

# TDA Diving Association (Thailand)

สมาคมดำน้ำ ทีดีเอ (ประเทศไทย)



**TDA/CMAS**  
**Confédération Mondiale des Activités**  
**Subaquatiques**  
**World Underwater Federation**  
**โปรแกรมการฝึกนักดำน้ำของ**  
**C.M.A.S.**

ระเบียบการออกบัตรรับรองเป็นนักดำน้ำสากลของ **C.M.A.S.** และ **TDA**

C.M.A.S. ได้กำหนดมาตรฐาน เพื่อกำหนดคุณสมบัติขั้นพื้นฐานของนักดำน้ำสากล ให้เป็นที่ยอมรับของสหพันธ์นานาชาติ และองค์กรอื่น ๆ ที่เป็นสมาชิกของคณะกรรมการทางด้านเทคนิคของ C.M.A.S.

มาตรฐานต่าง ๆ อธิบายถึงการเรียนรู้และความเชี่ยวชาญที่นักดำน้ำควรมี เพื่อให้เป็นที่ยอมรับและพอเพียงที่จะได้รับการรับรองให้เป็นนักดำน้ำสากลของ C.M.A.S.

นักดำน้ำจะได้รับบัตรรับรองของ C.M.A.S. ซึ่งจะเปรียบเสมือนกับบัตรรับรองของ TDA หรือบัตรรับรองที่ออกให้โดยตรงจาก โรงเรียนสอนดำน้ำที่ C.M.A.S./TDA ให้การยอมรับ หรือสหพันธ์นานาชาติ

มาตรฐานของ TDA/CMAS ได้แบ่งนักดำน้ำออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- ◆ Basic Diver
- ◆ One Star Diver \*
- ◆ Two Stars Diver \*\*
- ◆ Three Stars Diver \*\*\*
- ◆ Four Stars Diver \*\*\*\*

รายละเอียดของมาตรฐานจะสามารถหาอ่านได้จากสื่อต่าง ๆ ของ TDA/C.M.A.S. ในส่วนของ “มาตรฐานและสิ่งที่ต้องเรียนรู้”

ส่วนใหญ่แล้ว นักดำน้ำจะได้รับการฝึกฝนการดำน้ำโดยอ้างอิงจากโปรแกรมการฝึกฝนที่ถูกนำไปใช้โดยหน่วยงานหรือองค์กรที่จัดตั้งขึ้นในประเทศของเขาเอง และจะถูกตรวจสอบอย่างใกล้ชิดระหว่างการสอบเพื่อให้เทียบเท่าสำหรับการยอมรับในระดับสากล

### โปรแกรมการฝึกสอนนักดำน้ำโดยสังเขปต่อไปนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ :

1. เปรียบเสมือนเป็นตัวแทนของ TDA ซึ่งเป็นสมาชิกของคณะกรรมการทางด้านเทคนิคของ C.M.A.S. และมีวัตถุประสงค์ที่จะออกบัตรรับรองนักดำน้ำ ซึ่งจะมีคุณสมบัติเทียบเท่ากับบัตรนักดำน้ำสากลของ C.M.A.S.
2. แนะนำให้ผู้ฝึกสอนของ TDA ทราบถึงมาตรฐานการฝึกสอนในปัจจุบัน เพื่อจะได้พิจารณาถึงความจำเป็น เพื่อฝึกสอนให้นักดำน้ำมีความเชี่ยวชาญถึงระดับน้อยสุดที่ยอมรับได้ เพื่อการออกบัตรนักดำน้ำสากลของ C.M.A.S.
3. เปรียบเสมือนพื้นฐานของโปรแกรมการฝึกสอน ที่อาจจะได้รับการพัฒนาโดยโรงเรียนสอนดำน้ำที่ได้รับการยอมรับจาก C.M.A.S. เพื่อให้การเรียนและการฝึกสอนเป็นไปในทิศทางเดียวกับนักดำน้ำสากลที่ได้รับการยอมรับจาก C.M.A.S.

โปรแกรมการฝึกสอนได้ถูกเรียบเรียงอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ทั้งในส่วนของบทเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในโปรแกรมการเรียนการสอนทั่ว ๆ ไป นักเรียนจะได้รับคำแนะนำเพิ่มเติมจากประสบการณ์ของครูผู้ฝึกสอน ซึ่งสามารถจะนำเสนอได้ตลอดเวลาในแต่ละบทเรียน

รหัสที่ใช้ในบทเรียนต่าง ๆ จะใช้ในการอธิบายโปรแกรม ตัวอย่างเช่น, “2T6” แสดงถึงภาคทฤษฎี (T) สำหรับนักดำน้ำ two stars (2) และเป็นบทเรียนลำดับที่หก (6) 1P2 หมายถึงภาคปฏิบัติลำดับที่สองในบทเรียนสำหรับโปรแกรมนักดำน้ำ one star

## **TDA/CMAS BASIC DIVER (นักดำน้ำขั้นพื้นฐาน)**

### **โปรแกรมการฝึกสอน**

เมื่อสำเร็จแล้วนักดำน้ำจะต้องมีความสามารถในการดำน้ำได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และมีความสามารถพอเพียงที่จะใช้อุปกรณ์ดำน้ำแบบ scuba ในสถานที่ที่รับการฝึกสอนบริเวณที่น้ำนิ่ง และมีความพร้อมที่จะเพิ่มเติมหาประสบการณ์การดำน้ำในภาคทะเล (open water) โดยสามารถที่จะไปดำน้ำร่วมกับนักดำน้ำระดับที่เป็นระดับผู้นำ (TDA Diver 3 Star) หรือระดับที่สูงกว่า

ในส่วนของบทเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ควรกระทำกันในสระว่ายน้ำหรือบริเวณที่น้ำนิ่งสงบที่มีสภาพคล้ายกับสระว่ายน้ำ นักดำน้ำขั้นพื้นฐานต้องเรียนรู้ทฤษฎีเหมือนกับนักดำน้ำ 1 Star รวมทั้งการสอบข้อเขียนด้วยการออกใบรับรองสถานะของนักดำน้ำขั้นพื้นฐาน ควรออกให้หลังจากที่นักเรียนได้ฝึกภาคปฏิบัติในสระว่ายน้ำหรือบริเวณที่น้ำนิ่งสงบที่มีสภาพคล้ายกับสระว่ายน้ำ และได้ไปดำน้ำในทะเล 2 ครั้ง

ถ้าหากต้องการเป็นนักดำน้ำขั้น 1 Star เขาสามารถจะขอเลื่อนขั้นได้ภายในหนึ่งปี โดยจะต้องฝึกภาคปฏิบัติส่วนที่เหลือในทะเล

# TDA/CMAS ONE STAR DIVER (นักดำน้ำชั้น 1 Star)

## โปรแกรมการฝึกสอน

เมื่อสำเร็จแล้วนักดำน้ำจะต้องมีความสามารถในการดำน้ำได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และมีสามารถพอเพียงที่จะใช้อุปกรณ์ดำน้ำแบบ scuba ในสถานที่ที่รับการฝึกสอนบริเวณที่น้ำนิ่ง และมีความพร้อมที่จะเพิ่มเติมหาประสบการณ์การดำน้ำในภาคทะเล (open water) โดยสามารถที่จะไปดำน้ำร่วมกับนักดำน้ำที่มีประสบการณ์ การฝึกภาคปฏิบัติควรกระทำในสระว่ายน้ำหรือบริเวณที่น้ำนิ่งและมีสภาพคล้ายกับสระว่ายน้ำ

## THEORY LESSONS PRACTICAL LESSONS (บทเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ)

- 1T1 จุดประสงค์ของการเรียนการสอนและการจัดการด้านเอกสาร 1P1 การแนะนำเกี่ยวกับอุปกรณ์ดำน้ำ
- 1T2 แนะนำการใช้อุปกรณ์ 1P2 การฝึกดำน้ำ Skills 1
- 1T3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสัญญาณต่าง ๆ 1P3 การฝึกการใช้ Snorkel และการฝึกฝน Skills 2
- 1T4 ความสัมพันธ์ระหว่างความดัน/ปริมาตร 1P4 การฝึกดำน้ำ Skills 3
- 1T5 กฎต่าง ๆ และการใช้อุปกรณ์ดำน้ำ 1P5 การฝึกดำน้ำ Skills 4
- 1T6 ฟิสิกส์เบื้องต้น 1P6 Skills การฝึกการให้ความช่วยเหลือ
- 1T7 อุปกรณ์ช่วยการลอยตัว 1P7 ทบทวน Skills ที่ใช้ในการดำน้ำ
- 1T8 ชุดดำน้ำและอุปกรณ์อื่น ๆ 1P8 ประเมิน Skills ต่าง ๆ
- 1T9 การรักษากฎอุปกรณ์ 1P9 5 Open Water Dives
- 1T10 การช่วยเหลือตัวเองและการช่วยเหลือผู้อื่น
- 1T11 การฝึกการดำน้ำอย่างปลอดภัย
- 1T12 การเลือกแหล่งดำน้ำ, การอนุรักษ์แหล่งดำน้ำ

## หัวข้อในบทเรียนภาคทฤษฎี

### 1 T 1 COURSE AIMS AND ADMINISTRATION (จุดประสงค์ของการเรียนการสอนและการจัดการด้านเอกสาร)

บทเรียนนี้จะแนะนำและอธิบายวัตถุประสงค์ของโปรแกรมการฝึกสอนและระบบการออกใบรับรองให้กับนักดำน้ำ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่าง โรงเรียน/สมาคม/ชมรม/องค์กร กับ C.M.A.S. และความรู้เบื้องต้นของระบบการออกใบรับรองการเป็นนักดำน้ำสากลของ C.M.A.S. รายละเอียดที่มีอยู่ในเอกสาร เกี่ยวกับระยะเวลาในการเรียนการสอนและสถานที่, ตารางเวลา, อุปกรณ์ที่มีให้ใช้ หรือให้ยืม วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน องค์กรของโรงเรียน/ชมรม การลงบันทึกการดำน้ำ และการบันทึกการเทียบชั้น

