer usługi 2025/11/05/43359/3129742

3 250,00 PLN brutto

3 250,00 PLN netto

72,22 PLN brutto/h

72,22 PLN netto/h

AKADEMIA AQUA

FLY Miłosz

Dąbrowski

★★★★★ 5,0 / 5

1 253 oceny

📍 Elbląg / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 45 h

📅 05.01.2026 do 12.01.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Pozostałe techniczne
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane do osób, posiadających uprawnienia nurkowe, chcących poszerzyć swoją wiedzę i umiejętności, które pozwolą im bezpiecznie i komfortowo nurkować na mieszankach oddechowych wzbogaconych do 90% tlenem z wykorzystaniem butli bocznych.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	1
Data zakończenia rekrutacji	04-01-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	45
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Standard Usług Szkoleniowo-Rozwojowych SUS 3.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa "PŁETWONUREK NITROKSOWY KDP/CMAS 2 stopnia (PN2)" przygotowuje uczestników do bezpiecznego nurkowania z wykorzystaniem gazu oddechowego z wzbogaconymi mieszaninami gazów z wykorzystaniem butli bocznych

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje mieszankę oddechową wzbogaconą w tlen	Definiuje nitroks	Test teoretyczny
	Wyjaśnia powody używania nitroksu w nurkowaniu rekreacyjnym	Test teoretyczny
Omawia wpływ oddychania nitrokssem na organizm nurka	Definiuje korzyści oddychania nitrokssem w związku z mniejszą ilością azotu w mieszance oddechowej	Test teoretyczny
	Definiuje maksymalną głębokość operacyjną (MOD)	Test teoretyczny
Charakteryzuje problemy związane z używaniem mieszanki nitroksowej wraz ze standardowym sprzętem nurkowym	Opisuje wpływ mieszanki wzbogaconej w tlen na sprzęt nurkowy	Test teoretyczny
	Omawia używanie standardowego sprzętu nurkowego z Nitrokssem	Test teoretyczny
	Omawia sposoby analizowania i opisanie butli zawierających Nitroks	Test teoretyczny
Planuje nurkowania na Nitroksie	Używa tabel nitroksowych do planowania nurkowań	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Używa komputera nurkowego do planowania nurkowań na Nitroksie	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Zarządza ekspozycją na działanie tlenu	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Zarządza ekspozycją na działanie azotu	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Opisuje proces podejmowania decyzji w nurkowaniu nitroksowym	Obserwacja w warunkach symulowanych
Obsługuje analizator tlenowy	Analizuje zawartość butli	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Kalibruje analizator butli	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Opisuje butle do nurkowania zawierające Nitroks	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

Szkolenie skierowane do osób, posiadających uprawnienia nurkowe, chcących poszerzyć swoją wiedzę i umiejętności, które pozwolą im bezpiecznie i komfortowo nurkować na mieszankach oddechowych wzbogaconych do 90% tlenem wykorzystując butle boczne

Ramowy plan szkolenia:

Zajęcia teoretyczne PN2

1. 2T1 Zagadnienia:

- Poszerzone wiadomości z patofizjologii nurkowania z mieszaninami o wysokiej zawartości tlenu
- Patofizjologia nurkowania a czysty tlen.
- Właściwości tlenu
- Toksyczność tlenu CNS - toksyczność mózgowa OTU - toksyczność płucna
- Zasady bezpieczeństwa w patofizjologii wysokiej frakcji tlenu.
- Przestrzeganie MOD i TOD unikanie retencji CO2 przerwy powietrzne

2. 2T2 Zagadnienia:

- Azot a organizm płetwonurka
- Oddziaływanie azotu na organizm płetwonurka na dużych głębokościach.
- Narkoza azotowa i END (równoważna głębokość narkotyczna).
- Nasycanie tkanek i wymogi dotyczące wynurzania - Deep Stops modele dekompresyjne (Model Haldanowski, VPM, RGBM, gradient factors).

