

Standard ocupațional
Scafandru cu alimentare de la suprafață până la 50 metri
cod COR 754102

Inițiator/Autori:

Centrul de Scafandri (Unitatea Militară 02145 Constanța)

- **Cristian MUNTEANU** - Șef Serviciu pregătire, antrenare, intervenție și testare în mediu hiperbar
- **Alexandru IVAN** - Șef Laborator Hiperbar Pregătire și Antrenare Scafandri de Mare Adâncime și EOD
- **Emil AVRAM** - Inginer Specialist la Biroul de Exploatare Hiperbară

Data elaborării:

16.12.2024

Verificare profesională:

- **Nicușor CHIRIPUCI** - loțiitor pentru activități de scafandrierie / Statul Major al Forțelor Navale

Data verificării:

10.01.2025

Avizare:

Ministerul Apărării Naționale

Data avizării:

20.02.2025

Validare documentație:

Comitetul Sectorial Transporturi

- Radmilo FELIX
- Iulică MĂNTESCU
- Ion MOROGAN
- Laurențiu MOCANU- ZORILĂ – verificator sectorial

Data validării sectoriale:

05.06.2025

Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări

Data aprobării:

Decizia ANC nr.229/12.06.2025

Nr. RNS – 11/12.06.2025

STRUCTURA STANDARDULUI OCUPAȚIONAL

SECȚIUNEA A - CERINȚELE PIETEI MUNCII

1. Denumirea grupei de baza și a ocupației/codul COR aferent

SCAFANDRI / 7541
Scafandru cu alimentare de la suprafață până la 50 metri/ 754102

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

OFFSHORE SURFACE SUPPLIED DIVER

3. Descriere și activități/sarcini specifice grupei de bază

3.1. Descrierea grupei de bază în cadrul căreia este încadrată ocupația, conform COR/ ISCO-08

Scafandrii desfășoară activități sub suprafața apei utilizând aparate subacvatice de respirat pentru a inspecta, instala, repara și înlătura echipamente și structuri, efectuează și supraveghează teste și experimente, armează explozibili, fotografiază structuri sau viața marină ori găsesc și recuperează obiecte și persoane dispărute.

3.2. Activități/ sarcini specifice ale grupei de bază conform ISCO-08

- luarea măsurilor de siguranță, cum ar fi monitorizarea duratei și adâncimii scufundărilor și înregistrarea la autorități înainte de începerea activităților de scufundare;
- verificarea și întreținerea echipamentului individual și colectiv de scufundare, cum ar fi, căști, măști, costume de scafandru, hamuri și manometre;
- coborârea în apă cu ajutorul personalului auxiliar/echipei de suprafață folosind echipament de scufundări sau costume de scafandru;
- lucrul sub apă pentru a construi și repara poduri, dane și cheurile portuare;
- inspectarea avariilor suspectate și efectuarea de reparații minore la corpurile navelor și la instalațiile subacvatice;
- raportarea privind starea navelor naufragiate;
- îndepărtarea obstacolelor subacvatice;
- forarea găurilor pentru derocări folosind explozibili;
- efectuarea diferitelor sarcini subacvatice legate de recuperarea obiectelor sau a cadavrelor;
- strângerea de crustacee, bureți și alte forme de viață acvatică;
- comunicarea cu lucrătorii de la suprafață în timp ce se află în apă, folosind linii de semnal și telefoane;
- obținerea de informații despre sarcinile de scufundare și condițiile de mediu.

4. Activități/ sarcini specifice ale ocupației

Activități/sarcini specifice ocupației:

1. Comunicarea prin citire, scriere, vorbire și ascultare în limba română
2. Îndeplinirea sarcinilor digitale simple, cum ar fi operarea echipamentelor hardware deja configurate, găsirea de informații prin intermediul căutărilor pe internet, utilizarea de software standard pentru comunicarea sau colaborarea cu alte persoane sau pentru crearea și editarea de conținut simplu și alegerea între măsuri standard de protecție a dispozitivelor, a datelor cu caracter personal și a vieții private în mediile digitale
3. Menținerea unei stări psihice și fizice bune și aplicarea standardelor de sănătate de bază, inclusiv în materie de igienă
4. Aplicarea normelor de protecție a mediului
5. Implicarea în comunități și respectarea ideilor, valorilor și rolurilor celorlalți
6. Utilizarea cu precizie a echipamentelor, instrumentelor sau echipamentelor tehnologice
7. Adaptarea la condițiile de mediu în schimbare sau periculoase
8. Identificarea și aplicarea unor soluții la problemele practice care apar în executarea lucrărilor, într-o gamă largă de contexte, în vederea asigurării calității acestora
9. Măsurarea dimensiunilor, greutateii, densității și a altor proprietăți fizice ale obiectelor, materialelor și spațiilor
10. Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență
11. Montarea unor instalații sau conducte subacvatice
12. Operarea și controlul mișcării ambarcațiunilor
13. Aplicarea cunoștințelor profesionale specifice mediului subacvatic
14. Pregătirea, verificarea, utilizarea și întreținerea echipamentelor și tehnicii de scufundare, precum și a instrumentelor și sculelor folosite sub apă
15. Menținerea condiției fizice corespunzătoare desfășurării în condiții optime și de siguranță a activităților de scufundare
16. Aplicarea corectă a procedurilor pentru scufundări cu aer comprimat sau cu amestecuri respiratorii
17. Respectarea planului de scufundare, a palierelor de decompresie, comunicarea sub apă prin semne și semnale, precum și aplicarea conduitei unui scafandru responsabil
18. Întocmirea documentelor specifice și de raportare a activității conform legislației
19. Utilizarea corectă a nodurilor marinărești
20. Aplicarea corectă a procedurilor pentru scufundări pe timp de noapte și/sau în ape cu vizibilitate redusă și/sau curenți mai mari de 1 m/s
21. Acordarea asistenței, primului ajutor, precum și aducerea la suprafață în condiții de siguranță a unui coechipier aflat în dificultate
22. Aplicarea procedurilor specifice de intervenție ca scafandru de securitate
23. Cunoașterea și aplicarea metodelor și poligoanelor de căutare subacvatică
24. Executarea inspecției vizuale, culegerii de imagini foto/video la corpurile navelor și structurilor imerse
25. Localizarea, identificarea și marcarea de obiecte dispuse în mediul acvatic
26. Aplicarea principiilor de lucru în mediul subacvatic în apele poluate
27. Inspectarea structurilor imerse și executarea de operațiuni de decolmatare
28. Exploatarea de bază a barocamerelor
29. Efectuarea unor reparații la corpurile navelor și la instalațiile subacvatice
30. Executarea de operațiuni de ranfluare și/sau ridicare de obiecte grele
31. Utilizarea eficientă a sculelor și dispozitivelor pentru înlăturarea de obstacole subacvatice
32. Executarea construcțiilor subacvatice folosind echipamente specifice
33. Utilizează eficient scule mecanice pentru lucrări subacvatice complexe
34. Executarea lucrărilor subacvatice de instalare și/sau întreținere cu scule electrice, hidraulice și pneumatice
35. Executarea lucrărilor subacvatice de control nedistructiv instrumental
36. Executarea lucrărilor simple de tăiere subacvatică folosind echipamente specifice
37. Executarea lucrărilor simple de sudură subacvatică folosind echipamente specifice

38. Executarea de scufundări cu alimentare de la suprafață până la adâncimea de 50m
39. Executarea de scufundări autonome până la adâncimea de 50m
40. Executarea de scufundări cu decompresie la suprafață
41. Executarea de scufundări cu decompresie accelerată respirând amestecuri supraoxigenate la palierele din apă
42. Executarea de scufundări cu amestecuri respiratorii
43. Operarea barocamerelor pentru asigurarea transferului sub presiune
44. Executarea de lucrări subacvatice folosind costumul de scufundare cu apă caldă
45. Executarea de lucrări subacvatice folosind sistemul de lansare/ recuperare pentru scafandri (L.A.R.S.)
46. Executarea de lucrări subacvatice folosind turela deschisă de scufundare.

