



BINDENDE KRAV

Bindende krav til viden og færdigheder som instruktøren skal sikre sig, at eleven har før der udstedes et 2-stjernet CMAS dykkercertifikat.

Dykkeren skal kunne anvende al relevant flaskedykkerudstyr sikkert og korrekt til dykning uden dekompresionsstop på dybder ned til maksimalt 39 meter. Dykkeren er i stand til på sikker måde at planlægge og gennemføre dykninger med en makker af samme niveau som sig selv.

Forudsætninger

1. Kursisten skal være fyldt 15 år ved kursets start
2. Kursisten skal have CMAS 1-stjernet dykkercertifikat eller PADI Open Water certifikat samt praktisk dykkererfaring svarende til hvad der kræves ved certificering til CMAS 1-stjernede dykker - eller tilsvarende viden og færdigheder efter instruktørens vurdering
3. Kursisten skal have en af Dansk Sportsdykker Forbund godkendt lægeattest, der er mindre end 5 år gammel (3 år for kursister over 40 år)

Viden

Dykkeren skal have en grundlæggende forståelse af:

- dykkerfysik og -fysiologi, årsager til og symptomer på dykkerrelaterede skader og sygdomme.
- grundlæggende førstehjælp og genoplivningsteknik.
- problemer forbundet med dykning til større dybder: beregning af luftforbrug og korrekt anvendelse af dekompresionstabeller.
- udvælgelse af dykkersteder og principperne i dykkeplanlægning.
- principper og metoder anvendt ved undervandsnavigation.

Dykkerens viden og forståelse af ovenstående områder testes ved en skriftlig multiple choice prøve udarbejdet af Teknisk Udvalg under Dansk Sportsdykkerforbund.

Færdigheder

Dykkeren skal være helt fortrolig med anvendelse af maske, finner og snorkel.

Dykkeren skal kunne svømme I overfladen iført fuldt udstyr under anvendelse af snorkel.

Dykkeren skal være helt fortrolig med anvendelse af almindeligt dykkerudstyr på dybder mellem 10 og 39 meter.

Dykkeren skal kunne udføre selvredning og makkerredning på dybder fra 10-30 meter.

Dykkeren skal kunne anvende dekompressionstabeller til både enkelte og flere på hinanden følgende dykninger.

Dykkeren skal være helt fortrolig med undervandsnavigation, både med og uden kompas.

Dykkeren skal have erfaring fra mindst 20 dykninger i åbent vand. Mindst 10 af dykkene skal være i intervallet 10-30 meter. Minimum 1 af de 10 dyk skal være i intervallet 30-35 meter. Dykkene skal afspejle erfaring inden for dykning om natten, dykning i strømfyldt farvand, dykning under begrænset sigtbarhed mindre end 2 meter.

Dykkerens færdigheder kan bedømmes løbende gennem kurset eller ved en egentlig prøveafleggelse ved kursets slutning. Uanset om instruktøren vælger den løbende vurdering eller en afsluttende prøve skal eleven have demonstreret følgende færdigheder i åbent vand:

- 800 meter overfladesvømning med finner, maske og snorkel. Dragt kan anvendes hvis den er neutralt afbalanceret.
- Nedykning til 5 meter og 10 meter vandret svømning på dybden iført finner, maske og snorkel. Dragt kan anvendes hvis den er neutralt afbalanceret.
- 500 meters overfladesvømning på brystet iført fuldt udstyr med ånding gennem snorkel, efterfulgt af 100 meter overfladesvømning på ryggen uden anvendelse af snorkel eller lungeautomat.
- Af- og påtagning af maske, samt tab og genfinding af lungeautomatens mundstykke på dybder mellem 10 og 30 meter.
- Ophentning af bevidstløs makker fra dybder mellem 10 og 30 meter efterfulgt af bjergning i overfladen og ombord eller ilandtagning af forulykkede og demonstration af genoplivningsteknik.
- Redning af makker der er løbet tør for luft på dybder mellem 10 og 30 meter.
- Korrekt afbalancering under et dyk uden anvendelse af trykluft til oppustning af BCD'en.
- Korrekt anvendelse af dekompressionstabeller ved både enkeltstående og flere på hinanden følgende dyk.
- Fungere som ligeværdigt medlem af en gruppe dykkere, både under vandet og under forberedelserne og afrigingen på land.
- Holde en retning under vand over en distance på 50 meter, både med og uden kompas.