1. 2T3 Zagadnienia:

- Technika nurkowań nitroksowych, nurkowanie dekompresyjne
- Prawo Daltona - prawo ciśnień parcyjnych.
- Planowanie nurkowania wyznaczanie wartości: wyznaczanie wartości EAD - (Equivalent Air Depth) - równoważnej głębokości powietrznej wyznaczanie wartości MOD - (Maximum Operating Depths) - maksymalnej głębokości operacyjnej,
- Komputery nitroksowe - wielogazowe
- Dekompresja - procedury awaryjne na wypadek przekroczenia planowanej głębokości na wypadek przekroczenia planowanego czasu na wypadek utraty gazu dekompresyjnego
- Procedury dekompresyjne z użyciem czystego tlenu i mieszanin nitroksowych. S-drill - procedura dzielenia się gazem z partnerem V-drill - procedura zakręcania zaworów NO-TOX - wzajemna kontrola przy zmianie mieszanki Test bąbli - procedura sprawdzenia sprzętu przed nurkowaniem na występowanie drobnych nieszczelności
- Strzelanie bojki - jak to zrobić maksymalnie bezpiecznie

1. 2T4 Zagadnienia:

- Sprzęt do nurkowań nitroksowych i urządzenia do mieszania gazów oddechowych
- Sprzęt do dekompresyjnych nurkowań z użyciem mieszanin nitroksowych i czystego tlenu.

- Właściwa konfiguracja sprzętowa wybór bojki i montaż wybór kołowrotka użycie szpulki butla boczna - stage czystość i kompatybilność tlenowa analiza i oznaczanie butli
- Przygotowanie mieszanin oddechowych - rola gas blendera. metoda mieszania ciągłego metoda ciśnień parcyjnych, użycie "membrany"
- Kontrola składu mieszaniny oddechowej.
- Planowanie zużycia gazu SAC (Surface Air Consumption)- wskaźnik powierzchniowego zużycia gazu,
- Planowanie nurkowania.
- Obliczenia ręczne
- Wymagana dekompresja kontrola zegara CNS kontrola zegara OTU
- Planowanie zużycia gazu
- Programy dekompresyjne RunTime - czyli zwięzły plan nurkowania

Zajęcia

Zajęcia praktyczne PN2- Przed nurkowaniem należy dokonać pełnej konfiguracji sprzętu.

2P1 Praktyczne zajęcia warsztatowe

Przypomnienie wszystkich zagadnień z pływerności, użycia sprzętu podstawowego, komunikacja , przemieszczanie się, sytuacje awaryjne i partnerstwo w formie warsztatu.

2P1 Nurkowanie 1

- Wybór akwenu nurkowego, plan nurkowania, głębokość nurkowania, dobór mieszaniny oddechowej.
- Omówienie nurkowania, sprawdzenie sprzętu, kontrola mieszaniny oddechowej. Nurkowanie głębokość do 12m (1 butla boczna - powietrze lub nitrox do 40%) Założenie butli bocznej
- Test bąbli
- Złożenie stage w depozycie z zachowaniem pływerności obojętnej - 1' - pozycja "kołyska"; Zawieszenie w miejscu, Pływanie do tyłu, Awaria automatu 30"; (zakręcenie/odkręcenie prawego zaworu samemu)
- Awaria automatu 30"; (zakręcenie/odkręcenie prawego zaworu przez partnera)
- Awaria manifoldu (zakręcenie manifoldu samemu)
- Awaria manifoldu (zakręcenie manifoldu przez partnera) S-drill dawca i biorca (25 m)
- Zdjęcie i założenie maski V-drill na dnie V-drill w toni
- Podjęcie stage z depozytu
- Butle boczne - zdjęcie i założenie na dnie
- Butle boczne - zdjęcie i założenie w toni
- Płynięcie z pomiarem SAC (5-10'; głębokość stała 5-10m)
- Zanurzenie do 20-30m
- Deep stop 15m-2'; 12m-2';
- Wystrzelenie boi przy użyciu kołowrotka z głębokości około 9m
- Wynurzenie z przystankami: 9m - 2'; 6m - 2' 3m - 2'
- Podsumowanie nurkowania.