5. Competențe

Ponderea competențelor :¹

Grupa C 1.1 Competențe cheie/educaționale 5%, dintre care competențe digitale minimum 2%

Grupa C 1.2 Competențe transversale/sociale/mediu/ verzi: 5%

Grupa C 1.3 Competențe de bază personale /atitudini: 5%

Grupa C 2.1 Competențe comune la locul de muncă: 5%

Grupa C 2.2 Competențe tehnice generale: 5%

Grupa C 3.1 Competențe fundamentale profesionale: 20 %

Grupa C 3.2 Competențe de domeniu: 25%

Grupa C 3.3 Competențe de specialitate : 15%

Grupa C 3.4 Competențe de specializare: 15%.

Grupa C 3.3 Competențe de specialitate: 15%

1. Execută scufundări cu alimentare de la suprafață până la adâncimea de 50m
2. Execută scufundări autonome până la adâncimea de 50m
3. Execută scufundări cu decompresie la suprafață
4. Execută scufundări cu decompresie accelerată respirând amestecuri supraoxigenate la palierele din apă
5. Execută scufundări cu amestecuri respiratorii
6. Operează barocamerele pentru asigurarea transferului sub presiune

Grupa C 3.4 Competențe de specializare: 15%

7. Execută lucrări subacvatice folosind costumul de scufundare cu apă caldă
8. Execută lucrări subacvatice folosind sistemul de lansare/ recuperare pentru scafandri (L.A.R.S.)
9. Execută lucrări subacvatice folosind turela deschisă de scufundare

¹ Se va stabili în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 772/2022 privind aprobarea Metodologiei de acordare a creditelor transferabile pentru formarea profesională a adulților, precum și pentru abrogarea Hotărârii Guvernului nr. 844/2002 privind aprobarea nomenclatoarelor calificărilor profesionale pentru care se asigură pregătirea prin învățământul preuniversitar, precum și durata de școlarizare ; Pentru ocupații de nivel 1-5 de calificare, conform CNC se vor respecta prevederile Ordinului nr.3001/39/2022 privind aprobarea metodologiei de alocare a nivelurilor de calificare pentru calificările de nivel 1-5 din Cadrul național al Calificărilor.

6. Niveluri de calificare/ educație:

6.1. Nivelul de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC)

3

6.2. Nivelul de referință conform Cadrului European al Calificărilor (EQF)

3

6.3. Nivelul educațional corespondent, conform ISCED - 2011

2

7. Acces la altă/alte ocupație/ocupații cuprinsă/ cuprinse în COR

Acces la ocupație/ocupații de același nivel de calificare, conform CNC, pe bază de experiență/recunoaștere de competențe din grupele C1 – C3.2

Scafandru de mare adâncime - cod COR 754110

8. Informații suplimentare

Scafandru cu alimentare de la suprafață în gama de adâncimi 0-50 metri este atestat să execute scufundări, autonom sau cu alimentare de la suprafață, până la o adâncime maximă de 50 metri, fiind alimentat cu aer sau cu amestec respirator din butelie, de la suprafață sau din turela deschisă printr-un sistem dedicat numit furtun ombilical. Prin intermediul echipamentului de scufundare cu alimentare de la suprafață execută activități specifice care au ca scop pătrunderea în mediul acvatic cu sprijinul echipei de suprafață.

Scafandru execută în apă, în deplină siguranță și securitate, diferite activități cu un nivel mediu de complexitate - operațiuni de căutare și recuperare de obiecte și persoane aflate în mediul subacvatic, cercetarea mediului subacvatic, culegerea și înregistrarea de informații legate de diverse obiective: construcții, instalații, ecosisteme, fundul apei etc., executarea inspecțiilor tehnice la corpul navei, executarea activităților de ranfluare, construcții și amenajări subacvatice, lucrări subacvatice folosind scule și echipamente acționate electric, hidraulic sau pneumatic, operațiuni de tăiere/sudură subacvatică și control nedistructiv. Utilizează un costum de scufundare umed/semiuscat/etanș/cu apă caldă, purtând o mască cu alimentare de la suprafață sau o cască rigidă alimentată de la suprafață cu amestec respirator (de obicei aer). Aerul sau amestecul respirator este livrat în mod continuu, iar scafandru primește gazul de respirat la cerere, prin intermediul regulatorului autonom sau montat pe mască/cască.

SECȚIUNEA B - CERINȚE PENTRU EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

1. Informații despre programul de educație și formare profesională

1.1. Cerințe specifice de acces la program

1.1.1. Competențe și deprinderi necesare accesului la program:

Deprinderi motrice: înot în stil crawl, înot stil bras și deplasare subacvatică (apnee dinamică).

1.1.2. Condiții minime de acces la program, raportate la nivelul de studii:

Niveluri de studii:

- Învățământ primar ☐
- Învățământ gimnazial (secundar inferior) ☐
- Învățământ secundar superior :
(primii doi ani de liceu) ☒
- Învățământ secundar superior:
 - Învățământ profesional prin școli profesionale ☐
 - Învățământ liceal, fără diplomă de bacalaureat ☐
 - Învățământ liceal, cu diplomă de bacalaureat ☐
- Învățământ postliceal ☐
- Învățământ superior cu diplomă de licență ☐
- Învățământ superior cu diplomă de master ☐

1.1.3. Alte studii necesare:

Atestarea deținerii calificării “Scafandru cu alimentare de la suprafață până la 30 metri”

1.1.4. Cerințe speciale:

În conformitate cu prevederile Legii nr. 346/2006 privind organizarea și funcționarea MINISTERULUI APĂRĂRII NAȚIONALE, cu modificările și completările ulterioare, art. 6 alin.(1) lit. b), *Ministerul Apărării Naționale, prin structurile desemnate, este autoritate națională în domeniul pregătirii, brevetării și perfecționării pregătirii scafandrilor, precum și în domeniul autorizării și inspectării activităților subacvatice.*

Pentru practicarea ocupației, sunt necesare:

- Certificat de calificare profesională scafandru cu alimentare de la suprafață până la 30 metri cu supliment descriptiv și Certificat de absolvire al unui program de specializare pentru calificarea scafandru cu alimentare de la suprafață până la 50 metri;
- Certificat de calificare profesională/certificat de absolvire al unui program de specializare pentru calificarea sudor (după caz)
- Brevet de scafandru
- Aptitudine medicală și psihologică pentru activități în hiperbarism valabilă.

2. Descrierea programului de educație și formare profesională

2.1. Durata totală, nr. ore didactice: din care:

100	teorie,
200	practică

Număr de credite 20 ECTS ²

2.2. Planul de pregătire (anexa nr. 1 la prezentul standard ocupațional)

2.3. Programa de pregătire teoretică și practică (anexa nr. 2 la prezentul standard ocupațional)

2.4. Echipamente/utilaje/programe software etc. necesare pregătirii teoretice și practice

Pentru pregătirea teoretică sunt necesare următoarele echipamente:

- computer;
- imprimantă;
- videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs;
- flipchart;
- suport curs în format tipărit și/sau digital;
- consumabile: foi flipchart, coli A4, marker etc.;
- documente tipizate;
- sistem de scufundare simulată cu barocamere și simulator de scufundări;
- computer de scufundare;
- echipamente de scufundare cu scop didactic;
- tabele de scufundare cu aer și amestecuri respiratorii;
- tabele de tratament a accidentelor de scufundare.