Dansk Sportsdykker Forbund har udarbejdet et vejledende eksempel på et undervisningsforløb, der sikrer at eleven får lejlighed til at lære og demonstrere den nødvendige viden og færdigheder. Eksemplet kan ses på de følgende sider.

Bindende krav til instruktører, der uddanner 2-stjernede CMAS sportsdykkere.

Instruktøren skal som minimum have et gyldigt CMAS 2-stjernede instruktørcertifikat.

Uddannelsen skal foregå i en klub under Dansk Sportsdykker Forbund, i et dykkercenter eller lignende med en skoleaftale med Dansk Sportsdykker Forbund eller i et registreret CMAS Diving Center.

Ved alle dyk, hvor der foregår instruktion eller kontrol af færdigheder, skal instruktøren være sammen med eleverne i vandet. I bassin kan instruktøren arbejde med op til 4 elever samtidigt under vandet. Ved instruktions- eller kontroldyk i åbent vand kan instruktøren højst følge to dykkere - et elev-makkerpar (visuel kontakt). Ved overfladesvømning kan eleverne følges fra båd.

For at et dyk kan tælle med som et erfaringsdyk skal det vare mindst 20 minutter. Der må maksimalt gennemføres 2 dyk pr. dag under uddannelse.

LEKTIONER

Teorilektioner

- 2T1 Introduktion til kursus
- 2T2 Dykkerskader
- 2T3 Dekompressionstabel
- 2T4 Beregning af luftforbrug
- 2T5 Nitrogenoptagelse
- 2T6 Dybdedykning 18-39 meter
- 2T7 Redningsprocedurer
- 2T8 Planlægning og dykkerledelse
- 2T9 Undervandsnavigation
- 2T10 Dragten og beslægtet udstyr
- 2T11 Teoriprøve

Praktiklektioner

- 2P1 Kontrol af færdigheder
- 2P2 Livredning og førstehjælp
- 2P3 Stranddykning 0-18 meter
- 2P4 Undervandsnavigation
- 2P5 Praktisk dykning

INTRODUKTION TIL UDDANNELSEN**2 T 1**

Tid: 1 time

Formål: At give kursisten et indtryk af det kursus han/hun står overfor, samt hvordan det passer ind i DSF's uddannelsesstilbud.
At introducere kursisten til kurset og sikre instruktøren at kursisten opfylder alle formelle krav for deltagelse.

- Delemner:
1. At introducere kursets instruktører:
 - Navn, adresse telefon, e-mail
 - Certifikat
 - Erfaringsbaggrund for at undervise på kurset
 2. At give kursisten et overblik over kurset:
 - Varighed
 - Tidsplan
 - Nødvendigt udstyr
 - Pris
 - Krav til beståelse
 3. At give kursisten viden om hvordan kurset passer ind i DSF's/CMAS's uddannelsessystem:
 - Hvilke kompetencer giver kurset
 - Hvilke yderligere uddannelsesmuligheder har man efter kurset
 4. At tjekke at kursisten opfylder de formelle krav til deltagelse på kurset:
 - Tidligere certifikater
 - Lægeattest
 - Logbog
 - Kvittering for betalt kursusgebyr

Bemærkninger:

DYKKERSKADER

2 T 2

Tid: 90 min.

Formål: At give kursisten forståelse for de fysiske og fysiologiske sammenhænge i forbindelse med dykkerskader.
At gøre kursisten istand til at kunne forstå, og skelne mellem de forskellige dykkerskader, herunder årsag, symptomer, forebyggelse og behandling.

- Delemner:
5. At sikre at kursisten har forståelse for de fysiske love der gør sig gældende i forbindelse med dykkerskader:
 - Boyles lov
 - Daltons lov
 - Henrys lov
 6. At lære kursisten betydningen af differenstryskader:
 - Squeezer
 - Lungesprængninger
 7. At lære kursisten betydningen partialtrykskader:
 - Dykkersyge
 - oxygenforgiftning
 - oxygenmangel
 - CO₂ forgiftning
 - Nitrogenforgiftning
 4. At lære kursisten betydningen af andre skader:
 - Udmattelse
 - Chok
 - Afkøling
 - Drukning

Bemærkninger:

DEKOMPRESSIONSTABEL**2 T 3**

Tid: 90 min.