(Time: 20 minutes )

### 1 T 2 INTRODUCTION TO DIVING EQUIPMENT (แนะนำการใช้อุปกรณ์)

การเลือกอุปกรณ์ วัตถุประสงค์ และการทำงานของหน้ากาก, ดินกบ, ท่ออากาศ และเข็มขัดตะกั่ว โดยที่หน้ากาก, ดินกบ, ท่ออากาศ: การประกอบ, หน้าที่ของอุปกรณ์ต่าง ๆ, ความเหมาะสมกับใบหน้า, การบำรุงรักษา, การทดสอบ, ความเหมาะสม

เข็มขัดตะกั่ว : หน้าที่, จำนวนเหมาะสม, การถอดเข็มขัด, ความสำคัญของการลอยตัวเป็นกลาง

อธิบายสรุป ถึงส่วนประกอบอื่น ๆ ของอุปกรณ์ดำน้ำ

อุปกรณ์ที่จะถูกใช้ในการเรียนการสอน

เดือน เกี่ยวกับการกลืนหายใจ และการ Squeeze ของหน้ากาก  
( Time: 30 minutes )

### 1 T 3 ELEMENTARY SIGNALS (สัญญาณต่าง ๆ)

เหตุผลสำหรับการใช้สัญญาณมือใต้น้ำ และที่ผิวน้ำ

ความสำคัญของการใช้รหัสสัญญาณใต้น้ำของ C.M.A.S. International

สัญญาณระหว่างนักดำน้ำด้วยกัน

สัญญาณระหว่างนักดำน้ำและคูหูที่ผิวน้ำ

สัญญาณที่จะถูกใช้ระหว่างการฝึกฝน

ความสำคัญของการตอบสนองต่อสัญญาณ

( Time: 25 minutes )

### 1 T 4 PRESSURE/VOLUME RELATIONSHIP (ความสัมพันธ์ของ ความดัน/ปริมาตร)

กายภาพพื้นฐานที่มีผลต่อการดำน้ำ

ความดันที่ระดับน้ำทะเล (ชั้นบรรยากาศ) และความดันของน้ำ, ความดันสมบูรณ์

ความสัมพันธ์ระหว่างความดันและปริมาตร (กฎของบอยล์)

ก๊าซภายใต้ความดัน, ส่วนประกอบของอากาศ

ผลกระทบของความดันต่อช่องอากาศในร่างกาย, การเปลี่ยนแปลงความดัน

ปัญหาจากแรงกดดัน: หน้ากาก squeeze, หู และโพรงไซนัส ภายใต้ความดัน, การปรับความสมดุล

ปัญหาของการขยายตัว, การกลืนลมหายใจ

องค์ประกอบของการลอยตัว และการปรับ

( Time: 40 minutes )

### 1 T 5 PRINCIPLES AND USE OF SCUBA (ความสำคัญและการใช้อุปกรณ์ดำน้ำ)

ปัจจัยการดำน้ำแบบ SCUBA ในทางทฤษฎี การลดลงของความดันอากาศจากความดันสูงมาสู่ความดันในชั้น

บรรยากาศ ความสามารถในการแบกอากาศจำนวนมากของนักดำน้ำ

ถังอากาศ การบรรจุและการดูแลรักษา

มาตรวัดความดัน และอุปกรณ์วัดอื่น ๆ

การใช้อุปกรณ์ดำน้ำ, การเตรียมการและการประกอบชุด

( Time: 30 minutes )

### 1 T 6 BASIC PHYSIOLOGY (สรีรศาสตร์เบื้องต้น)

อุปกรณ์ช่วยชีวิต, ระบบการหายใจ, กระบวนการดูดซึมก๊าซ

การเปลี่ยนแปลงของก๊าซภายในปอด, กฎของก๊าซแต่ละชนิด

ความอ่อนเพลีย, การจมน้ำ, hypoxia, hypothermia และการป้องกัน

( Time: 40 minutes )

### 1 T 7 BUOYANCY DEVICES (อุปกรณ์ช่วยลอยตัว)

ความสำคัญของการสวมอุปกรณ์ช่วยการลอยตัวเพื่อให้คล้องตัวระหว่างการดำน้ำและสำหรับการใช้งานในระหว่าง  
ฉุกเฉิน, ที่ผิวน้ำหรือใต้น้ำ

ปัจจัยเด่นของอุปกรณ์แต่ละชนิด

ความเหมาะสมในการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละชนิด

อันตรายของการดำน้ำขึ้นเร็ว และการควบคุมการดำน้ำขึ้น

การปรับการลอยตัว, ขั้นตอนที่แนะนำให้ปฏิบัติ

วิธีการปรับการลอยตัว, อากาศที่ความดันกลาง, อากาศที่ความดันสูง, การใช้ปากเป่า, ถ้ำคาร์บอนไดออกไซด์,  
ประโยชน์/การเสียประโยชน์

การเตรียมอุปกรณ์, การประกอบ, การดูแล

( Time: 30 minutes )

### **1 T 8 DIVING SUITS AND ANCILLARY EQUIPMENT** (ชุดดำน้ำและอุปกรณ์ประกอบชุด)

เป็นการป้องกันจากน้ำที่อุ่น, จากการถลอก และจากสิ่งมีชีวิตใต้น้ำ อุปกรณ์ที่จะใช้ในการเรียน ประโยชน์/การเสีย  
ประโยชน์ ของชุดต่างชนิดกัน wet / dry suits

การเลือกชุด, ชนิด

การประกอบอุปกรณ์ และการดูแล

อุปกรณ์มาตรวัด, มาตรวัดความลึก, นาฬิกา, เข็มทิศ, มาตรวัดความดันสูง, การใช้ร่วมกัน, คอมพิวเตอร์สำหรับดำน้ำ  
ไฟฉาย, มีด, ทุ่น, เชือก, ฤง, กระดานเขียน

(Time: 30 minutes )

### **1 T 9 EQUIPMENT CARE** (การดูแลรักษาอุปกรณ์)

ความสำคัญของการดูแลรักษาอุปกรณ์ดำน้ำอย่างเหมาะสม

การเตรียมตัวก่อนการดำน้ำ, และการดูแลหลังจากดำน้ำ

คุณค่าของการล้างด้วยน้ำจืด และการดูแลทำความสะอาดทั่ว ๆ ไป

การดูแลรักษาพิเศษสำหรับอุปกรณ์ที่เสื่อมสลายง่าย, ยาง, ชุดดำน้ำ

การป้องกันการสึกหรอของชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ

การป้องกันความเสียหายระหว่างการเดินทาง

การส่งทดสอบและรับบริการอย่างสม่ำเสมอ

การเก็บรักษาช่วงหยุดดำน้ำ

( Time: 30 minutes )

### **1 T 1 0 SELF RESCUE AND BUDDY RESCUE** (การช่วยเหลือตัวเองและการช่วยเหลือผู้อื่น)

การป้องกันอุบัติเหตุโดยการวางแผนอย่างระมัดระวัง

การจดจำสัญญาณต่าง ๆ และการตอบสนองอย่างทันทีทันใด

ประเมินสิ่งที่ต้องการจะทำและเลือก, พิจารณาถึงผลของการกระทำ

เทคนิคการช่วยเหลือตัวเองและการช่วยชีวิตตัวเอง

เทคนิคที่ถูกต้องสำหรับการขึ้นสู่ที่ตื้นพร้อมกับการใช้ Reg. ร่วมกัน, การลอยขึ้นสู่ที่ตื้น, และการขึ้นสู่ที่ตื้นอย่างอิสระ

การนำเอาอากาศที่คิดว่าหมดไปแล้วกลับมาใช้ใหม่, ที่ผิวหน้าและในน้ำ

การลากและการนำผู้ช่วยขึ้นเรือ

การเรียกและการใช้อุปกรณ์ขอความช่วยเหลือ

( Time: 40 minutes )

### **1 T 1 1 SAFE DIVING PRACTICES** (การฝึกการดำน้ำอย่างปลอดภัย)

การฝึกการเป็นนักดำน้ำอย่างถูกต้อง

หน้าที่ของการดำน้ำของผู้ที่ทำหน้าที่เป็นผู้นำนักดำน้ำ

การวางแผนการดำน้ำ, ซึ่งจัดถึงปัญหาและการหลีกเลี่ยงปัญหา

ระบบกลุ่มและส่วนประกอบที่สำคัญในการดำน้ำอย่างปลอดภัย

การเตรียมตัวก่อนการดำน้ำ, ตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ, การสรุปโดยสังเขป

การลงจากเรือสู่ผิวหน้า, การตรวจสอบการลอยตัว, การลงสู่ที่ลึก, เริ่มต้นของการดำน้ำ, การขึ้นสู่ที่ตื้น, การลอยตัวอยู่ที่ผิวหน้า, การขึ้นจากน้ำ

ขั้นตอนปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน

รหัสที่นักดำน้ำสากลใช้

รหัสสากลของสัญญาณต่าง ๆ

( Time: 40 minutes )

### **1 T 1 2 SITE SELECTION AND CONSERVATION** (การเลือกสถานที่และการอนุรักษ์แหล่งดำน้ำ)

ควรที่จะเลือกสถานที่สำหรับดำน้ำอย่างไร

สิ่งใดบ้างที่จะควรค้นหาและสิ่งใดบ้างที่จะควรละเว้น

ผลกระทบของภูมิอากาศและกระแสน้ำ

สิ่งมีชีวิตใต้น้ำ, สิ่งใดบ้างที่ควรค้นหา, จะจดจำอย่างไร

พฤติกรรมของสิ่งมีชีวิตใต้น้ำและสภาพแวดล้อม, ความสำคัญของการอนุรักษ์

เหตุผลที่ดำน้ำและสิ่งที่จะทำ

สัตว์น้ำที่มีอันตราย, การหลีกเลี่ยง, วิธีปฏิบัติเมื่อถูกพิษ

( Time: 30 minutes )