Pentru pregătirea practică sunt necesare următoarele echipamente:

- echipamente de scufundare autonomă pentru minim 6 scafandri;
- complet de scufundare cu alimentare de la suprafață pentru minim 2 scafandri;
- sistem de scufundare simulată pentru scufundări simulate în gama de adâncimi specifică programul de specializare;
- barocamera pentru asigurarea scufundărilor;
- sistemul de lansare și recuperare pentru scafandri - LARS;
- turelă deschisă de scufundare;
- costume de scufundare cu apă caldă;
- parașute și baloane pentru ranfluare;
- chingi și chei de împreunare de diferite mărimi;
- vane, conducte cu flanse și organe de asamblare pentru antrenament scafandri;
- compresoare de aer pentru scafandri;
- ambarcațiuni;
- mijloace de transport pentru echipamente și personal;
- mijloace de transport pentru situații de urgență medicală;

² Se va stabili în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 772/2022 privind aprobarea Metodologiei de acordare a creditelor transferabile pentru formarea profesională a adulților, precum și pentru abrogarea Hotărârii Guvernului nr. 844/2002 privind aprobarea nomenclatoarelor calificărilor profesionale pentru care se asigură pregătirea prin învățământul preuniversitar, precum și durata de școlarizare

Echipamentul minim obligatoriu pentru un scafandru care execută o scufundare autonomă este:

- a) mască/vizor de scafandru;
- b) vestă de compensare;
- c) costum de scufundare;
- d) computer de scufundare sau set format din ceas etanș, profundimetru și tabele de decompresie;
- e) lanternă pentru scufundările pe timp de noapte;
- f) lesturi și sistem de fixare pe corp/echipament;
- g) labe;
- h) butelie sau aparat de respirat;
- i) regulator compus din treapta I și două trepte a II-a;
- j) regulator de rezervă treapta I și treapta a II-a;
- k) saulă de legătură cu suprafața, opțională la scufundări în ape cu curenți mai mici de 0,5 m/s;
- l) manometru de control al presiunii

Echipamentul minim obligatoriu pentru un scafandru care execută o scufundare cu alimentare de la suprafață până la 30 de metri:

- a) mască/cască cu alimentare de la suprafață;
- b) harnașament de securitate;
- c) costum de scufundare;
- d) carabiniere;
- e) subveșmânt, pentru costumele uscate;
- f) lesturi și sistem de fixare pe corp/echipament;
- g) cuțit/unealtă de tăiere;
- h) labe;
- i) butelie de securitate cu regulator;
- j) furtun ombilical;
- k) furtun presurizare costum, pentru costumele uscate;
- l) profundimetru;
- m) ceas etanș, opțional la scufundări până în 12 metri.

Alte ustensile și echipamente necesare la locul de scufundare sunt:

- a) saule pentru efectuarea legăturilor și nodurilor;
- b) saulă cu lest;
- c) saula de siguranță pentru doi scafandri;
- d) saulă de siguranță pentru scafandrul de securitate;
- e) trusă și echipamente medicale de prim ajutor;
- f) unelte și scule specifice activităților subacvatice.

2.5. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru formatori și instructori/preparatori formare

Îndeplinesc condițiile impuse de legislația în vigoare aplicabilă formatorilor și instructorilor/preparatori formare și cumulativ sunt scafandri atestați în gama de adâncimi pentru care se organizează cursul cu o vechime de minim 2 ani în ultimii 5 ani.

2.6. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru evaluatorii de competențe profesionale

Îndeplinesc condițiile impuse de legislația în vigoare aplicabilă evaluatorilor de competențe profesionale și cumulativ sunt scafandri atestați în gama de adâncimi pentru care se organizează cursul cu o vechime de minim 2 ani în ultimii 5 ani.

SECȚIUNEA C - ASUMAREA STANDARDULUI

1. Informații referitoare la procesul de elaborare, verificare, validare, avizare și aprobare a standardului ocupațional:

1.1. Realizare:

Inițiator: Centrul de Scafandri (Unitatea Militară 02145 Constanța)

Autori:

Cristian MUNTEANU - Șef Serviciu pregătire, antrenare, intervenție și testare în mediu hiperbar

Alexandru IVAN - Șef Laborator Hiperbar Pregătire și Antrenare Scafandri de Mare Adâncime și EOD

Emil AVRAM - Inginer Specialist la Biroul de Exploatare Hiperbară

Data elaborării: 16.12.2024

1.2. Verificare :

Nicușor CHIRIPUCI - loțiitor pentru activități de scafandrierie / Statul Major al Forțelor Navale

Data verificării 10.01.2025

1.3. Avizare:

Ministerul Apărării Naționale

Aviz nr. 3856 emis de către Ministerul Apărării Naționale, reprezentat prin ANGEL TÎLVAR

Data avizării: 20.02.2025

1.4. Validare documentație:

Comitetul Sectorial Transporturi

Radmilo FELIX

Iulică MĂNTESCU

Ion MOROGAN

Laurențiu MOCANU- ZORILĂ – verificator sectorial

Data validării: 05.06.2025

1.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări conform deciziei nr.229 din data 12.06.2025

Anexa nr. 1 la standardul ocupațional
SCAFANDRU CU ALIMENTARE DE LA SUPRAFAȚĂ PÂNĂ LA 50 METRI

PLAN DE PREGĂTIRE

Nr. crt.	Competența dobândită	Disciplină/ Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică	Nr. credite asociate
1	Execută scufundări cu alimentare de la suprafață până la adâncimea de 50m	Modulul 1 Proceduri de bază pentru scufundări până la adâncimea de 50 metri	20	40	5
2	Execută scufundări autonome până la adâncimea de 50m		5	10	
3	Execută scufundări cu decompresie la suprafață	Modulul 2 Proceduri avansate pentru scufundări până la adâncimea de 50 metri	8	16	5
4	Execută scufundări cu decompresie accelerată respirând amestecuri supraoxigenate la palierale din apă		5	10	
5	Execută scufundări cu amestecuri respiratorii		5	10	
6	Operează barocamerele pentru asigurarea transferului sub presiune		7	14	
7	Execută lucrări subacvatice folosind costumul de scufundare cu apă caldă	Modulul 3 Lucrări subacvatice folosind costumul de scufundare cu apă caldă	10	20	2
8	Execută lucrări subacvatice folosind sistemul de lansare/recuperare pentru scafandri (L.A.R.S.)	Modulul 4 Lucrări subacvatice folosind sistemul de lansare și recuperare	20	40	4
9	Execută lucrări subacvatice folosind turela deschisă de scufundare	Modulul 5 Lucrări subacvatice folosind turela deschisă	20	40	4
	TOTAL NR ORE		100	200	300 ore
	TOTAL NR. CREDITE				20

Anexa nr. 2 la standardul ocupațional
SCAFANDRU CU ALIMENTARE DE LA SUPRAFAȚĂ PÂNĂ LA 50 METRI