2P2 Nurkowanie 2

- Wybór akwenu nurkowego, plan nurkowania, głębokość nurkowania, dobór mieszaniny oddechowej.
- Omówienie nurkowania, sprawdzenie sprzętu, kontrola mieszaniny oddechowej.
- Nurkowanie głębokość do max. 30m (1 butla boczna - nitrox do 40%)
- Założenie butli bocznej
- Test bąbli z zachowaniem właściwego trymu trakcie pływania
- Zawieszenie w miejscu,
- Pływanie do tyłu, S-drill dawca i biorca (25 m) bez maski V-drill w toni na czas
- Butle boczne - zdjęcie i założenie na dnie bez maski
- Butle boczne - zdjęcie i założenie w toni
- Butle boczne - wymiana między partnerami NO-TOX
- Płynięcie z pomiarem SAC (10'; głębokość stała 10m) Zanurzenie 20-30m
- Wystrzelenie boi przy użyciu kołowrotka z głębokości około 15m
- Wynurzenie z przystankami według zaplanowanego runtimu
- Podsumowanie nurkowania.

2P2 Nurkowanie 3 (nurkowanie dekompresyjne)

- Wybór akwenu nurkowego, plan nurkowania, głębokość nurkowania, dobór mieszaniny oddechowej.
- Omówienie nurkowania, sprawdzenie sprzętu, kontrola mieszaniny oddechowej.
- Nurkowanie głębokość do max. 40m (1 butla boczna - nitrox powyżej 40% lub tlen)

- Założenie butli bocznej
- Test bąbli z zachowaniem pływalności obojętnej w trakcie nurkowania
- V-drill w toni na czas nurkowanie na głębokość 30-40m
- Płynięcie z pomiarem SAC (10'; na maksymalnej głębokości)
- Wynurzenie z przystankami według zaplanowanego runtimu
- Wystrzelenie boi przy użyciu kołowrotka z zaplanowanej głębokości,
- Podsumowanie nurkowania.

Zajęcia rewalidacyjne:

- Cel zajęć: Wsparcie uczestnika w kompensowaniu trudności poznawczych i organizacyjnych poprzez naukę bezpiecznego planowania i analizy nurkowań z użyciem wysokich mieszanek nitroxowych.

Zagadnienia:

- • • Rozwijanie umiejętności logicznego myślenia i koncentracji,
- Utrwalanie pojęć fizycznych i matematycznych (ciśnienie, procenty, limity),
- Kształtowanie odpowiedzialności i samokontroli,
- Ćwiczenie metod w sytuacjach awaryjnych zgodnych z procedurami.

Walidacja

Zajęcia teoretyczne odbywają się w siedzibie firmy, przy ul. Żeglarskiej 6, 10-160 Olsztyn w formie wykładów, warsztatów oraz zajęć praktycznych.

W miejscu realizowania usługi znajdują się wszystkie niezbędne narzędzia potrzebne do realizacji usługi (komputery z odpowiednim oprogramowaniem, Internet)

Liczba godzin szkoleniowych - 7 godzin dydaktycznych = 5 godzin 15 min

W harmonogramie znajduje się przerwa (15') która nie jest wliczona w czas szkolenia.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 10