### **CONTENT OF PRACTICAL LESSONS** (หัวข้อในบทเรียนภาคปฏิบัติ)

#### **1 P 1 INTRODUCTION TO EQUIPMENT** (แนะนำอุปกรณ์)

ในบทเรียนนี้นักเรียนจะได้รับการแนะนำเกี่ยวกับ หน้ากาก, ดินกบ และ ท่ออากาศ รวมทั้งการใช้งานของแต่ละอย่างตลอดจนผลกระทบจากการถูกหน้ากากกดขณะดำน้ำ (mask squeeze) และการลดแรงดันในหูเมื่ออยู่ในน้ำตื้น

ระบบกลุ่มในการดำน้ำครั้งแรก

การสวมหน้ากากอย่างถูกต้อง, การปรับ, การป้องกันฝ้า, และการลดความดันในหู

การสวมท่ออากาศ, การหายใจที่ผิวหน้า, การเอาน้ำออกจากหน้ากากโดยการเป่าอากาศแทนที่น้ำ

การสวมตีนกบ, การปรับ, การตีเท้าอย่างถูกต้อง, ภาคนปฏิบัติ  
การว่ายน้ำที่ผิวหน้า, การดำน้ำจากผิวหน้า, และเทคนิคการใช้หน้ากากที่ผิวหน้า, ตีนกบและท่ออากาศ  
การเป่าท่ออากาศ, การว่ายน้ำในแนวระนาบโดยใช้ตีนกบ, การใช้ตีนกบช่วยที่ผิวหน้า  
การปรับการลอยตัว  
( Time: 60 minutes )

### **1 P 2 SCUBA SKILLS 1** (การฝึกฝนการดำน้ำระดับที่ 1 )

การประกอบอุปกรณ์ดำน้ำ, การยึดและการตรวจสอบ regulator, ถังอากาศ, การสวม, อุปกรณ์ช่วยลอยตัว/ตะกั่วถ่วง  
น้ำหนัก  
การลงน้ำ, การหายใจจากระดับต่าง ๆ, การตรวจสอบและการปรับการลอยตัว  
การเคลื่อนไหวและการใช้ตีนกบในขณะที่สวมชุดสคูบา  
การคายเรกูเรเตอร์ออก, การหายใจจากเรกูเรเตอร์และการนำน้ำออกจากเรกูเรเตอร์  
การถอด, การสวมหน้ากากและการนำน้ำออกจากหน้ากาก  
การหายใจจากแหล่งอากาศสำรอง  
การหายใจร่วมกันโดยอยู่กับที่  
การขึ้นสู่ผิวหน้าและการขึ้นจากน้ำ  
( Time: 60 minutes )

### **1 P 3 SNORKELLING AND SCUBA SKILLS 2** (การหายใจทางท่อและการฝึกฝนการดำน้ำระดับที่ 2 )

การฝึกการหายใจทางท่อ, การลงสู่หน้า, การขึ้นจากน้ำ  
การลงสู่ความลึกในแนวตรง (ใช้เท้าลง)  
การดำน้ำจากผิวหน้าขณะที่กำลังว่ายน้ำ  
การดำน้ำโดยการกลั้นหายใจให้ยาวขึ้น  
การถอดและการสวมอุปกรณ์พื้นฐาน  
การใช้และการเลือกขนาดของตะกั่วถ่วงน้ำหนัก  
ทบทวนการนำน้ำออกจากหน้ากากและท่ออากาศ  
ฝึกฝนการดำน้ำโดยใช้ชุดสคูบา, การลงและการขึ้นจากน้ำ  
พัฒนาการนำน้ำออกจากเรกูเรเตอร์และหน้ากากให้ดีขึ้น  
พัฒนาเทคนิคการใช้ตีนกบ  
แสดงการควบคุมการลอยตัว  
จำลองสถานการณ์กรณี “อากาศหมด” แล้วใช้อากาศร่วมกัน  
ถอดชุดสคูบาที่ผิวหน้า  
( Time: 60 minutes )

### **1 P 4 SCUBA SKILLS 3** (การฝึกฝนการดำน้ำระดับที่ 3 )

เทคนิคการโอดน้ำเพิ่มเติม

พัฒนาเทคนิคพื้นฐานต่าง ๆ, การเอาน้ำออกจากหน้ากาก, การใช้ตีนกบ

ฝึกหัดการเคลื่อนไหวใต้น้ำ, การหมุนตัว, การควบคุมการลอยตัว

การถอดและใส่เข็มขัดตะกั่วใต้น้ำ

การถอดและใส่ชุดสคูบาใต้น้ำ

การเปลี่ยนมาใช้ท่ออากาศหายใจและวായน้ำที่ผิวหน้าโดยสวมชุดสคูบา, แล้วเปลี่ยนมาใช้เรกูเรเตอร์เพื่อดำน้ำ

ขึ้นจากน้ำโดยใช้บันไดในบริเวณน้ำลึก

( Time: 60 minutes )

#### **1 P 5 SCUBA SKILLS 4** (การฝึกฝนการดำน้ำระดับที่ 4)

พัฒนาการควบคุมการลอยตัวเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยจากอุปกรณ์ต่าง ๆ

เติมลมในเสื้อ BCD เพื่อการลอยตัวที่ผิวหน้า

ควบคุมการลอยตัวที่พื้นสระและที่กลางน้ำ

ควบคุมอัตราการขึ้นสู่ที่ตื้นโดยการปล่อยลมจากเสื้อ BCD แสดงการหยุดลอยขึ้น

การปล่อยอากาศออกจาก BCD อย่างรวดเร็ว, และฝึกการใช้ปากเป่า BCD แทน

( Time: 60 minutes )

#### **1 P 6 RESCUE SKILLS** (การฝึกฝนการช่วยเหลือผู้อื่น)

การควบคุมการลอยตัวเพื่อยกผู้ป่วยสู่ผิวหน้า

การพุงที่ผิวหน้าและการลาก

การวางท่าทางที่ถูกต้องสำหรับการช่วยการหายใจที่ผิวหน้า, ความสำคัญของการช่วยยึดส่วนคอ

การร้องและการส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ

( Time: 60 minutes )

#### **1 P 7 SCUBA SKILLS REVIEW** (ทบทวนการฝึกฝนการดำน้ำระดับต่าง ๆ)

ในบทเรียนนี้, จะเป็นการสรุปการนำอุปกรณ์ทั้งหมดซึ่งนักดำน้ำจะต้องใช้ รวมทั้งชุดที่ใส่ และสรุปการฝึกต่าง ๆ ที่

ได้เรียนมา โดยนำมาปฏิบัติอีกครั้งโดยแต่งตัวพร้อมอุปกรณ์ทั้งหมด

ฝึกหัดสิ่งที่ได้เรียนมาที่ความลึกที่มีอยู่ ตามโอกาสที่จะอำนวยเพื่อสรุปและทบทวนสิ่งที่อาจจะลืมเป็นครั้งสุดท้ายก่อน

ออกทะเลเพื่อสอบ

( Time: 60 minutes )

#### **1 P 8 SKILLS ASSESSMENT** (การประเมินสิ่งที่ได้เรียนรู้มา)

ตรวจสอบและประเมิน สิ่งต่าง ๆ ที่ได้นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกฝนมา เพื่อให้แน่ใจได้ว่านักเรียนสามารถปฏิบัติได้

ตามมาตรฐาน ควบรวมทักษะต่าง ๆ เป็นขั้นเป็นตอนเพื่อวัดผลความพร้อมและความอดทนของนักเรียน

ควรจดจำเอาไว้ว่า หลังจากบทเรียนนี้แล้ว นักเรียนที่มีความพร้อมจะได้รับการพิจารณาเพื่อออกสอบภาคปฏิบัติที่

ทะเล

( Time: 60 minutes )

เพื่อให้แต่ละบทเรียนจบโดยสมบูรณ์ ครูผู้ทำการสอนควรประเมินความสามารถของนักเรียนและควรให้แน่ใจว่า  
นักเรียนมีทักษะพอเพียง และตรงตามความต้องการในแต่ละบทเรียน และควรเริ่มประเมินระหว่าง 1P4 และ 1P6.

**1 P 9 5 OPEN WATER DIVES** (ออกสอบภาคทะเล)

# TDA/CMAS TWO STAR DIVER (นักดำน้ำชั้น 2 Star)

## โปรแกรมการฝึกสอน

นักดำน้ำชั้น 2 star คือ นักดำน้ำผู้ซึ่งมีประสบการณ์เพิ่มเติมจากการดำน้ำในทะเลและได้รับการพิจารณาแล้วว่าพร้อมที่จะเป็นคู่หูกับนักดำน้ำผู้อื่น โดยอาจจะเป็นนักดำที่อยู่ในระดับเดียวกันหรือสูงกว่า และนักดำน้ำชั้น 2 star อาจจะดำน้ำร่วมกับนักดำน้ำชั้น 1 star ก็ได้ในสถานที่ที่จำกัด (ไม่ใช่ทะเล)

ในหลักสูตรนี้นักเรียนจะได้รับการชี้แนะโดยครูผู้ฝึกสอนที่ผ่านการรับรองและอยู่ภายใต้การดูแลของครูอย่างน้อยระดับ 1 star ในบทเรียนแรก ๆ นักเรียนจะได้รับการฝึกฝนในสถานที่ที่จำกัด และตามด้วยการดำน้ำหาประสบการณ์ในสภาพทะเลที่หลากหลาย