PROGRAMA DE PREGĂTIRE TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Modulul 1 Proceduri de bază pentru scufundări până la adâncimea de 50 metri	1.1 Scufundări cu alimentare de la suprafață până la adâncimea de 50m (1) - Norme de securitate și sănătate în muncă pentru activități de scufundare - Verificarea și pregătirea echipamentului individual pentru scufundare - Utilizarea tabelelor de decompresie cu aer: LH 82, Comex, US Navy - Utilizarea tabelelor de decompresie la altitudine: tabele Buhlman - Narcoza azotului: factori declanșatori, simptome, combatere - Tratatamentul accidentelor de decompresie - Scufundarea cu alimentare de la suprafață în simulator (1): - Proceduri de bază: pregătirea pentru scufundare și echiparea cu completul de scufundare cu alimentare de la suprafață, presurizarea simulatorului până la adâncimea de lucru, comunicarea cu suprafața și partenerul, respectarea indicațiilor șefului de scufundare, ieșirea la suprafață.	<u>Teorie:</u> Expunerea Discuții libere Studiu individual <u>Practică:</u> Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Exemplificare și repetare Jocul de rol Ședințe de laborator	- Suport curs tipărit și digital - Computer - Videoproiector - Ecran proiecție sau monitor de perete - Flipchart - Consumabile (foi flipchart, coli A3, A4, marker, etc.) - Scule mecanice - Echipament pentru scufundare cu alimentare de la suprafață - Loc amenajat la mare sau platformă plutitoare (ambarcațiune, navă) pentru scafandri - Ansamblu hiperbaric pentru scufundări simulate - Parașute/baloane de ridicare	- Cunoaște și aplică corect normele de securitate și sănătate în muncă pentru activități de scufundare - Cunoaște elementele componente ale echipamentului de scufundare cu alimentare de la suprafață - Cunoaște și aplică în mod corect algoritmul pregătirii echipamentului pentru scufundare cu alimentare de la suprafață - Execută corect operațiunile de dezaburire a câștii/măștii de scufundare și de evacuare a apei din acestea - Gestionează corect flotabilitatea și obține flotabilitate neutră la o gamă variată de adâncimi - Gestionează corect flotabilitatea în funcție de adâncime pe timpul deplasării subacvatice	20	40

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
		- Scufundare cu alimentare de la suprafață în simulator (2) – - Proceduri de urgență: pregătirea pentru scufundare și echiparea cu completul de scufundare cu alimentare de la suprafață, presurizarea simulatorului până la adâncimea de lucru, comunicarea cu suprafața și partenerul, respectarea indicațiilor șefului de scufundare, trecerea pe sistemul de respirat bail-out, raportarea situației de urgență apărute, asistența partenerului, exerciții de urcare către suprafață în caz de urgență, recuperarea unui scafandru aflat în dificultate, ieșirea la suprafață. Scufundare cu alimentare de la suprafață în simulator (3): - Evitarea efectelor narcozei prin îndeplinirea sarcinilor primite în mod eficient. - Scufundare cu alimentare de la suprafață în simulator (4):			- Aplică corect procedeul de respirație în caz de urgență folosind mijloace alternative (furtunul pneumofatometru) - Își menține flotabilitate neutră la adâncimile la care execută palierile de decompresie - Folosește corect echipamentul de scufundare cu alimentare de la suprafață pentru a menține o viteză constantă de coborâre și de urcare la intrarea, respectiv la ieșirea din imersiune - Execută corect exercițiile de plonjare în apă de la diferite înălțimi de până la 2,5m cu echipamentul de scufundare cu alimentare de la suprafață - Folosește corect saula cu lest în contextul de scufundare cu completul de alimentare de la suprafață - Execută corect scufundări în simulator în contextul exercițiilor de întrerupere a alimentării cu amestec respirator și trecere pe rezervă		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
		- Utilizare baloane de ridicare: identificarea punctelor de legare a obiectelor, alegerea nodurilor de executat, legarea obiectelor de ridicat la balon, umflarea balonului în condițiile date de echipa de suprafață. Scufundare cu alimentare de la suprafață în mare (1): - Proceduri de bază: pregătirea pentru scufundare și echiparea cu completul de scufundare cu alimentare de la suprafață, comunicarea cu suprafața și partenerul, respectarea indicațiilor șefului de scufundare, ieșirea la suprafață. - Sărituri în apă cu echipamentul de scufundare cu alimentare de la suprafață, revenirea la suprafață, urcarea pe cheu/ambarcațiunea suport. Scufundare cu alimentare de la suprafață în mare (2) - Proceduri de urgență: pregătirea pentru scufundare și echiparea cu completul de scufundare alimentare de la suprafață, comunicarea cu suprafața și partenerul, respectarea indicațiilor șefului de scufundare, trecerea pe			- Execută trecerea pe sistemul de respirat bail-out în caz de urgență și raportează șeful de scufundare asupra acestui aspect - Execută corect scufundări în simulator în contextul exercițiilor de oprire a iluminatului și inundare a căștii/măștii de scufundare - Execută corect pătrunderea și ieșirea din mediul subacvatic - Respectă indicațiile șefului de scufundare - Comunică eficient cu echipa de suprafață și coechipierul - Identifică riscurile apărute pe timpul scufundării, comunică situația nou apărută și ia măsuri active pentru limitarea riscului - Își stăpânește starea de narcoză, este calm și eficient sub apă - Acordă asistență partenerului de scufundare în caz de necesitate - Intervine oportun pentru recuperarea unui scafandru aflat în dificultate		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
		sistemul de respirat bail-out, raportarea situației de urgență apărute, asistența partenerului, exerciții de urcare către suprafață în caz de urgență, recuperarea unui scafandru aflat în dificultate, ieșirea la suprafață. Scufundare cu alimentare de la suprafață în mare (3): - Legarea unor obiecte de diferite forme, greutate și dimensiuni în vederea transportului în mediul acvatic și recuperării de la suprafață - Executarea de paliere de decompresie folosind saula cu lest. Scufundare cu alimentare de la suprafață în mare (4): - Evitarea efectelor narcozei prin îndeplinirea sarcinilor primite în mod eficient.			- Execută eficient scufundări cu scule mecanice pentru asamblarea/ dezasamblarea elementelor de infrastructură subacvatică - Execută corect scufundări cu pregătirea zonelor de curățare a structurilor submerse cu ajutorul sculelor subacvatice - Folosește corect nodurile pentru legarea parașutelor/baloanelor de ridicare la suprafață la obiectele de ridicat - Gestionează corect flotabilitatea parașutelor/baloanelor de ridicare și a obiectelor ridicate - Realizează transportul obiectelor de mari dimensiuni în mediul acvatic în proximitatea fundului apei - Realizează transportul obiectelor de dimensiuni medii între ape, cu controlul flotabilității proprii și cu menținerea adâncimii ansamblului ridicat		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
					- Controlează ridicarea parașutelor de mici dimensiuni și a obiectului ridicat la suprafață, în ape puțin adânci, cu respectarea vitezelor de ridicare. - Execută corect dezechiparea echipamentului de scufundare cu alimentare de la suprafață - Respectă algoritmi de decompresie - Efectuează palierele de decompresie fără fluctuații de la adâncimile impuse de tabelele de decompresie.		
		1.2. Scufundări autonome până la adâncimea de 50m (2) - Verificarea și pregătirea echipamentului individual pentru scufundare - Scufundare autonomă în simulator (1): - Exerciții de reglare a respirației și menținere a echilibrului sub apă, schimb de semne sub apă, scoaterea și introducerea detentorului din și în gură, scoaterea vizorului, respirația din detentor fără vizor, punerea vizorului pe față și scoaterea apei din el.	<u>Teorie:</u> Expunerea Discuții libere Studiu individual <u>Practică:</u> Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Exemplificare și repetare Jocul de rol Ședințe de laborator	- Suport curs tipărit și digital - Computer - Videoproiector - Ecran proiecție sau monitor de perete - Flipchart - Consumabile (foi flipchart, coli A3, A4, marker, etc.) - Scule mecanice - Parașute/baloane de ridicare - Echipament pentru scufundare autonomă - Loc amenajat la mare sau platformă plutitoare (ambarcațiune, navă) pentru scafandri	- Cunoaște și aplică în mod corect algoritmul pregătirii echipamentului individual pentru scufundare - Execută corect operațiunile de dezaburire a vizorului de scufundare și de evacuare a apei din acesta - Gestionează corect flotabilitatea și obține flotabilitate neutră la o gamă variată de adâncimi - Gestionează corect flotabilitatea în funcție de adâncime pe timpul deplasării subacvatice	5	10