Formål: At sætte kursisten i stand til at undgå dykkersyge ved hjælp af korrekt anvendelse af dekompressionstabellen.
At give kursisten rutine i aflæsning af tabel og føring af dykkerjournal samt lære at tage forholdsregler ved dykning under særlige forhold.

- Delemner:
1. At repetere anvendelsen af dykkertabellen:
 - Tabelopbygning
 - Tabel opslag
 - Aflæsning og bestemmelse af mætningsgruppe
 2. At lære kursisten at anvende dykkertabellen til dykninger til 39 m. uden dekompressionsstop:
 - Enkelt dyk
 - Multidyk
 - Sikkerhedsstop
 - Dykning i højder
 - Flyvning efter dykning
 - Udfyldelse af logbog
 - Introduktion til dykning med dekompressionsstop
 3. At lære kursisten om anvendelse af dykkercomputere:
 - Dykkercomputerens opbygning og virkemåde
 - Tabel kontra dykkercomputer
 - Anvendelse af dybdemålere, dykkecomputere, ure i relation til planlægning

Bemærkninger:

BEREGNING AF LUFTFORBRUG**2 T 4**

Tid: 45 min.

Formål: At give kursisten forståelse for vigtigheden i dykkerplanlægning og forståelse for luftforbrug.
At lære kursisten at beregne luftforbrug, vurdere flaskestørrelse og nødvendig ekstra luft til dekompression.

- Delemner:
1. At give kursisten forståelse for vigtighed i forudgående planlægning før dykning iværksættes:
 2. At lære kursisten at kunne beregne luftforbrug:
 - Kunne identificere dykningens faser: neddykning, dykketid, start uddykning, dekompressionsstop, luftmængde til dykning/reserve
 - Kunne beregne luftforbrug l/min fra såvel faktisk forbrug som forventet forbrug (planlægning)
 - Kunne beregne på flaskestørrelse og trykket i disse
 - Kunne beregne luftmængde til rådighed for dykket
 - Kunne beregne nødvendig luftmængde for dykket, luftmængde/reserveluftmængde – 50 bar
 - Gennemføre praktiske regneopgaver

Bemærkninger:

NITROGENOPTAGELSE

2 T 5

Tid: 45 min.

Formål: At give kursisten forståelse for risikoen for dykkersyge og hvordan den undgås.
At lære kursisten teorien om gassernes optagelse i en væske, grundigt kendskab til dykkersyge herunder førstehjælp, behandling og forebyggelse.

Delemner:

1. At lære kursisten om de fysiske og fysiologiske årsager til gassers optagelse i en væske:
2. At lære kursisten om giftpåvirkningen af nitrogen:
 - Narkotisk virkning
 - Psykologisk påvirkning
3. At lære kursisten om årsager og forebyggelse af dykkersyge:
 - Symptomer
 - Førstehjælp og behandling
 - Hvordan undgås dykkersyge

Bemærkninger:

DYBDEDYKNING 18 - 39 METER**2T6**

Tid: 45 min.

Formål: At give kursisten indsigt og forståelse for risiko og udfordringer ved dybdedykning nedtil 39 meters dybde.
At lære kursisten de specielle fysiske og fysiologiske problemer, der er forbundet med dybdedykning samt de specielle krav, der stilles til udstyr, planlægning og sikkerhed.

- Delemner:
1. At give kursisten en forståelse for problemer i forbindelse med dybdedykning:
 - Fordele og ulemper ved dybdedykning
 - Psykologiske udfordringer, giftpåvirkning og dekompression
 - Fysiske problemer, opdrift, kuldepåvirkning, luftdensitet og luftens renhed
 2. At lære kursisten om de nødvendige forholdsregler i forbindelse med dybdedykning:
 - DSF's sikkerhedsregler
 - Dybdegrænser for dykning med atmosfærisk luft
 - Korrekt udstyrskonfiguration til det enkelte dyk
 - Krav til planlægningen

Bemærkninger:

REDNINGSPROCEDURER

2 T 7

Tid: 45 min.