## THEORY LESSONS PRACTICAL LESSONS (บทเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ)

**2T1** ความเจ็บป่วยเนื่องมาจากการดำน้ำ **2P1** วิธีการดำน้ำในทะเล

**2T2** วิธีการปฐมพยาบาลและการช่วยชีวิต **2P2** การฝึกฝนการช่วยชีวิต

**2T3** การคำนวณความต้องการการใช้อากาศ **2P3** ฝึกฝนการดำน้ำเพิ่มเติมในทะเล

**2T4** การดูดซึมก๊าซไนโตรเจน **2P4** การนำทางใต้น้ำ

**2T5** การดำน้ำลึก

**2T6** ตารางดำน้ำ

**2T7** การวางแผนการดำน้ำและการจัดการ

**2T8** การนำทางใต้น้ำ

**Knowledge Assessment Skills Assessment** (การประเมินความรู้ การประเมินความสามารถ)

## CONTENT OF THEORETICAL LESSONS (หัวข้อในบทเรียนภาคทฤษฎี)

### 2 T 1 DIVING RELATED ILLNESSES (ความสัมพันธ์ของการดำน้ำกับการเจ็บป่วย)

บททวนผลกระทบของร่างกายภายใต้แรงดัน, กฎของก๊าซ, ความดันย่อย

หูและโพรงไซนัส : สาเหตุ, การป้องกัน, วิธีแก้ไข

ปอดฉีก ( Pneumothorax, Emphysema ), สมมติฐาน, สาเหตุ, การปฐมพยาบาล, วิธีแก้ไข

Hypoxia: สาเหตุ, วิธีแก้ไข

ความเจ็บป่วยเนื่องจากการลดความดัน Decompression Sickness (เป็นการแนะนำเบื้องต้นเท่านั้น)

Nitrogen narcosis: สาเหตุ, สมมติฐาน, วิธีแก้ไข

พิษของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ : สาเหตุ, สมมติฐาน, วิธีแก้ไข

พิษของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ : สาเหตุ, สมมติฐาน, วิธีแก้ไข

พิษของก๊าซออกซิเจน : สาเหตุ, สมมติฐาน, วิธีแก้ไข

ความอ่อนเพลีย, การสูญเสียความร้อนในร่างกาย, ร่างกายร้อนจัด

การจมน้ำ : สาเหตุ, การปฐมพยาบาล, วิธีแก้ไข  
( Time: 60 minutes )

## **2 T 2 FIRST AID AND RESCUE PROCEDURES :** ( การปฐมพยาบาลและขั้นตอนการกู้ชีพ)

ขยายความในบทเรียนที่ 1T10, และการเตรียมตัวสำหรับบทเรียนที่ 2P2

การวิเคราะห์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

พิจารณาการช่วยเหลือ หรือการกู้ชีพ

ประเมินสถานการณ์, วางแผน, ปฏิบัติ

การเข้าถึงผู้ประสบเหตุ, การกู้ผู้ประสบเหตุ

วิธีการลาก

การนำผู้ป่วยขึ้นสู่หาดทราย, ขึ้นสู่เรือ

เทคนิคในการพิจารณาใช้ และเหตุผลว่าทำไม

การกู้ชีพโดยการเป่าลมเข้าปอด

การกดหน้าอกภายนอก

การดูแลในภายหลัง

( Time: 40 minutes )

## **2 T 3 CALCULATING AIR REQUIREMENTS** (การคำนวณความต้องการอากาศ)

ความสำคัญของการวางแผนก่อนการดำน้ำ

กำหนดขั้นตอนการดำน้ำ : การลงน้ำ, การดำน้ำหลัก, การขึ้นสู่ผิวน้ำ, การหยุด, การเพื่อ

อัตราการใช้อากาศ

ขนาดของถังอากาศและความดัน

การคำนวณอากาศที่จะพอใช้สำหรับดำน้ำ

การคำนวณอากาศที่ต้องใช้สำหรับดำน้ำ

ฝึกปฏิบัติการคำนวณ

( Time: 40 minutes )

## **2 T 4 NITROGEN ABSORPTION** (การดูดซึมก๊าซไนโตรเจน)

การดูดซึมก๊าซไนโตรเจนของเหลว, การดูดซึมของอากาศภายในเนื้อเยื่อของร่างกาย

ผลกระทบที่เป็นพิษของก๊าซ

ปัญหาทางกายภาพ ; narcosis

การเจ็บป่วยเนื่องจากการลดความดัน, การเกิดในชั้นเบา, การเกิดในชั้นรุนแรง

การปฐมพยาบาลและการบำบัดสำหรับการเจ็บป่วยเนื่องจากการลดความดัน

การหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วยเนื่องจากการลดความดัน

( Time: 40 minutes )

## **2 T 5 DEEP DIVING** (การดำน้ำลึก)

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการดำน้ำลึก

เหตุผลและข้อโต้แย้งในการดำน้ำลึก

ปัญหาทางกายภาพ, การเมาในโตรเจน, การลดความดัน

การจำกัดความลึก

ปัญหาทางกายภาพ, การลอยตัว, การรักษาความร้อน, ความหนาแน่นของอากาศและความบริสุทธิ์ของอากาศ

การพิจารณาอุปกรณ์ที่ใช้

การวางแผนดำน้ำตามที่ต้องการ

การตอบสนองในกรณีฉุกเฉิน

( Time : 30 minutes )

## **2 T 6 DECOMPRESSION TABLES** (ตารางการดำน้ำเพื่อลดความดัน)

สร้างความคุ้นเคยเพื่อหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วยจากการลดความดันและปัญหาที่เกี่ยวข้อง

กฎของการคำนวณ, การพิจารณาถึงการดูดซึมก๊าซไนโตรเจน

รูปแบบและโครงร่างของตาราง

การใช้ตารางสำหรับการดำน้ำโดยไม่หยุด

การดำน้ำครั้งเดียว

การดำน้ำหลายครั้ง

การดำน้ำในแหล่งน้ำที่อยู่ในเหนือระดับน้ำทะเล

การขึ้นเครื่องบินหลังการดำน้ำ

การจดบันทึก, สมุดจดบันทึก

การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ

ความสำคัญของการวางแผน

ฝึกปฏิบัติการใช้ตารางลดความดัน

( Time: 90 minutes )

## **2 T 7 DIVE PLANNING AND ORGANISATION** (การวางแผนการดำน้ำและการจัดการ)

การวางแผนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการดำน้ำอย่างปลอดภัย

การหลีกเลี่ยงปัญหาที่ไม่สามารถจะคาดเดาได้

การเพื่อให้สำหรับความต้องการที่ไม่สามารถจะคาดเดาได้และสำหรับกรณีฉุกเฉิน

การวางแผนการดำน้ำของตัวเอง

การเลือกแหล่งดำน้ำ, วัตถุประสงค์, เวลา, ความเป็นส่วนตัว, สภาพอากาศ, กระแสน้ำ

การเตรียมการก่อนการดำน้ำ

การจัดการ ณ.แหล่งดำน้ำ

( Time: 90 minutes )

## **2 T 8 UNDERWATER NAVIGATION** (การนำทางใต้น้ำ)

การนำทางใต้น้ำ, โดยปราศจากเข็มทิศ

เข็มทิศ, ชนิด, ความเหมาะสมในการใช้งาน

จะใช้เข็มทิศอย่างไรเมื่อดำน้ำ

การมุ่งสู่ทิศทางที่ต้องการ, การวางแผนเส้นทางดำน้ำ  
( Time: 30 minutes )

### **KNOWLEDGE ASSESSMENT** (การประเมินความรู้)

ก่อนได้รับการอนุญาตให้ผ่าน, ผู้ฝึกสอนควรแน่ใจก่อนว่านักเรียนได้จดจำและเข้าใจความรู้อย่างพอเพียงที่จะได้เป็นนักดำน้ำชั้น two star ที่ปลอดภัย การประเมินผลโดยปกติจะใช้วิธีทดสอบคำถาม-ตอบแบบ “ปรนัย” (multi choice) ซึ่งจะครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ในเวลาอันสั้น จุดอ่อนซึ่งจะถูกตรวจสอบได้จากผลของการทดสอบนี้อาจจะใช้การสอบปากเปล่าร่วมด้วยก็ได้ถ้าจำเป็น

### **CONTENT OF PRACTICAL LESSONS AND EXPERIENCE DIVE**

(หัวข้อในบทเรียนภาคปฏิบัติและการดำน้ำหาประสบการณ์)

#### **2 P 1 OPEN WATER DIVING PROCEDURES** (ขั้นตอนการดำน้ำในทะเล)

ฝึกปฏิบัติการใช้ท่ออากาศในทะเล, ว่ายน้ำระยะปานกลางที่ผิวน้ำ

ประสบการณ์ในการแต่งชุดดำน้ำด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับดำน้ำ, ตรวจสอบอุปกรณ์, ตรวจสอบคู่มือการลงสู่น้ำ, ตรวจสอบการลอยตัว

ออกจากผิวน้ำ

การดำน้ำกับคู่มือ, การนำระหว่างการดำน้ำ

การแลกเปลี่ยนสัญญาณมือ

การขึ้นสู่ผิวน้ำและกระบวนการปฏิบัติที่ผิวน้ำ

การขึ้นจากน้ำ

สรุปการดำน้ำ และการดูแลอุปกรณ์หลังการดำน้ำ

( Time: 120 minutes )

#### **2 P 2 RESCUE SKILLS** (การฝึกการกู้ชีพ)

ตามบทเรียนภาคทฤษฎีที่ 2T2, สิ่งที่จะฝึกฝนได้อธิบายและควรฝึกภาคปฏิบัติในสถานการณ์ในทะเล

การลากผู้ประสบเหตุบนผิวน้ำ, หลาย ๆ วิธี

การทำ E.A.R ในน้ำ

การถอดอุปกรณ์

การลากและการนำผู้ประสบเหตุขึ้นชายหาด, ไปที่เรือเล็ก

การฝึกการทำ E.A.R. และ E.C.C. บนพื้น

ฝึกหัดการแก้ไขปัญหาคอขวดฉุกเฉินอย่างสมบูรณ์

( Times: 90 minutes )

#### **2 P 3 SCUBA SKILLS OPEN WATER REVIEW** (ทบทวนการฝึกฝนแบบต่าง ๆ ในทะเล)

เพิ่มเติมความเชื่อมั่นให้กับนักดำน้ำ โดยการทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้มาในบทเรียน one star ในสถานการณ์ทะเล

การลงสู่น้ำหลาย ๆ แบบ

ขั้นตอนการปรับการลอยตัว, ใช้ทั้งเข็มขัดน้ำหนักและอุปกรณ์ช่วยพยุงตัว (หรือเสื้อ bcd)

ทบทวนการส่งสัญญาณทั้งบนผิวน้ำและใต้น้ำ

การถอดออกและการใส่หน้ากากที่ระดับความลึกพอประมาณ

การถอดออกและใส่ท่อหายใจ (regulator) ที่ระดับความลึกพอประมาณ

ฝึกฝนการหายใจโดยใช้อุปกรณ์ร่วมกับคูหู และใช้ท่อหายใจสำรองหรือ octopus

การขึ้นจากน้ำไปที่ชายหาด, ไปที่เรือ

Improve diver's confidence by repeating skills acquired in one star course in the open water situation.