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
		Respirație din detentorul instructorului (însoțitorului), deplasarea în imersiune cu respirație normală și ieșirea la suprafață. Verificarea leșării corecte.. Scufundarea în cap sau în picioare. Exerciții pentru formarea deprinderilor în folosirea vestei de compensare: umflarea vestei cu gura, dezumflarea vestei, ieșirea din imersiune cu vesta de compensare, cu controlul vitezei de urcare, compensarea diferenței de greutate la o anumită adâncime. Scufundarea fără vizor. Scufundarea cu vizorul plin cu apă. Scufundare autonomă la mare (1): - Verificarea leșării corecte. Coborârea pe saulă cu lest până la adâncimea de 30-40 m, executarea unei deplasări circulare cu ajutorul unei saule legată cu lest, revenirea la lest, exerciții de scoaterea apei din vizor, respirație în doi dintr-un detentor și schimb de semne sub apă. Ieșirea la suprafață pe saulă. Exerciții la suprafața apei de trecere de pe detentor pe tubul de respirat și invers,		- Ansamblu hiperbaric pentru scufundări simulate	- Aplică corect procedeul de respirație în caz de urgență folosind mijloace alternative: detentorul de rezervă/ octopus/ detentorul coechipierului - Își menține flotabilitate neutră la adâncimile la care execută paliere de decompresie - Cunoaște și aplică algoritmul echipării cu echipamentului de scufundare - Folosește corect echipamentul de scufundare pentru a menține o viteză constantă de coborâre și de urcare la intrarea, respectiv la ieșirea din imersiune - Execută corect exercițiile de plonjare în apă de la diferite înălțimi de până la 2,5m cu echipamentul de scufundare - Folosește corect saula cu lest în contextul de scufundare - Execută corect scufundări în simulator în contextul exercițiilor de oprire a iluminatului și inundare a vizorului de scufundare		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
		scoaterea și punerea vizorului pe față. Scufundare autonomă la mare (2): - Scufundare până la adâncimea de 40-50 m, orientarea sub apă și deplasarea pe o direcție prestabilită cu ajutorul busolei subacvatice, ieșirea la suprafață cu respectarea palierelor de decompresie. Urcarea la suprafață pe saulă sau cu ajutorul vestei de salvare controlând viteza de urcare. Transportul obiectelor sub apă cu ajutorul vestei de salvare compensare. Transportul obiectelor sub apă folosind baloane de ridicare.			- Execută corect pătrunderea și ieșirea din mediul subacvatic - Respectă indicațiile șefului de scufundare - Comunică eficient cu echipa de suprafață și cu coechipierul folosind semne și semnale pe saulă - Identifică riscurile apărute pe timpul scufundării și ia măsuri active pentru limitarea riscului - Își stăpânește starea de narcoză, este calm și eficient sub apă - Acordă asistență coechipierului de scufundare în caz de necesitate - Intervine oportun pentru recuperarea unui scafandru aflat în dificultate - Folosește corect nodurile pentru legarea parașutelor/baloanelor de ridicare la suprafață la obiectele de ridicat - Gestionează corect flotabilitatea parașutelor/baloanelor de ridicare și a obiectelor ridicate		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
					- Realizează transportul obiectelor de dimensiuni mici între ape, cu controlul flotabilității proprii și cu menținerea adâncimii ansamblului ridicat - Controlează ridicarea parașutelor de mici dimensiuni și a obiectului ridicat la suprafață, în ape puțin adânci, cu respectarea vitezelor de ridicare. - Respectă algoritmi de decompresie - Efectuează palierale de decompresie fără fluctuații de la adâncimile impuse de tabelele de decompresie.		
2	Modulul 2 Proceduri avansate de scufundare până la adâncimi de 50 metri Proceduri avansate pentru scufundări până la adâncimea de 50 metri	2.1 Scufundări cu decompresie la suprafață (3) - Aspecte teoretice privind tehnologia de decompresie la suprafață. Prezentarea avantajelor și a riscurilor implicate. - Prelucrarea procedurilor de executare a scufundărilor de decompresie la suprafață. - Scufundare cu decompresie la suprafață în simulator (1): - Pregătirea pentru scufundare și echiparea cu completul de scufundare cu alimentare de la suprafață, presurizarea	<u>Teorie</u> <u>Practică</u>	- Suport curs tipărit și digital - Computer - Videoproiector - Ecran proiecție sau monitor de perete - Flipchart - Consumabile (foi flipchart, coli A3, A4, marker, etc.) - Scule mecanice - Echipament pentru scufundare cu alimentare de la suprafață - Loc amenajat la mare sau platformă plutitoare	- Execută corect scufundări în simulator în contextul respectării tehnologiei de scufundare cu decompresie la suprafață - Execută trecerea în barocameră pentru finalizarea decompresiei - Execută corect decompresia în mediu uscat ca parte finală tehnologiei de scufundare cu alimentare de la suprafață - Respectă indicațiile șefului de scufundare - Comunică eficient cu echipa de suprafață și cu tenderul pentru efectuarea dezechipării în timpul alocat	8	16

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
		simulatorului până la adâncimea de lucru, comunicarea cu suprafața și partenerul, respectarea indicațiilor șefului de scufundare, ieșirea la suprafață. - Metode de dezechipare eficientă, respectarea timpilor de dezechipare, represurizarea în barem la adâncimea de executare a palierelor finale de decompresie, finalizarea decompresiei la suprafață conform tehnologiei de scufundare - Scufundare cu decompresie la suprafață în mare (1): - Pregătirea pentru scufundare și echiparea cu completul de scufundare cu alimentare de la suprafață, pătrunderea corectă în mediul acvatic, comunicarea cu suprafața și partenerul, rezolvarea eventualelor incidente, respectarea indicațiilor șefului de scufundare, ieșirea la suprafață. - Metode de dezechipare eficientă, respectarea timpilor de dezechipare, represurizarea în barem la adâncimea de executare a palierelor finale de decompresie, finalizarea		(ambarcațiune, navă) pentru scafandri - Ansamblu hiperbaric pentru scufundări simulate - Barocamere de decompresie și tratament	- Cunoaște elementele componente ale echipamentului de scufundare cu alimentare de la suprafață - Cunoaște și aplică în mod corect algoritmul pregătirii echipamentului pentru scufundare cu alimentare de la suprafață - Execută corect exercițiile de plonjare în apă de la diferite înălțimi de până la 2,5m cu echipamentul de scufundare cu alimentare de la suprafață - Execută corect operațiunile de dezaburire a căștii/măștii de scufundare și de evacuare a apei din acestea - Gestionează corect flotabilitatea în funcție de adâncime pe timpul deplasării subacvatice - Aplică corect procedeul de respirație în caz de urgență folosind mijloace alternative (furtunul pneumofatometru) - Își menține flotabilitate neutră la adâncimile la care execută paliere de decompresie - Folosește corect echipamentul de scufundare cu alimentare de la suprafață pentru a menține o viteză constantă de coborâre și de		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFAȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
		decompresiei la suprafață conform tehnologiei de scufundare			urcare la intrarea, respectiv la ieșirea din imersiune - Identifică riscurile apărute pe timpul scufundării și pe timpul decompresiei la suprafață, comunică situația nou apărută și ia măsuri active pentru limitarea riscului - Își stăpânește starea de narcoză, este calm și eficient sub apă - Acordă asistență partenerului de scufundare în caz de necesitate - Execută exercițiile de urcare către suprafață în caz de urgență cu respectarea vitezelor impuse - Intervine oportun pentru recuperarea unui scafandru aflat în dificultate - Execută corect dezechiparea echipamentului de scufundare cu alimentare de la suprafață - Respectă algoritmi de decompresie		
		2.2 Scufundări cu decompresie accelerată respirând amestecuri supraoxigenate la palierale din apă (4) - Aspecte teoretice privind tehnologiile de scufundare cu decompresie accelerată. Prezentarea avantajelor și a riscurilor implicate.	<u>Teorie:</u> Expunerea Discuții libere Studiu individual	- Suport curs tipărit și digital - Computer - Videoproiector - Ecran proiecție sau monitor de perete - Flipchart	- Înțelege modul de lucru cu amestecuri supraoxigenate - Cunoaște și respectă regulile de siguranță în lucrul cu amestecuri supraoxigenate - Folosește corect echipamentele de scufundare supuse contactului cu amestecuri supraoxigenate	5	10