Formål: At give kursisten den fornødne kendskab til at iværksætte og gennemføre redning af forulykket dykker samt efterfølgende behandling.

At lære kursisten at udføre korrekt førstehjælp samt at kunne iværksætte de fornødne redningsprocedurer.

- Delemner:
1. At gøre kursisten bekendt med procedurerne i forbindelse med en redningssituation:
 - Gennemgang af en dykkerulykkes faser
 - Beslutning om at hjælpe eller iværksætte redning
 - Adgang til forulykket dykker, redningsplan og igangsætning
 - Eftersøgning af forulykket dykker
 - Hvad der gøres når forulykkede nås
 2. At lære kursisten at håndtere en ulykkessituation:
 - Bjærningsmetoder
 - Hvorledes forulykkede bjærges op på strand, op på mole, til og op i båd
 - Kunstigt åndedræt
 - Hjertemassage
 - Anvendelse af iltkuffert og sug

Bemærkninger:

PLANLÆGNING & DYKKERLEDELSE**2 T 8**

Tid: 90 min.

Formål: At kursisten opnår forståelse af principperne for planlægning af dybdedykning.
At lære kursisten selvstændigt at kunne foretage den personlige planlægning der går forud for organiseret dykning og at give kursisten forståelse af principperne for organiseret dykning under forskellige forhold.

Delemner:

1. At give kursisten forståelse for de nødvendige forudsætninger for Sikker Dykning
 - Undgå forudsigelige problemer
 - Planlæg det uventede så alle forudsigelige hjælpemidler og førstehjælpsmidler er til stede
2. At lære kursisten at planlægge og organisere sikker dykning:
 - Forberedelse før dykning
 - Planlæg dit eget dyk og forstå det
 - Udvalgelse af dykkersted, hvad forventes at blive set, holdsætning, tider, vejr, strøm, vind, etc.
 - Organisation på dykkestedet

Bemærkninger:

UNDERVANDSNAVIGATION

2 T 9

Tid: 45 min.

Formål: At give kursisten kendskab til undervandsnavigation og forskellige kompastypers anvendelse i forbindelse med dykning.

At lære kursisten principperne i undervandsnavigation og at kunne navigere efter kompas samt opbygning og virkemåde af forskellige kompas typer.

- Delemner:
1. At gøre kursisten bekendt med de naturligt forekomne hjælpemidler til undervandsnavigation uden kompas:
 - Sol
 - Revler
 - Strøm
 - Dybde
 2. At lære kursisten om de forskellige kompastyper samt opbygning og anvendelighed:
 - Monteret på hånden
 - Monteret i konsol
 - Spejderkompas
 3. At lære kursisten at navigere efter kompas:
 - Hvorledes anvendes kompasset under dykning
 - Pejling over og under vandet
 - Planlægning af svømning med kompas
 - Praktiske øvelser på græs

Bemærkninger:

TEORIPRØVE

2 T 1
2

Tid: 60 min.

Formål: At kontrollere, at kursisten har den til CMAS 2-stjernede dykker krævede teoretiske viden.
At teste elevens viden på en standardiseret måde.

Delemner: 1. Skriftlig multiple choice prøve

Bemærkninger: Se "*Procedure for afholdelse af teoriprøver*"
Mindst 1 tabelopgave skal være rigtigt udfyldt

KONTROL AF FÆRDIGHEDER**2 P 1**

Tid: 2 timer

Formål: At give instruktøren indblik i elevens nuværende niveau dykkermæssigt.
At sikre at kursisten bisidder det nødvendige erfaringsgrundlag for start på den tostjernede uddannelse i åbent vand.

Delemner:

1. At kontrollere kursistens færdigheder:
 - Demonstration af færdigheder i dykning med ABC-udstyr
 - Demonstration af konfiguration af udstyr til forskellige typer dykning,
 - Check af eget udstyr
 - Makkercheck
 - Entring i vandet
 - Kontrol af opdrift
 - Neddykning
 - Dykning efter makkerprincippet, parledelse
 - Udveksling af UV-signaler
 - Opstigning og uddykning, frivilligt dekostop
 - Ilandstigning, aftagning udstyr
 - Debriefing og pasning af udstyr efter dyk

Bemærkninger:

LIVREDNING OG FØRSTEHJÆLP**2 P 2**

Tid: 90 min.