( Time: 90 minutes )

## **2 P 4 UNDERWATER NAVIGATION** (การนำทางใต้น้ำ)

การใช้เข็มทิศบนพื้นดิน

การใช้เข็มทิศที่ผิวน้ำ

การใช้เข็มทิศที่ใต้น้ำ

การว่ายน้ำเป็นเส้นตรง, ฝึกฝนการว่ายน้ำไปกลับ

( Time: 60 minutes )

## EXPERIENCE DIVES (การดำน้ำหาประสบการณ์)

นักดำน้ำชั้น two star ที่ดำน้ำมาแล้ว 20 ครั้งจะทำให้มีประสบการณ์เพิ่มขึ้น จนมีความสามารถเหมาะสมกับการดำน้ำในสภาพที่แตกต่างกันได้อย่างกว้างขวาง, มากเท่าที่จะเป็นไปได้, รวมทั้งการดำน้ำในสถานที่ดังต่อไปนี้ :

- ดำน้ำจากชายหาดซึ่งเป็นที่ลาดเอียงลงไปใต้น้ำ
- ดำน้ำในน้ำทะเล
- ดำน้ำในแหล่งน้ำจืด
- ดำน้ำจากเรือเล็ก
- ดำน้ำจากเรือใหญ่
- ดำน้ำในสถานที่ที่การมองเห็นถูกจำกัด
- ดำน้ำกลางคืน
- ดำน้ำในแหล่งที่มีกระแสน้ำ
- ดำน้ำใต้น้ำเย็น
- ดำน้ำลึก 25 - 30 เมตร

สิ่งที่ควรรู้ก็คือการดำน้ำที่รวมกันแล้วหลากหลายจะหาไม่ได้บ่อยนักในร้านดำน้ำหรือสมาคมดำน้ำ อย่างไรก็ตาม, กฎที่มีกล่าวว่า ประสบการณ์ของนักดำน้ำควรทำให้นักดำน้ำนั้นสามารถดำน้ำได้ในหลากหลายสภาพการดำน้ำ และไม่ควรดำน้ำซ้ำ ๆ ในที่ที่จะทำ ให้ได้ประสบการณ์เหมือนกันในแต่ละโอกาส การดำน้ำในแต่ละครั้งควรดำอย่างน้อย 20 นาที และควรจะดำที่ระดับความลึกอยู่ในช่วง 10 - 30 เมตร

## SKILLS ASSESSMENT (ประเมินความสามารถ)

ความสามารถของนักดำน้ำควรถูกประเมินโดยผู้ฝึกสอนในช่วงที่เรียนดำน้ำอยู่ ตามธรรมดาแล้วไม่จำเป็นจะต้องประเมินในช่วงการประเมินสรุปผลสุดท้ายในวันสุดท้ายของการเรียน แต่ถ้าจำเป็นก็สามารถจะกระทำได้ สิ่งที่จะต้องกระทำก็คือให้ตรวจสอบหรือประเมินผลหนึ่งหรือสองความรู้ในแต่ละประสบการณ์ของการดำน้ำและควรจะช่วยพัฒนาความสามารถของนักเรียนไปเรื่อย ๆ ตลอดช่วงของการเรียนการสอน

# TDA/CMAS THREE STAR DIVER (นักดำน้ำชั้น 3 Star)

## โปรแกรมการฝึกสอน

นักดำน้ำชั้น 3 star คือนักดำน้ำที่ถูกต้องฝึก, ได้รับประสบการณ์อย่างสูง และเป็นนักดำน้ำที่มีความรับผิดชอบมากพอที่จะสามารถเป็นผู้นำในทะเลสำหรับกลุ่มนักดำน้ำได้ทุกระดับ การเรียนการสอนในขั้นนี้ผู้ฝึกสอนจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับและอยู่ภายใต้การควบคุมการสอนของผู้ฝึกสอนระดับ 2 star บทเรียนการสอนจะใช้แหล่งดำน้ำในทะเลที่มีความเหมาะสมและสามารถใช้ฝึกสอนได้, ร่วมกับเครื่องมือเครื่องมือที่พิเศษ ส่วนหนึ่งของประสบการณ์ของนักดำน้ำที่จะได้รับการยอมรับคือนักดำน้ำจะต้องมีการสะสมประสบการณ์ในการดำน้ำในแหล่งดำน้ำที่หลากหลายและในระดับความลึกที่หลากหลาย

## THEORY LESSONS PRACTICAL LESSONS (บทเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ)

**3T1** การควบคุมเรือขนาดเล็ก **3P1** การควบคุมเรือขนาดเล็ก

**3T2** การนำทางใต้น้ำ **3P2** การนำทางใต้น้ำ

**3T3** การค้นหาและกู้ของใต้น้ำ **3P3** การค้นหาและกู้ของใต้น้ำ

**3T4** การเดินเครื่องอึดอากาศ **3P4** การเดินเครื่องอึดอากาศ

**3T5** การจัดการอุบัติเหตุ **3P5** เป็นผู้ช่วยผู้ติดต่อประสานงาน

**3T6** เป็นผู้ประสานงานกลุ่มดำน้ำ **3P6** ปฏิบัติงานแทนผู้ติดต่อประสานงานดำน้ำ

**3T7** ทบทวนทฤษฎีทางกายภาพและสรีรศาสตร์ เก็บเกี่ยวประสบการณ์เกี่ยวกับการติดต่อประสานงานดำน้ำเพิ่มเติม

**3T8** ทบทวนเกี่ยวกับอุปกรณ์การดำน้ำ และสะสมประสบการณ์ดำน้ำเพิ่มอีก 40 ครั้ง

**Knowledge Assessment Skills Assessment** (การประเมินความรู้ การประเมินความสามารถ)

## CONTENT OF THEORETICAL LESSONS (หัวข้อในบทเรียนภาคทฤษฎี)

### 3 T 1 SMALL BOAT HANDLING (การควบคุมเรือขนาดเล็ก)

ประสบการณ์ภาคปฏิบัติเบื้องต้นในการควบคุมเรือขนาดเล็ก

ความสามารถในการเดินเรือเบื้องต้น, ภาวะอากาศ, กระแสน้ำ

“ กฎการเดินเรือ ”, ข้อบังคับของการควบคุมเรือ

ทวน

เชือกและการใช้เชือก, การผูกเงื่อน

การใช้เรือสำหรับการดำน้ำ, ชนิด, การเลือกใช้งาน

เครื่องยนต์ติดท้ายเรือ และการใช้งาน

อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย และอุปกรณ์พิเศษ

เทคนิคการควบคุมเรือ, การนำเรือลงน้ำ, การทอดสมอ, การบรรทุก, ความเร็วต่ำ / ความเร็วสูง, การปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน

( Time: 60 minutes )

### 3 T 2 UNDERWATER NAVIGATION (การนำทางใต้น้ำ)

การนำทางใต้น้ำ, ไม่ใช้เข็มทิศ

เข็มทิศ, ชนิด, การเลือกใช้งาน

จะใช้เข็มทิศอย่างไรเวลาดำน้ำ  
การจับทิศทาง, การวางแผนเส้นทางดำน้ำ  
การวัดระยะทาง, เวลา, ความลึก  
( Time: 40 minutes )

### **3 T 3 UNDERWATER SEARCH AND RECOVERY TECHNIQUES** (การค้นหาและกู้ของใต้น้ำ)

สถานการณ์ต่าง ๆ ที่ต้องเลือกใช้เทคนิคเหล่านี้  
การวางแผนและการเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสม  
วิธีการค้นหา: การใช้เข็มทิศค้นหา, การใช้เชือกแบบ Jackstay , การค้นหาแบบตาราง, การค้นหาแบบวงกลม, การค้นหาโดยวิธี swim-line  
การทำเครื่องหมายและวิเคราะห์วัตถุประสงค์  
การยกโดยใช้อุปกรณ์ลอยตัว, การคำนวณ  
การติดตั้งถุงสำหรับยก, การเติมอากาศ, การยก, การพิจารณาความปลอดภัย  
( Time: 60 minutes )

### **3 T 4 COMPRESSOR OPERATION** (การเดินเครื่องอัดอากาศ)

กฎของการเดินเครื่องอัดอากาศ  
ความปลอดภัยของอากาศ, การกรอง  
วิธีการเดินเครื่อง, การบรรจุใส่ถังอากาศ  
การควบคุมเครื่องอัดอากาศ  
การใช้ถังใหญ่บรรจุเพื่อเติมใส่ถังอากาศ  
การบันทึกและข้อบังคับทางกฎหมาย  
( Time: 60 minutes )

### **3 T 5 ACCIDENT MANAGEMENT** (การจัดการอุบัติเหตุ)

อะไรที่สามารถทำแล้วผิดพลาด  
หลีกเลี่ยงอุบัติเหตุ, ความสำคัญของการวางแผน  
การปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน  
สภาพภูมิอากาศและน้ำ  
สภาพของนักดำน้ำ, ความแข็งแรง, สุขภาพ, ประสิทธิภาพ  
นักดำน้ำ(คนเดียวหรือหลายคน) พลัดหลง  
สิ่งต่าง ๆ เกี่ยวกับเรือ  
ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการดำน้ำ การบาดเจ็บ  
การจัดการกู้ภัย  
การปฐมพยาบาลและการจัดการดูแลหลังจากนั้น  
( Time: 60 minutes )