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFAȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
		- Prelucrarea procedurilor de executare a scufundărilor cu decompresie accelerată. - Scufundare cu decompresie la accelerată în simulator (1): - Pregătirea pentru scufundare și echiparea cu completul de scufundare cu alimentare de la suprafață, presurizarea simulatorului până la adâncimea de lucru, comunicarea cu suprafața și partenerul, respectarea indicațiilor șefului de scufundare, ieșirea la suprafață. - Executarea verificărilor premergătoare schimbului de gaz la palierelor de decompresie, alimentarea detentorului din sistemul de respirat de rezervă, revenirea la respirația de pe linia principală (ombilical), comunicarea permanentă cu suprafață asupra pașilor executați, executarea palierelor de decompresie cu amestec îmbogățit - Scufundare cu decompresie accelerată în mare (1): - Pregătirea pentru scufundare și echiparea cu completul de scufundare cu alimentare de la suprafață, pătrunderea corectă	<u>Practică:</u> Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Exemplificare și repetare Jocul de rol Ședințe de laborator	- Consumabile (foi flipchart, coli A3, A4, marker, etc.) - Scule mecanice - Echipament pentru scufundare cu alimentare de la suprafață - Loc amenajat la mare sau platformă plutitoare (ambarcațiune, navă) pentru scafandri - Ansamblu hiperbaric pentru scufundări simulate	- Cunoaște tabelele de scufundare cu decompresie accelerată - Cunoaște elementele componente ale echipamentului de scufundare cu alimentare de la suprafață - Cunoaște și aplică în mod corect algoritmul pregătirii echipamentului pentru scufundare cu alimentare de la suprafață - Execută corect operațiunile de dezaburire a căștii/măștii de scufundare și de evacuare a apei din acestea - Gestionează corect flotabilitatea și obține flotabilitate neutră la o gamă variată de adâncimi - Gestionează corect flotabilitatea în funcție de adâncime pe timpul deplasării subacvatice - Aplică corect procedeul de respirație în caz de urgență folosind mijloace alternative (furtunul pneumofatometru) - Își menține flotabilitate neutră la adâncimile la care simulează palier de decompresie - Folosește corect echipamentul de scufundare cu alimentare de la suprafață pentru a menține o viteză constantă de coborâre și de		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
		în mediul acvatic, comunicarea cu suprafața și partenerul, rezolvarea eventualelor incidente, respectarea indicațiilor șefului de scufundare, ieșirea la suprafață. - Executarea verificărilor premergătoare schimbului de gaz la palierele de decompresie, alimentarea detentorului din sistemul de respirat de rezervă, revenirea la respirația de pe linia principală (ombilical), comunicarea permanentă cu suprafață asupra pașilor executați, executarea palierelor de decompresie cu amestec îmbogățit			urcare la intrarea, respectiv la ieșirea din imersiune - Execută corect exercițiile de plonjare în apă de la diferite înălțimi de până la 2,5m cu echipamentul de scufundare cu alimentare de la suprafață - Folosește corect saula cu lest în contextul de scufundare cu completul de alimentare de la suprafață - Execută corect pătrunderea și ieșirea din mediul subacvatic - Respectă indicațiile șefului de scufundare - Comunică eficient cu echipa de suprafață și coechipierul - Identifică riscurile apărute pe timpul scufundării, comunică situația nou apărută și ia măsuri active pentru limitarea riscului - Își stăpânește starea de narcoză, este calm și eficient sub apă - Acordă asistență partenerului de scufundare în caz de necesitate - Intervine oportun pentru recuperarea unui scafandru aflat în dificultate - Execută eficient scufundări cu scule mecanice pentru asamblarea/ dezasamblarea		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
					elementelor de infrastructură subacvatică - Execută corect scufundări cu pregătirea zonelor de curățare a structurilor submerse cu ajutorul sculelor subacvatice de - Folosește corect nodurile pentru legarea parașutelor/baloanelor de ridicare la suprafață la obiectele de ridicat - Gestionează corect flotabilitatea parașutelor/baloanelor de ridicare și a obiectelor ridicate - Realizează transportul obiectelor de mari dimensiuni în mediul acvatic în proximitatea fundului apei - Realizează transportul obiectelor de dimensiuni medii între ape, cu controlul flotabilității proprii și cu menținerea adâncimii ansamblului ridicat - Controlează ridicarea parașutelor de mici dimensiuni și a obiectului ridicat la suprafață, în ape puțin adânci, cu respectarea vitezelor de ridicare - Execută corect dezechiparea echipamentului de scufundare cu alimentare de la suprafață		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
		2.3. Scufundări cu amestecuri respiratorii (5) - Aspecte teoretice privind tehnologiile de scufundare cu amestecuri respiratorii. Prezentarea avantajelor și dezavantajelor și a riscurilor implicate. - Prelucrarea procedurilor de executare a scufundărilor cu amestecuri respiratorii. - Scufundare cu amestecuri respiratorii în simulator (1): - Pregătirea pentru scufundare și echiparea cu completul de scufundare cu alimentare de la suprafață, presurizarea simulatorului până la adâncimea de lucru, comunicarea cu suprafața și partenerul, respectarea indicațiilor șefului de scufundare, executarea decompresiei și ieșirea la suprafață. - Tipuri de amestecuri de gaze, proprietăți fizico-chimice ale gazelor utilizate în amestecuri respiratorii - Scufundare cu amestecuri respiratorii în mare (1): - Pregătirea pentru scufundare și echiparea cu completul de scufundare cu alimentare de la	<u>Teorie:</u> Expunerea Discuții libere Studiu individual <u>Practică:</u> Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Exemplificare și repetare Jocul de rol Ședințe de laborator	- Suport curs tipărit și digital - Computer - Videoproiector - Ecran proiecție sau monitor de perete - Flipchart - Consumabile (foi flipchart, coli A3, A4, marker, etc.) - Scule mecanice - Echipament pentru scufundare cu alimentare de la suprafață - Loc amenajat la mare sau platformă plutitoare (ambarcațiune, navă) pentru scafandri - Ansamblu hiperbaric pentru scufundări simulate	- Cunoaște modificările survenite asupra confortului termic pe timpul folosirii amestecurilor respiratorii cu conținut de He - Folosește corect echipamentele adecvate de protecție termică pe timpul scufundărilor - Comunică eficient și se face înțeleș pe timpul executării scufundărilor cu amestecuri respiratorii cu conținut de He - Cunoaște elementele componente ale echipamentului de scufundare cu alimentare de la suprafață - Cunoaște și aplică în mod corect algoritmul pregătirii echipamentului pentru scufundare cu alimentare de la suprafață - Execută corect operațiunile de dezaburire a căștii/măștii de scufundare și de evacuare a apei din acestea - Gestionează corect flotabilitatea și obține flotabilitate neutră la o gamă variată de adâncimi - Aplică corect procedeul de respirație în caz de urgență folosind mijloace alternative (furtunul pneumofatometru)	5	10