Formål: At kursisten får indlært et reaktionsmønster til at kunne takle en ulykkessituation.
At lære kursisten at iværksætte en redningssituation og herunder at kunne gennemføre en ophentning, bjærgning og livredende førstehjælp af forulykket dykker i åbent vand.

Delemler:

1. At lære kursisten procedurerne i forbindelse med en redningssituation i åbent vand:
 - Ophentning af forulykket dykker til overfladen
 - Sikre opdrift af forulykkede samt egen opdrift
 - Afgive faresignal
 - Kunstigt åndedræt i vand under bjærgning mod land/båd
 - Bjærgning ved anvendelse af forskellige metoder
 - Aftagning af forulykkedes udstyr
 - Demonstrere kunstigt åndedræt på land samt hjertemassage
 - Alarmering

Bemærkninger: Stand-by dykkeren indsættes alene med livline op til kvalificeret lineholder. Instruktøren opholder sig på bunden sammen med en makker, som agerer den forulykkede. Instruktøren følger eleven og den forulykkede hele vejen op til overfladen.

STANDBYDYKNING 0 - 18 METER**2 P 3**

Tid: 2 timer

Formål: At sikre kursisten den bedste fysiske og mentale forberedelse på at udføre standbydykning alene.
At lære kursisten at gennemføre eftersøgning og ophentning af forulykket dykker alene.

Delemner: 1. At lære kursisten at gennemføre en forsvarlig Standby-dykker indsats fra kyst eller mole ved moderat vanddybde max. 10 meter:

- Standby-dykkerens udstyr ligger parat til påtagning
- Standby-dykkeren skal være i vandet og klar til neddykning indenfor 1 minut
- Standby-dykkeren gennemføre ophentning og bjærgning af forulykket dykker
- Hele gruppen af deltagere inddrages – således at kursisten ikke står alene, men har nødvendig hjælp ved hånden

Bemærkninger: Stand-by dykkeren indsættes alene med livline op til kvalificeret lineholder. Instruktøren opholder sig på bunden sammen med en makker, som agerer den forulykkede. Instruktøren følger eleven og den forulykkede hele vejen op til overfladen.

UNDERVANDSNAVIGATION

2 P 4

Tid: 1 time

Formål: At kursisten opnår rutine i anvendelse af kompas såvel over som under vand.

At lære kursisten at sætte en kurs og finde tilbage til udgangspunktet ved hjælp af kompas.

- Delemner:
1. At lære kursisten at navigere efter kompas under dykning:
 - Anvendelse af kompas på landjorden
 - Anvendelse af kompas i overfladen
 - Anvendelse af kompas under vandet
 2. At lære kursisten undervandsnavigation efter kompas i rette linier:
 - Kursisten svømmer en ret kurs ud ved brug af kompas og derefter 180 grader modsat kurs hjem. Afvigelsen må maks. være 10 % til hver side af den tilbagelagte distance

Bemærkninger:

PRAKTISK DYKNING**2 P 5**

Tid:

Formål: At kontrollere at kursisten har den nødvendige dykkererfaring.
At sikre at kursisten har den nødvendige dykkererfaring ved certificeringen.

- Delemner:
1. At sikre at kursisten har gennemført mindst 20 dykninger i åbent vand i nordiske vande.
 2. At sikre at kursisten har mindst 10 dykninger i intervallet 10 til 30 meters dybde.
 3. At sikre at kursisten har mindst 1 dyk i intervallet 30 til 35 meters dybde.
 4. At sikre at kursisten har gennemført natdykning.
 5. At sikre at kursisten har gennemført dykning i strømfyldt farvand.
 6. At sikre at kursisten har gennemført dykning i vand med begrænset sigtbarhed – mindre end 2 meter.

Bemærkninger: Alle dykning gennemføres under hensyn til DSF's sikkerhedsregler med kommentarer.