### **3 T 6 ORGANISING A GROUP DIVE** (เป็นผู้ประสานงานกลุ่มดำน้ำ)

ส่วนประกอบของกลุ่ม

การเลือกแหล่งดำน้ำ, การเข้าถึงแหล่งดำน้ำ, การขนส่ง  
ตารางเวลา, สิ่งที่จะต้องวางแผน  
เรื่องส่วนตัว, ส่วนประกอบของกลุ่มดำน้ำ  
อุปกรณ์ที่จำเป็น, อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย  
การสรุปโดยสังเขปให้กับนักดำน้ำ  
บันทึกของดำน้ำ, การจดบันทึก  
การเตือนเรื่องความปลอดภัยก่อนการดำน้ำ  
( Time: 60 minutes )

### **3 T 7 PHYSICS / PHYSIOLOGY REVIEW** (ทบทวนทฤษฎีทางกายภาพและสรีรศาสตร์)

ทบทวนหัวข้อที่ 1T5, 1T7, 1T8, 1T9 พร้อมกับทบทวนแนวโน้มปัจจุบันและอนาคตโดยทั่วไป เกี่ยวกับการพัฒนาของการดำน้ำ  
กฎของก๊าซ  
ระบบช่วยชีวิตคน  
ผลกระทบของความดันต่อร่างกายคน  
การหลงทิศทางในขณะดำน้ำ, สมมติฐาน, วิธีบำบัด  
( Time: 60 minutes )

### **3 T 8 DIVING EQUIPMENT REVIEW** (ทบทวนเกี่ยวกับอุปกรณ์การดำน้ำ)

ทบทวนหัวข้อที่ 1T5, 1T7, 1T8, 1T9 พร้อมกับทบทวนแนวโน้มปัจจุบันและอนาคตโดยทั่วไป เกี่ยวกับการพัฒนาของอุปกรณ์ดำน้ำ  
ถังบรรจุอากาศ, การดูแล, การทดสอบ  
เรกูเลเตอร์, ประสิทธิภาพ, ความจำเป็นในการรับบริการ  
สวมเสื้อชูชีพ(ชุด)ป้องกัน, ชนิดที่เหมาะสมกับการดำน้ำ, การดูแล  
ระบบช่วยการลอยตัว, ความสัมพันธ์กับอุปกรณ์อื่น ๆ  
อุปกรณ์ดำน้ำ ที่รวมกันเป็น “ระบบ”  
มาตรวัดต่าง ๆ, การพัฒนาของอุปกรณ์ใหม่ ๆ  
มาตรฐานสากล, กฎหมายที่ควรทราบ  
( Time: 60 minutes )

### **KNOWLEDGE ASSESSMENT** (การประเมินความรู้)

ก่อนที่จะได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ฝึกสอนควรจะต้องแน่ใจเสียก่อนว่านักเรียนได้รับความเข้าใจและจดจำความรู้ตามที่นักดำน้ำที่ดีของ C.M.A.S. three star ควรจะมี การประเมินผลตามธรรมชาติจะเริ่มของการเตรียมตัวโดยใช้ข้อสอบแบบ “ปรนัย” ซึ่งจะทำให้สามารถครอบคลุมได้หลากหลายหัวข้อในเวลาอันสั้น จุดอ่อนซึ่งจะปรากฏอยู่ในกระดาษคำตอบจะถูกตรวจสอบผลโดยการสอบปากเปล่าก็ได้ ถ้าจำเป็น

### **CONTENT OF PRACTICAL LESSONS** (หัวข้อในบทเรียนภาคปฏิบัติ)

#### **3 P 1 SMALL BOAT HANDLING** (การควบคุมเรือขนาดเล็ก)

นักเรียนจะได้เพิ่มประสบการณ์อย่างพอเพียงที่จะสามารถควบคุมเรือขนาดเล็กได้ จนถึงขนาดความยาว 5.5 เมตร ตามสภาพจริง ตรวจสอบและเตรียมเรือก่อนใช้งานโดยนักดำน้ำ

การนำเรือลงน้ำ, การบรรทุก, การสตาร์ท, การออกจากทุ่นกลางน้ำ/ท่าเรือ

**Sage operation under conditions not exceeding Force 4.**

เทคนิคสำหรับใช้กับนักดำน้ำ, นักดำน้ำที่เป็นลูกทัวร์, การตามเก็บนักดำน้ำ

ข้อพึงปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน

การกลับสู่ทุ่นกลางน้ำ/ท่าเรือ

การนำเรือขึ้นฝั่ง (ถ้าถึงเวลาดูแลรักษา)

(Time: 45 minutes )

**3 P 2 UNDERWATER NAVIGATION** (การนำทางใต้น้ำ)

การใช้เข็มทิศบนฝั่ง

การใช้เข็มทิศบนผิวน้ำ

การใช้เข็มทิศใต้น้ำ

การว่ายน้ำเป็นเส้นตรง, กำหนดให้มีการว่ายน้ำไปกลับ

การมุ่งสู่ทิศทางและการวางแผนกำหนดเส้นทาง

การวัด/การกำหนดระยะทาง

แสดงความสามารถที่จะนำนักดำน้ำลูกทีมกลับมายังจุดหมายเดิม

( Time: 60 minutes )

**3 P 3 SEARCH AND RECOVERY** (การค้นหาและกู้)

กำหนดพื้นที่ที่จะทำการค้นหา

การเลือกเทคนิคที่จะใช้ทำการค้นหา

จัดเตรียมอุปกรณ์, วัสดุงานของแต่ละคนโดยสังเขป

กำหนดแผนการค้นหา, ระบุตำแหน่ง

ประเมินวัตถุสิ่งของและการเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในการยก

อุปกรณ์การยกอย่างปลอดภัยและการนำวัตถุสิ่งของขึ้นสู่ผิวน้ำ

การนำวัตถุสิ่งของกลับสู่ฝั่งหรือสถานที่ใหม่

( Time: 2 – 3 hours )

**3 P 4 COMPRESSOR OPERATION** (การเดินเครื่องอัดอากาศ)

การตรวจสอบก่อนการใช้งานเดินเครื่อง, ขั้นตอนการเริ่มเดินเครื่อง

การตรวจสอบถังอากาศก่อนเติม(อัด)อากาศ

การต่อถังอากาศกับแผงเครื่องอัดอากาศ

การเดินเครื่องอัคคอากาศ, การใช้ถังพัก

ขั้นตอนการหยุดเดินเครื่อง, การดูแลรักษาไส้กรองอากาศ

( Time: 60 minutes )

### **3 P 5 ASSISTING A DIVE ORGANISER** (เป็นผู้ช่วยผู้ติดต่อประสานงาน)

ทำความเข้าใจสิ่งที่พึงรู้ในการวางแผนก่อนการดำน้ำ

พิจารณาที่อยู่ของนักดำน้ำและ คนนำในการดำน้ำ / ผู้ฝึกสอน

พิจารณาช่วงเวลาที่ต้องการ

ต้องแน่ใจได้ว่าอุปกรณ์ที่ต้องใช้อยู่ในสภาพที่ดี / ทำงานได้ดี

บันทึกภาระกิจทั้งหมด

วางแผนสำหรับขั้นตอนกรณีฉุกเฉิน

ปรับแผนงานที่แหล่งดำน้ำ / สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

( Time: 4 hours )

### **3 P 6 ACTING AS DIVE ORGANISER** (ปฏิบัติงานแทนผู้ติดต่อประสานงานดำน้ำ)

### **3 P7 as for 3P5, carried out under supervision but following students plan** (เช่นเดียวกับข้อ 3P5, ปฏิบัติงาน

ภายใต้การควบคุมดูแล แต่ต้องทำตามแผน)

( Time: 4 hours )

### **EXPERIENCE DIVES** (ประสบการณ์การดำน้ำ)

นักดำน้ำของ CMAS ชั้น Three Star ต้องมีอย่างน้อย 50 ไร่เมื่อถึงเวลาออกบัตร์ ซึ่ง 20 ไร่ควรจะดำน้ำอย่างน้อย 30 เมตร

สมุดจดบันทึกการดำน้ำควรแสดงให้เห็นว่านักดำน้ำมีประสบการณ์ครอบคลุมการดำน้ำอยู่ในสภาพต่าง ๆ กันและ อยู่ในช่วงเวลา

ที่เหมาะสมสำหรับการสะสมความเชี่ยวชาญและความรู้ สมุดบันทึกการดำน้ำควรแสดงให้เห็นการดำน้ำนั้น ๆ แสดงถึงว่านักดำน้ำมี

ความรับผิดชอบต่อนักดำน้ำผู้อื่นหรือมีการวางแผนสำหรับการจัดการการดำน้ำ

### **SKILLS ASSESSMENT** (การประเมินความสามารถ)

สิ่งที่เป็นหลักในการประเมินผลโดยผู้ฝึกสอนจะเป็นความสามารถของนักเรียนในการจัดการและ นำนักดำน้ำอื่น ๆ, รวมทั้งจะต้อง

แสดงความสามารถในหัวข้อที่ทำการสอน นักดำน้ำชั้น three star ต้อง “ ได้รับการฝึกฝนอย่างเต็มที่และควรหรือมิฉะนั้นไม่

แสดงให้เห็นว่ามีจุดอ่อนในภาคปฏิบัติของการดำน้ำให้เห็น ”

## TDA/CMAS FOUR STAR DIVER (นักดำน้ำชั้น 4 Star ของTDA/CMAS)

นักดำน้ำชั้น four star เป็นนักดำน้ำที่ได้ถูกฝึกฝนมาอย่างสมบูรณ์, มีประสบการณ์ และเป็นนักดำน้ำที่มีความรับผิดชอบซึ่งได้รับการพิจารณาแล้วว่ามีความสามารถเป็นผู้นำแก่นักดำน้ำท่านอื่นๆ ได้ทุกระดับในทะเล หลักสูตรนี้ต้องได้รับการแนะนำโดยผู้ฝึกสอนที่ได้รับการยอมรับ และต้องอยู่ภายใต้การดูแลของผู้ฝึกสอนระดับ two star เป็นอย่างน้อย หลักสูตรนี้จะต้องใช้แหล่งดำน้ำในทะเลที่เหมาะสม, ร่วมกับสิ่งอำนวยความสะดวกพิเศษอื่น ๆ ประสบการณ์การดำน้ำเป็นส่วนประกอบหนึ่งของการได้รับการออกบัตร ซึ่งนักดำน้ำจะต้องสะสมประสบการณ์ให้ครอบคลุมประสบการณ์ดำน้ำทั้งในสภาพที่แตกต่างกันและความลึกในหลาย ๆ ระดับ

นักดำน้ำชั้น four star เป็นนักดำน้ำที่มีประสบการณ์มาก และไม่ประสงค์ที่จะก้าวขึ้นไปสู่ระดับที่เป็นมืออาชีพ เพื่อที่จะได้รับการออกบัตรเป็นนักดำน้ำชั้น four star เขาจะต้องมีบันทึกการดำน้ำอย่างน้อย 100 ไร่หลังจากได้รับการออกบัตรเป็นนักดำน้ำ Three Star

# CONTENTS (สารบัญ)

INTRODUCTION (บทนำ)

AIMS OF THE TDA - DIVER CERTIFICATES SYSTEM(จุดประสงค์ของระบบการออกบัตรนักดำน้ำของ TDA).....