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 10 Zajęcia Teoretyczne 2T1	Adam Kozakiewicz	05-01-2026	09:00	13:00	04:00
2 z 10 Zajęcia teoretyczne 2T2	Adam Kozakiewicz	06-01-2026	15:00	18:00	03:00
3 z 10 Zajęcia Teoretyczne 2T3	Adam Kozakiewicz	07-01-2026	09:00	13:00	04:00
4 z 10 Zajęcia Teoretyczne 2T4	Adam Kozakiewicz	07-01-2026	15:00	18:00	03:00
5 z 10 Zajęcia Praktyczne 2P1	Adam Kozakiewicz	08-01-2026	09:00	15:00	06:00
6 z 10 NURKOWANIE 2P1	Adam Kozakiewicz	09-01-2026	09:00	13:00	04:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 10 NURKOWANIE 2P2	Adam Kozakiewicz	10-01-2026	09:00	13:00	04:00
8 z 10 NURKOWANIE 2P3	Adam Kozakiewicz	11-01-2026	09:00	13:00	04:00
9 z 10 EGZAMIN TEORETYCZNY	-	12-01-2026	09:00	09:45	00:45
10 z 10 EGZAMIN PRAKTYCZNY	-	12-01-2026	11:00	12:00	01:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 250,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 250,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	72,22 PLN
Koszt osobogodziny netto	72,22 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Adam Kozakiewicz

Instruktor KDP CMAS OD 2005 r - M2 INSTRUKTOR **
około 1850 osób (ok 2200 wystawionych certyfikatów)
ma uprawnienia dodatkowo do szkolenia:

- MGB INSTRUKTOR PRZYGOTOWANIA MIESZANIN ODDECHOWYCH
- MGP INSTRUKTOR GŁEBOKIEGO NURKOWANIA POWIETRZNEGO
- MKB1 INSTRUKTOR NURKOWANIA W KONFIGURACJI BOCZNEJ
- MMP INSTRUKTOR NURKOWANIA W MASCE PEŁNOTWARZOWEJ
- MN1 INSTRUKTOR NURKOWANIA NITROKSOWEGO
- MN2 INSTRUKTOR ZAAWANSOWANEGO NURKOWANIA NITROKSOWEGO

- MNA INSTRUKTOR NURKOWANIA NAWIGACYJNEGO
- MNO INSTRUKTOR NURKOWANIA NOCNEGO
- MPE INSTRUKTOR PŁETWONURKA EKSPŁORATORA
- MPL INSTRUKTOR NURKOWANIA PODŁODOWEGO
- MPM INSTRUKTOR PŁETWONURKA MŁODZIEŻOWEGO
- MPW INSTRUKTOR NURKOWANIA POSZUKIWAWCZO-WYDOBYWCZEGO
- MSS INSTRUKTOR NURKOWANIA W SKAFANDRZE SUCHYM
- MT1 INSTRUKTOR NURKOWANIA TRIMIKSOWEGO
- MWM INSTRUKTOR NURKOWANIA WRAKOWO-MORSKIEGO
- MZB INSTRUKTOR NURKOWANIA W ZESTAWIE BUTLOWYM
- MZN INSTRUKTOR PŁETOWNURKOWANIA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ

Przez ostatnie 5 lat wyszkolił ponad 170 nurków na różnych poziomach zaawansowania.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy uczestnik otrzyma dostęp do materiałów szkoleniowych w Aplikacji mySSI

Każdy uczestnik otrzymuje pełny zestaw sprzętu do nurkowania na czas szkolenia

Warunki uczestnictwa

- ukończony 10 rok życia,
- brak przeciwwskazań zdrowotnych - zaświadczenie lekarza,
- oświadczenie dotyczące ogólnego zwolnienia z odpowiedzialności i przyjęcie ryzyka (podpisujemy w dniu szkolenia),
- podstawowe umiejętności pływackie

Adres

ul. Marymoncka 2
82-300 Elbląg
woj. warmińsko-mazurskie

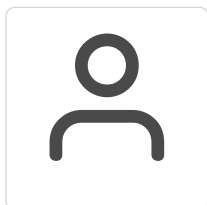
Zajęcia teoretyczne odbywają się w siedzibie klubu Seawave, przy ul. Marymonckiej 2 w Elblągu.

Zajęcia praktyczne - Deepspot, ul. Warszawska 50, 96-320 Mszczonów

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

Kontakt



Marta Siergiej-Targońska

E-mail marta@aquadiver.pl

Telefon (+48) 608 450 707