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
		suprafață, pătrunderea corectă în mediul acvatic, comunicarea cu suprafața și partenerul, rezolvarea eventualelor incidente, respectarea indicațiilor șefului de scufundare, ieșirea la suprafață. - Tipuri de amestecuri de gaze, proprietăți fizico-chimice ale gazelor utilizate în amestecuri respiratorii			- Își menține flotabilitate neutră la adâncimile la care execută paliere de decompresie - Folosește corect echipamentul de scufundare cu alimentare de la suprafață pentru a menține o viteză constantă de coborâre și de urcare la intrarea, respectiv la ieșirea din imersiune - Execută corect exercițiile de plonjare în apă de la diferite înălțimi de până la 2,5m cu echipamentul de scufundare cu alimentare de la suprafață - Folosește corect saula cu lest în contextul de scufundare cu completul de alimentare de la suprafață - Execută trecerea pe sistemul de respirat bail-out în caz de urgență și raportează șeful de scufundare asupra acestui aspect - Execută corect pătrunderea și ieșirea din mediul subacvatic - Respectă indicațiile șefului de scufundare - Comunică eficient cu echipa de suprafață și coechipierul - Identifică riscurile apărute pe timpul scufundării, comunică situația nou apărută și ia măsuri active pentru limitarea riscului		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
					- Își stăpânește starea de narcoză, este calm și eficient sub apă - Acordă asistență partenerului de scufundare în caz de necesitate - Intervine oportun pentru recuperarea unui scafandru aflat în dificultate - Execută eficient scufundări cu scule mecanice pentru asamblarea/ dezasamblarea elementelor de infrastructură subacvatică - Execută corect scufundări cu pregătirea zonelor de curățare a structurilor submerse cu ajutorul sculelor subacvatice de - Realizează transportul obiectelor de mari dimensiuni în mediul acvatic în proximitatea fundului apei - Realizează transportul obiectelor de dimensiuni medii între ape, cu controlul flotabilității proprii și cu menținerea adâncimii ansamblului ridicat - Controlează ridicarea parașutelor de mici dimensiuni și a obiectului ridicat la suprafață, în ape puțin adânci, cu respectarea vitezelor de ridicare		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
					- Execută corect dezechiparea echipamentului de scufundare cu alimentare de la suprafață - Respectă algoritmi de decompresie		
		2.4 Operarea barocamerelor (6) - Prezentarea tipurilor de barocamere cu două compartimente - Principii de funcționare - Proceduri de operare în siguranță pe timpul exploatării barocamerelor - Executarea transferului sub presiune folosind barocamera de transfer - Proceduri de acțiune în cazul apariției incidentelor pe timpul exploatării barocamerelor	<u>Teorie:</u> Expunerea Discuții libere Studiu individual <u>Practică:</u> Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Exemplificare și repetare Jocul de rol Ședințe de laborator	- Manuale tehnice ale barocamerelor - Computer - Videoproiector - Ecran proiecție sau monitor de perete - Flipchart - Consumabile (foi flipchart, coli A3, A4, marker, etc.) - Scule din kit-ul barocamerelor - Ansamblu hiperbaric pentru scufundări simulate - Barocameră containerizată - Barocameră de transfer sub presiune	- Cunoaște și descrie corect tipurile de barocamere - Cunoaște și aplică în mod corect principiile de bază privind funcționarea barocamerelor - Operează barocamera pe interiorul acesteia ca scafandru însoțitor pe timpul executării transferului sub presiune - Respectă măsurile de siguranță pe timpul lucrului cu barocamera - Cunoaște și aplică modul de intervenție în cazul apariției incidentelor pe timpul exploatării barocamerelor	7	14

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
3	Modulul 3 Lucrări subacvatice folosind costumul de scufundare cu apă caldă	3.1 Execută lucrări subacvatice folosind costumul de scufundare cu apă caldă (7) - Cunoașterea costumului de scufundare cu apă caldă - Proceduri de operare și siguranță pe timpul executării de scufundări cu costum de apă caldă: - Echiparea cu costumul de scufundare cu apă caldă, cuplarea ombilicalului, - Reglarea temperaturii apei din costum - Proceduri de intervenție în cazul modificării bruște a temperaturii apei - Scufundări cu costum de scufundare cu apă caldă în simulator - Scufundări cu costum de scufundare cu apă caldă în mare	<u>Teorie:</u> Expunerea Discuții libere Studiu individual <u>Practică:</u> Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Exemplificare și repetare Jocul de rol Ședințe de laborator	- Suport curs tipărit și digital - Computer - Videoproiector - Ecran proiecție sau monitor de perete - Flipchart - Consumabile (foi flipchart, coli A3, A4, marker, etc.) - Scule mecanice - Echipament pentru scufundare cu alimentare de la suprafață - Costum de scufundare cu alimentare de la suprafață - Loc amenajat la mare sau platformă plutitoare (ambarcațiune, navă) pentru scafandri - Ansamblu hiperbaric pentru scufundări simulate - Parașute/baloane de ridicare - Scule mecanice pentru lucru sub apă	- Cunoaște elementele componente ale costumului de scufundare cu apă caldă - Cunoaște și aplică în mod corect algoritmul pregătirii echipamentului de scufundare cu apă caldă - Execută corect operațiunile de reglare a debitului de apă caldă transmis pe serpentinele costumului - Gestionează corect flotabilitatea în funcție de adâncime pe timpul deplasării subacvatice - Aplică corect procedeul de respirație în caz de urgență folosind mijloace alternative (furtunul pneumofatometru) - Își menține flotabilitate neutră la adâncimile la care execută paliere de decompresie - Folosește corect echipamentul de scufundare cu alimentare de la suprafață pentru a menține o viteză constantă de coborâre și de urcare la intrarea, respectiv la ieșirea din imersiune	10	20