DEFINITIONS OF DIVER AND INSTRUCTOR GRADES (นิยามของระดับนักดำน้ำ และผู้ฝึกสอน).....

BASIC DIVER (นักดำน้ำขั้นพื้นฐาน).....

ONE STAR DIVER (นักดำน้ำขั้น one star).....

TWO STAR DIVER (นักดำน้ำขั้น two star).....

THREE STAR DIVER (นักดำน้ำขั้น three star).....

FOUR STAR DIVER (นักดำน้ำขั้น four star).....

ONE STAR INSTRUCTOR (ผู้ฝึกสอนขั้น one star).....

TWO STAR INSTRUCTOR (ผู้ฝึกสอนขั้น two star).....

THREE STAR INSTRUCTOR (ผู้ฝึกสอนขั้น three star).....

THE FORM OF THE TDA - DIVERS CERTIFICATES (ระเบียบของการออกบัตรนักดำน้ำของ TDA).....

PROCEDURE FOR ISSUING – CERTIFICATES (ขั้นตอนการออกบัตร - ใบรับรอง).....

MEDICAL EXAMINATIONS (ใบรับรองแพทย์).....

ASSESSMENT AND EVALUATION (เกณฑ์กำหนดและการประเมิน).....

DIVING LOG BOOKS (สมุดจดบันทึกการดำน้ำ).....

VALIDITY OF – CERTIFICATES (อายุการใช้งานของใบรับรอง).....

AWARDING TDA - DIVING CERTIFICATES (เกณฑ์การตัดสินการออกใบรับรองนักดำน้ำของ TDA).....

TDA ONE STAR DIVER (นักดำน้ำขั้น one star ของ TDA).....

a. Definition (นิยาม).....

b. Entry requirements (ข้อกำหนดการรับเข้า).....

c. Course content (หลักสูตรประกอบด้วย).....

Knowledge (สิ่งที่ต้องเรียนรู้).....

Skills (การฝึกสอน).....

d. Assessment (การประเมินผล).....

TDA TWO STAR DIVER (นักดำน้ำขั้น two star ของ TDA).....

a. Definition (นิยาม).....

b. Entry requirements (ข้อกำหนดการรับเข้า).....

c. Course content (หลักสูตรประกอบด้วย).....

Knowledge (สิ่งที่ต้องเรียนรู้).....

Skills (การฝึกสอน).....

d. Assessment (การประเมินผล).....

TDA THREE STAR DIVER (นักดำน้ำขั้น three star ของ TDA).....

a. Definition (นิยาม).....

b. Entry requirements (ข้อกำหนดการรับเข้า).....

c. Course content (หลักสูตรประกอบด้วย).....

Knowledge (สิ่งที่ต้องเรียนรู้).....

Skills (การฝึกสอน).....

d. Assessment (การประเมินผล).....

TDA FOUR STAR DIVER (นักดำน้ำขั้น four star ของ TDA).....

a. Definition (นิยาม).....

b. Entry requirements (ข้อกำหนดการรับเข้า).....

- c. Course content (หลักสูตรประกอบด้วย).....
- d. Assessment (การประเมินผล) .....
- TDA ONE STAR INSTRUCTOR (ผู้ฝึกสอนชั้น one star ของ TDA) .....
- a. Definition (นิยาม) .....
- b. Entry requirements (ข้อกำหนดการรับเข้า) .....
- c. Course content (หลักสูตรประกอบด้วย).....
  - Knowledge (สิ่งที่ต้องเรียนรู้) .....
  - Skills (การฝึกสอน) .....
- d. Assessment (การประเมินผล) .....
- Skills (การฝึกสอน) .....

- TDA TWO STAR INSTRUCTOR (ผู้ฝึกสอนชั้น two star ของ TDA).....
- a. Definition (นิยาม) .....
- b. Entry requirements (ข้อกำหนดการรับเข้า) .....
- c. Course content (หลักสูตรประกอบด้วย).....
  - Knowledge (สิ่งที่ต้องเรียนรู้) .....
  - Skills (การฝึกสอน) .....
- d. Assessment (การประเมินผล) .....
- Skills (การฝึกสอน) .....

- TDA THREE STAR INSTRUCTOR.....
- a. Definition (นิยาม) .....
- b. Entry requirements (ข้อกำหนดการรับเข้า) .....
- c. Course content (หลักสูตรประกอบด้วย).....
- d. Assessment (การประเมินผล) .....
- Skills (ทักษะที่ต้องฝึก) .....

## INTRODUCTION (บทนำ)

ระบบการออกบัตรนักดำน้ำของ TDA ในปัจจุบันยินยอมให้นักดำน้ำผู้ซึ่งได้รับการฝึกฝนเทียบเท่ากับมาตรฐานของ CMAS/TDA สามารถที่จะผ่านการพิจารณาและได้รับบัตรนักดำน้ำและสามารถใช้ได้ทั้งในประเทศไทย และทั่วโลกซึ่งเป็นสาขาหรือส่วนหนึ่งของนักดำน้ำ CMAS บัตรนักดำน้ำของ TDA สามารถออกให้ได้ในสองกรณี:

1. นักดำน้ำผู้ซึ่งถือบัตรนักดำน้ำซึ่งออกให้โดยสถาบันต่างประเทศซึ่งเป็นสมาชิกของ CMAS Technical Committee, และได้รับการยอมรับโดย Technical Committee, สามารถที่จะขอรับบัตรนักดำน้ำจาก CMAS/TDA ซึ่งจะถือว่าเทียบเท่ากับบัตรของสถาบันต่างประเทศที่ถืออยู่ ในบางประเทศ ใบรับรองของ CMAS จะออกให้ในประเทศนั้น ๆ ได้เลย
2. นักดำน้ำผู้ซึ่งผ่านการฝึกโดยโรงเรียนสอนดำน้ำของ TDA หรือ ศูนย์ฝึกของ TDA ซึ่งได้รับการยอมรับโดยตรงจาก TDA จะได้รับบัตรดำน้ำของ CMAS/TDA ตามความสามารถที่นักเรียนทำได้ตามมาตรฐาน

## AIMS OF THE TDA - DIVER CERTIFICATES SYSTEM

(จุดมุ่งหมายของระบบการออกบัตรนักดำน้ำของ TDA)

เป็นความมุ่งมั่นว่า ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนในโลกนักดำน้ำที่ได้รับการฝึกฝนแล้ว ไม่ว่าจะหญิงหรือชายจะสามารถเดินทางไปดำน้ำยังสถานที่ต่าง ๆ ได้และจะได้รับการยอมรับเสมือนกับเป็นนักดำน้ำซึ่งมีความสามารถและประสิทธิภาพเท่ากับบัตรนักดำน้ำที่ถืออยู่ การออกบัตรนักดำน้ำของ CMAS/TDA เป็นหลักฐานแสดงว่า ผู้ที่ถือบัตรได้รับการฝึกฝนจนผ่านระดับที่ยอมรับตามที่กำหนดเอาไว้ในมาตรฐานแล้ว ดังนั้นจึงสมควรจะได้รับอนุญาตที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำน้ำ กล่าวได้ว่าเทียบเท่ากับการออกบัตรนักดำน้ำสากล

## DEFINITIONS OF DIVER AND INSTRUCTOR GRADES

(นิยามของระดับของนักดำน้ำ และผู้ฝึกสอน)

ระบบจะแบ่งออกเป็นนักดำน้ำ 5 ระดับ และผู้ฝึกสอนอีก 3 ระดับ ในทุกกรณี, การเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพที่ได้ถูกกำหนดโดยการเพิ่มจำนวน “stars” ในการอธิบายและเป็นเครื่องหมายแสดงให้ทราบ

## **BASIC DIVER (นักดำน้ำขั้นพื้นฐาน)**

เป็นนักดำน้ำผู้ซึ่งมีความสามารถในการดำน้ำอย่างปลอดภัยและสามารถใช้อุปกรณ์ดำน้ำได้อย่างถูกต้องในบริเวณน้ำนิ่ง (คล้ายสระน้ำ) และพร้อมที่จะเพิ่มเติมประสบการณ์ในการดำน้ำโดยเข้าร่วมกับกลุ่มซึ่งมีผู้นำกลุ่มระดับ (CMAS/TDA Diver 3 Star) หรือสูงกว่า

## **ONE STAR DIVER(นักดำน้ำขั้น one star)**

เป็นนักดำน้ำที่มีความสามารถในการดำน้ำอย่างปลอดภัยและสามารถใช้อุปกรณ์ดำน้ำได้อย่างถูกต้องในบริเวณน้ำนิ่ง (คล้ายสระน้ำ) และพร้อมที่จะเพิ่มเติมประสบการณ์ในการดำน้ำโดยเข้าร่วมกับกลุ่มซึ่งมีประสบการณ์

