

MODUL I CURRICULUM MARITIME MEDZIN

Modul I Institutionen in der Seefahrt und deren Aufgabenbereiche 2 UE

Modul II Gesetze und internationale Übereinkommen in der Seefahrt 3 UE

Modul III Arbeitsplatz See 4 UE

Modul IV Spezifische Gefährdungen an Bord von Seeschiffen 2 UE

Modul V Ausbildung von Seeleuten 4 UE

Modul VI Organisation der medizinischen Versorgung auf Seeschiffen 8 UE

Modul VII Medizinische Ausstattung und Räumlichkeiten an Bord 2 UE

Modul VIII Aufgaben des verantwortlichen Schiffsoffiziers 2 UE

Modul IX Schiffsarzt 2 UE

Modul X Behandlungen im Ausland 1 UE

Modul XI Verhalten bei Notfällen – Seenotrettung 5 UE

Modul XII Tod an Bord 1 UE

Modul XIII Hygiene und Desinfektion an Bord 2 UE

Modul XIV Prävention Gesundheitsschutz 3 UE

Modul XV Tauchmedizin 2 UE

Modul XVI Offshore 2 UE

Lernerfolgskontrolle 1 UE

MODUL II DTG GRUNDKURS REISEMEDZIN

Gesundheitsrisiken in Zusammenhang mit einer Reise, speziell in tropische Länder

Maßnahmen zur Prävention

orientierende Aspekte zu Rückkehrer-Erkrankungen, speziell aus tropischen Ländern

Flugreisemedizin

MODUL III GRUNDLAGEN TAUCHMEDIZIN

1. Druckveränderungen

- Umgebungsdruck: Der Druck unter Wasser steigt mit zunehmender Tiefe. Auf Meereshöhe beträgt der Druck etwa 1 atm (Atmosphäre), während er in 10 Metern Wassertiefe auf etwa 2 atm ansteigt.
- Boyle'sches Gesetz: Dieses Gesetz beschreibt, dass das Volumen eines Gases invers proportional zum Druck ist. Dies hat Auswirkungen auf Luftblasen in Lungen und anderen Körperhöhlen.

2. Dekompression

- Dekompressionskrankheit (DCS): Diese tritt auf, wenn ein Taucher zu schnell aus der Tiefe auftaucht, was dazu führen kann, dass gelöste Gase (hauptsächlich Stickstoff) im Körper Blasen bilden. Symptome können von Gelenkschmerzen bis hin zu neurologischen Störungen reichen.
- Dekompressionsstopps: Um DCS zu vermeiden, müssen Taucher beim Auftauchen Pausen einlegen, um dem Körper Zeit zu geben, die Gase sicher abzubauen.

3. Sauerstofftoxizität

- Bei hohen Partialdrücken von Sauerstoff kann es zu toxischen Wirkungen kommen, die neurologische Symptome hervorrufen können. Dies ist besonders relevant bei tiefen Tauchgängen oder beim Einsatz von reiner Sauerstofftherapie.

4. Kohlenstoffdioxid (CO₂)

- Ein Anstieg des CO₂-Spiegels im Blut kann durch unzureichende Atmung oder Atemwegsprobleme während des Tauchens verursacht werden und kann zu einer Hyperkapnie führen.

5. Tauchunfälle

- Zu den häufigsten Tauchunfällen gehören DCS, Barotrauma (Verletzungen durch Druckunterschiede), Ertrinken und Hypothermie.

6. Vorbereitung und Training

- Vor dem Tauchen sollten Taucher eine medizinische Untersuchung durchführen lassen, um sicherzustellen, dass sie gesundheitlich fit sind.
- Es gibt spezielle Schulungen für Taucher, um die Risiken zu verstehen und sicher tauchen zu können.

7. Erste Hilfe und Notfallmanagement

- Kenntnisse über Erste Hilfe bei Tauchunfällen sind entscheidend. Dazu gehört auch das Wissen über die Behandlung von DCS in einer Druckkammer (Hyperbare Sauerstofftherapie).

8. Medizinische Kontraindikationen

- Bestimmte medizinische Bedingungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Atemwegserkrankungen oder bestimmte neurologische Erkrankungen können das Tauchen gefährlich machen.

MODUL IV AKTUALISIERUNG STRAHLENSCHUTZKUNDE

1. Regulatorische Rahmenbedingungen

- Internationale Richtlinien: Organisationen wie die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO) und die Weltgesundheitsorganisation (WHO) aktualisieren regelmäßig ihre Richtlinien zum Strahlenschutz.
- Nationale Gesetze: In vielen Ländern werden nationale Strahlenschutzgesetze regelmäßig überarbeitet, um internationale Standards zu berücksichtigen.

2. Strahlenquellen

- Medizinische Anwendungen: Der Einsatz von ionisierender Strahlung in der Medizin (z.B. Röntgenuntersuchungen, CT-Scans, Strahlentherapie) erfordert ständige Überprüfung der Sicherheitsstandards und der Dosisoptimierung.
- Industrielle Anwendungen: In der Industrie wird ionisierende Strahlung für verschiedene Zwecke eingesetzt, z.B. in der Materialprüfung oder bei der Sterilisation von medizinischen Geräten.

3. Dosismanagement

- Optimierung der Strahlenexposition: Es gibt fortlaufende Bemühungen, die Exposition gegenüber ionisierender Strahlung zu minimieren, insbesondere in medizinischen Einrichtungen. Dies umfasst die Anwendung des ALARA-Prinzips (As Low As Reasonably Achievable).
- Dosimetrie: Fortschritte in der Dosimetrie ermöglichen eine genauere Messung und Überwachung von Strahlenexpositionen für Arbeitnehmer und Patienten.

4. Schutzmaßnahmen

- Technische Schutzmaßnahmen: Der Einsatz von Abschirmmaterialien, Sicherheitsvorrichtungen und modernen Technologien zur Reduzierung der Strahlenexposition wird ständig weiterentwickelt.
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA): Die Verwendung von PSA wird regelmäßig überprüft und aktualisiert, um den besten Schutz für Mitarbeiter im Umgang mit radioaktiven Materialien zu gewährleisten.

5. Öffentlichkeitsarbeit und Schulung

- Aufklärung: Es gibt einen zunehmenden Fokus auf die Aufklärung der Öffentlichkeit über die Risiken ionisierender Strahlung sowie über die Vorteile ihrer kontrollierten Nutzung.
- Fortbildung: Fachkräfte im Bereich des Strahlenschutzes müssen regelmäßig geschult werden, um mit den neuesten Entwicklungen Schritt zu halten.

6. Forschung und Entwicklung

- Aktuelle Forschungsprojekte konzentrieren sich auf die biologischen Auswirkungen von Strahlung, neue Technologien zur Messung von Strahlenexposition sowie innovative Ansätze zur Risikominderung.

7. Notfallmanagement