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
					- Execută corect exercițiile de plonjare în apă de la diferite înălțimi de până la 2,5m cu echipamentul de scufundare cu alimentare de la suprafață folosind costum cu apă caldă - Folosește corect saula cu lest în contextul de scufundare cu completul de alimentare de la suprafață folosind costum cu apă caldă - Execută corect scufundări în simulator în folosind costum cu apă caldă în contextul exercițiilor de întrerupere a alimentării cu amestec respirator și trecere pe rezervă - Execută corect pătrunderea și ieșirea din mediul subacvatic folosind costum de scufundare cu apă caldă - Respectă indicațiile șefului de scufundare - Comunică eficient cu echipa de suprafață și coechipierul - Identifică riscurile apărute pe timpul scufundării, comunică situația nou apărută și ia măsuri active pentru limitarea riscului		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
					- Își stăpânește starea de narcoză, este calm și eficient sub apă - Acordă asistență partenerului de scufundare în caz de necesitate - Intervine oportun pentru recuperarea unui scafandru aflat în dificultate - Execută eficient scufundări cu scule mecanice pentru asamblarea/ dezasamblarea elementelor de infrastructură subacvatică - Execută corect scufundări cu lucrări de pregătire a zonelor de curățare a structurilor submerse cu ajutorul sculelor subacvatice - Folosește corect nodurile pentru legarea parașutelor/ baloanelor de ridicare la suprafață la obiectele de ridicat - Realizează transportul obiectelor de mari dimensiuni în mediul acvatic în proximitatea fundului apei - Realizează transportul obiectelor de dimensiuni medii între ape, cu controlul flotabilității proprii și cu menținerea adâncimii ansamblului ridicat		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
					- Controlează ridicarea parașutelor de mici dimensiuni și a obiectului ridicat la suprafață, în ape puțin adânci, cu respectarea vitezelor de ridicare. - Execută corect dezechiparea echipamentului de scufundare cu alimentare de la suprafață și a costumului de scufundare cu apă caldă.		
4	Modulul 4 Lucrări subacvatice folosind sistemul de lansare și recuperare	4.1 Execută lucrări subacvatice folosind sistemul de lansare/recuperare pentru scafandri (L.A.R.S.) (8) - Cunoașterea modului de funcționare a sistemului de lansare/ recuperare pentru scafandri - Cunoașterea modului de utilizare a sistemului de lansare/ recuperare pentru scafandri - Proceduri de siguranță în utilizarea și operarea sistemului de lansare/ recuperare pentru scafandri - Reguli de siguranță pe timpul exploatării sistemului de lansare/ recuperare pentru scafandri - Proceduri de urgență pe timpul exploatării sistemului de lansare/ recuperare pentru scafandri - Scufundări cu sistemul de lansare/ recuperare scafandri cu executarea palierelor decompresie în apă	<u>Teorie:</u> Expunerea Discuții libere Studiu individual <u>Practică:</u> Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Exemplificare și repetare Jocul de rol Ședințe de laborator	- Suport curs tipărit și digital - Computer - Videoproiector - Ecran proiecție sau monitor de perete - Flipchart - Consumabile (foi flipchart, coli A3, A4, marker, etc.) - Scule mecanice - platformă plutitoare (barjă, navă) pentru scafandri - Sistem de lansare/recuperare a scafandrilor (L.A.R.S.)	- Cunoaște elementele componente ale sistemului de lansare/ recuperare pentru scafandri - Cunoaște și utilizează în mod corect sistemului de lansare/ recuperare pentru scafandri - Cunoaște și respectă regulile de siguranță ale sistemului de lansare/ recuperare pentru scafandri - Execută corect operațiunile intrare și ieșire din sistemul de lansare/ recuperare pentru scafandri - Execută corect părăsirea și revenirea în mediu acvatic la sistemul de lansare/ recuperare pentru scafandri	20	40

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
		- Scufundări cu sistemul de lansare/ recuperare scafandri cu executarea palierelor decompresie la suprafață.			- Cunoaște și execută corect procedura de căutare/ recuperare a unui scafandru cu ajutorul sistemului de lansare/ recuperare pentru scafandri - Cunoaște și execută corect procedura de abandonare a sistemului de lansare / recuperare pentru scafandri - Execută lucrările subacvatice ordonate folosind sistemul de lansare/recuperare pentru scafandri. - Execută eficient scufundări cu scule mecanice pentru asamblarea/ dezasamblarea elementelor de infrastructură subacvatică - Execută corect scufundări cu pregătirea zonelor de curățare a structurilor submerse cu ajutorul sculelor subacvatice - Folosește corect nodurile pentru legarea parașutelor/baloanelor de ridicare la suprafață la obiectele de ridicat - Gestionează corect flotabilitatea parașutelor/baloanelor de ridicare și a obiectelor ridicate		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
					- Realizează transportul obiectelor de mari dimensiuni în mediul acvatic în proximitatea fundului apei - Realizează transportul obiectelor de dimensiuni medii între ape, cu controlul flotabilității proprii și cu menținerea adâncimii ansamblului ridicat - Controlează ridicarea parașutelor de mici dimensiuni și a obiectului ridicat la suprafață, în ape puțin adânci, cu respectarea vitezelor de ridicare. - Gestionează corect flotabilitatea în funcție viteza de coborâre/urcare a sistemului de lansare/recuperare pentru scafandri - Își menține flotabilitate neutră la adâncimile la care se execută palierile de decompresie - Execută corect dezechiparea echipamentului de scufundare cu alimentare de la suprafață urmată de decompresia în mediu uscat ca parte finală tehnologiei de scufundare cu alimentare de la suprafață - Respectă indicațiile șefului de scufundare - Comunică eficient cu echipa de suprafață și coechipierul		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFAȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
					- Identifică riscurile apărute pe timpul scufundării, comunică situația nou apărută și ia măsuri active pentru limitarea riscului - Își stăpânește starea de narcoză, este calm și eficient sub apă.		
5	Modulul 5 Lucrări subacvatice folosind turela deschisă	5.1 Execută scufundări folosind turela deschisă de scufundare (9) - Cunoașterea modului de funcționare a turelei deschise pentru scufundări - Cunoașterea modului de utilizare a turelei deschise pentru scufundări - Reguli de siguranță pe timpul exploatarei turelei deschise pentru scufundări - Proceduri de urgență pe timpul exploatarei turelei deschise pentru scufundări - Elemente teoretice privind activitatea ale șefului de turelă/ bellman - Scufundări cu turela deschisă cu executarea palierelor de decompresie în apă - Scufundări cu turela deschisă cu executarea palierelor decompresie la suprafață.	<u>Teorie:</u> Expunerea Discuții libere Studiu individual <u>Practică:</u> Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Exemplificare și repetare Jocul de rol Ședințe de laborator	- Suport curs tipărit și digital - Computer - Videoproiector - Ecran proiecție sau monitor de perete - Flipchart - Consumabile (foi flipchart, coli A3, A4, marker, etc.) - Scule mecanice - Platformă plutitoare (barjă, navă) pentru scufundări - Turelă deschisă de scufundare	- Cunoaște elementele componente ale turelei deschise pentru scufundări - Cunoaște și utilizează în mod corect turela deschisă pentru scufundări - Cunoaște și respectă regulile de siguranță turelei deschise pentru scufundări - Execută corect operațiunile intrare și ieșire din turela deschisă pentru scufundări - Execută corect părăsirea și revenirea în mediu acvatic la turela deschisă pentru scufundări - Execută corect operațiunile de verificare și punere în funcțiune a turelei deschise de scufundare în calitate de bellman - Cunoaște și execută corect procedura de căutare/ recuperare	20	40

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
		- Activitățile practice ale șefului de turelă/ bellman			a unui scafandru cu ajutorul turelei deschise pentru scufundări - Cunoaște și execută corect procedura de abandonare a turelei deschise pentru scufundări - Execută eficient scufundări cu scule mecanice pentru asamblarea/ dezasamblarea elementelor de infrastructură subacvatică - Execută corect scufundări cu pregătirea zonelor de curățare a structurilor submerse cu ajutorul sculelor subacvatice - Folosește corect nodurile pentru legarea parașutelor/baloanelor de ridicare la suprafață la obiectele de ridicat - Gestionează corect flotabilitatea parașutelor/baloanelor de ridicare și a obiectelor ridicate - Realizează transportul obiectelor de mari dimensiuni în mediul acvatic în proximitatea fundului apei - Realizează transportul obiectelor de dimensiuni medii între ape, cu controlul flotabilității proprii și cu menținerea adâncimii ansamblului ridicat - Controlează ridicarea parașutelor de mici dimensiuni și a		

Nr. Crt.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/FOR ME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEO RIE	PRAC TICĂ
					obiectului ridicat la suprafață, în ape puțin adânci, cu respectarea vitezelor de ridicare. - Gestionează corect flotabilitatea în funcție viteza e coborâre/ urcare a turelei deschise pentru scufundări - Își menține flotabilitate neutră la adâncimile la care se execută palierele de decompresie - Execută corect dezechiparea echipamentului urmată de decompresia în mediu uscat ca parte finală tehnologiei de scufundare cu alimentare de la suprafață - Respectă indicațiile șefului de turelă/ bellman - Cunoaște și execută corect operațiunile asociate rolului de șef de turelă/ bellman - Comunică eficient cu echipa de suprafață și coechipierul - Identifică riscurile apărute pe timpul scufundării, comunică situația nou apărută și ia măsuri active pentru limitarea riscului - Își stăpânește starea de narcoză, este calm și eficient sub apă.		