## **TWO STAR DIVER (นักดำน้ำขั้น two star)**

เป็นนักดำน้ำที่ได้รับการเพิ่มเติมประสบการณ์การดำน้ำในทะเลและได้รับการพิจารณาแล้วว่าพร้อมที่จะเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มนักดำน้ำโดยกลุ่มนักดำน้ำที่อยู่ในระดับเดียวกันหรือสูงกว่า นักดำน้ำขั้นนี้จะยังไม่มีความพร้อมที่จะเป็นผู้นำกลุ่มให้กับนักดำน้ำขั้น **one star** ในทะเล

## **THREE STAR DIVER(นักดำน้ำขั้น three star)**

เป็นนักดำน้ำที่ได้รับการฝึกฝนอย่างหนัก, พร้อมประสบการณ์, ความรับผิดชอบ และได้รับการพิจารณาความสามารถที่จะเป็นผู้นำนักดำน้ำทุกระดับในทะเล

## **FOUR STAR DIVER(นักดำน้ำขั้น four star)**

นักดำน้ำขั้น **three star** เป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝนจนผ่านเกณฑ์เฉลี่ยของความรู้และความสามารถ รวมทั้งประสบการณ์ที่หลากหลาย เขาจะมีความสามารถที่จะขอความร่วมมือจากนักดำน้ำอื่น ๆ และสามารถดำน้ำเพื่อที่จะทำกิจกรรมได้น้ำที่สำคัญ หรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับการดำน้ำ

## **ONE STAR INSTRUCTOR (ผู้ฝึกสอนระดับ one star)**

นักดำน้ำขั้น **three star** คือผู้ที่ได้เรียนรู้เทคนิคของการสอนดำน้ำ และมีความสามารถในการแนะนำฝึกสอนดำน้ำ และเขาจะได้รับการคัดเลือกให้ฝึกสอนบทเรียนต่าง ๆ; แต่จะไม่เต็มหลักสูตร

## **TWO STAR INSTRUCTOR (ผู้ฝึกสอนระดับ two star)**

ผู้ฝึกสอนระดับ **one star** ผู้ที่มีความรู้, ความเชี่ยวชาญ, และประสบการณ์ในการสอนนักดำน้ำเป็นกลุ่มในห้องเรียน, ในสระน้ำ, และในทะเล, และเป็นผู้ช่วยในการอบรมผู้ฝึกสอนระดับ **one star**

## **THREE STAR INSTRUCTOR (ผู้ฝึกสอนระดับ three star)**

ผู้ฝึกสอนระดับ **two star** ที่มีประสบการณ์สูง และมีความสามารถที่จะฝึกสอนนักดำน้ำในทุกระดับ และผู้ฝึกสอน และมีความรับผิดชอบในการดำเนินกิจการ โรงเรียนสอนดำน้ำ, ศูนย์ฝึก, และหลักสูตรการฝึกสอนพิเศษ รวมทั้งการออกงานต่าง ๆ

# THE FORM OF THE CMAS/TDA - DIVERS CERTIFICATES

## (ระเบียบของการออกบัตรนักดำน้ำของ CMAS/TDA)

สำหรับนักดำน้ำ (1-4 Star Diver) และผู้ฝึกสอน (1-3 Star Instructor) ในแต่ละระดับ จะมีบัตรนักดำน้ำทำด้วยพลาสติก ขนาดเท่าบัตรเครดิตของ CMAS และของ TDA บัตรทั้งสองนี้ตามปกติจะออกให้เมื่อส่งใบสมัครที่ได้รับการอนุมัติรับรองแล้ว บัตรนี้จะแสดงข้อมูลรายละเอียดของผู้ถือบัตร และประเทศที่ออกบัตร พร้อมกับแสดงชื่อองค์กร หรือสมาคมของประเทศนั้น ๆ ที่เป็นผู้ออกบัตรให้ การออกบัตรที่เป็นรูปแบบพิเศษจำนวนมากก็สามารถทำได้ถ้าต้องการ

For each grade of diver (1-4 Star Diver) and instructor (1-3 Star Instructor) there is a plastic pocket card from CMAS and from TDA. These two items are normally issued to applicants for Certificates. The cards are embossed with the details of the holder, and their national certificate, with provision for identifying their national federation. A larger wall certificate is also available on request for those wishing it.

## MEDICAL EXAMINATIONS (ใบรับรองแพทย์)

ตามกฎระเบียบสากล โดยทั่วไปจะแนะนำให้มีการขอใบรับรองแพทย์เพื่อพิจารณาความพร้อมของนักเรียนในการดำน้ำก่อนการออกบัตรนักดำน้ำครั้งแรก การตรวจร่างกายประจำปีเราแนะนำว่าควรขอรับการตรวจจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและมีความรู้เกี่ยวกับการดำน้ำ

สำหรับแบบฟอร์มใบรับรองแพทย์สามารถขอได้จาก TDA ถ้าต้องการ และถ้าต้องการรายชื่อสถานพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการก็สามารถจะขอได้

## ASSESSMENT AND EVALUATION (เกณฑ์กำหนดและการประเมิน)

ในปัจจุบันนี้มีอยู่สองวิธีที่ใช้ในการประเมินขีดความสามารถของนักดำน้ำและผู้ฝึกสอนที่อยู่ภายใต้การเรียนการสอน

ในระบบที่ 1 จะถูกประเมินในช่วงเวลาของการเรียนการสอนเมื่อสำเร็จแล้วจะมีการสอบสุดท้ายซึ่งจะครอบคลุมความรู้ความเชี่ยวชาญทั้งหมด ตามธรรมเนียมนี้เป็นวิธีที่ใช้ประเมินทางกายภาพตามความต้องการ แต่จะเพิ่มความเครียดและความหวั่นไหวให้กับนักเรียน แต่อย่างไรก็ตามวิธีนี้ก็มีความเหมาะสมเพียงพอที่จะใช้พิจารณาประเมินนักเรียน

วิธีที่สอง, ทันสมัยมากกว่าวิธีแรก, เป็นระบบการประเมินที่ใช้เพิ่มความเชี่ยวชาญและขีดความสามารถของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง และจะทำให้ให้นักเรียนมีอัตราความก้าวหน้าเป็นลำดับ โดยที่ผู้ฝึกสอนสามารถที่จะประเมินความสามารถและความรู้ความเข้าใจของนักเรียนได้ตลอดเวลาที่อยู่ในช่วงของโปรแกรมการฝึกสอน และระหว่างที่นักเรียนกำลังดำน้ำหาประสบการณ์ ข้อมูลที่สังเกตได้เพิ่มขึ้นจากการสังเกตจุดอ่อนและจุดแข็งที่แท้จริง และจุดอ่อนบางอย่างสามารถที่จะปรับปรุงแก้ไขได้ตลอดช่วงของโปรแกรมการฝึกสอน ดังนั้น, ในช่วงก่อนจบการฝึกสอน นักเรียนจะสามารถเพิ่มความสามารถจนถึงระดับความสามารถที่กำหนดให้ผ่านได้ในช่วงท้ายของการประเมิน

ถึงแม้ว่า ในระบบที่สองถูกนำมาพิจารณาได้ตรงตามความต้องการมากกว่าในเรื่องของเนื้อหาที่ครอบคลุมการสอนดำน้ำเหมือนกับการเรียนการสอนแบบเรื่อย ๆ สบาย ๆ, ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นจะต้องเรียน แต่โดยทั่วไปแล้วก็คล้ายกับของสถาบันดำน้ำที่เป็นสากลอื่น ๆ เช่นกัน ผู้ฝึกสอนควรพิจารณาความชำนาญที่นักเรียนควรจะทำให้และให้ผ่าน และถ้านักเรียนสามารถทำได้สำเร็จหนึ่งครั้งหรือมากกว่าในสภาพการดำน้ำจริง ๆ ระหว่างการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้ ไม่ว่าจะดำน้ำหนึ่งหรือหลายครั้ง ไม่มีระบบการหมายหัวหรือเรียนไม่ผ่าน ความรู้พื้นฐานแต่ละความรู้ในโปรแกรมการฝึกสอน หลังจากที่ได้ทำสำเร็จแล้ว จะถูกบันทึกเอาไว้ในบันทึกการฝึกสอนและก็เป็นสิ่งที่พอเพียงที่จะผ่านแล้ว ลำดับก่อนหลังตามวันเดือนปีของความรู้แต่ละอย่างในโปรแกรมฝึกสอนเป็นสิ่งที่ยึดหยุ่นได้ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นจากส่วนหลังของโปรแกรมสามารถทำให้สำเร็จก่อนส่วนหน้าของโปรแกรมก็ได้ สิ่งนี้ได้รับอนุญาตขึ้นอยู่กับท่าทีของนักเรียนที่จะสอบผ่าน และขึ้นอยู่กับสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำน้ำในภาคปฏิบัติ และโอกาสในการปฏิบัติที่มีจะถูกนำมาพิจารณาด้วย อย่างไรก็ตามความรู้ทั้งหมดต้องทำให้สำเร็จก่อนการออกบัตรนักดำน้ำ การออกบัตรนัก

ดำน้ำในระดับที่สูงกว่าไม่สามารถจะออกให้ก่อนที่จะได้รับการออกบัตรนักดำน้ำในระดับที่ต่ำกว่า เมื่อประเมินความยากของการดำน้ำหรือประสิทธิภาพการฝึกฝน จำเป็นจะต้องนับรวมไม่เพียงแต่ความลึกที่ลงไปดำน้ำเท่านั้น แต่รวมทั้งอุณหภูมิของน้ำและความใสในการมองเห็นของน้ำด้วย ระดับความลึกได้เขียนแนะนำเอาไว้ใน หัวข้อ “Requirements” (สิ่งที่ต้องทำ) สำหรับการออกบัตรแต่ละระดับเอาไว้แล้ว

## **DIVING LOG BOOKS (สมุดบันทึกการดำน้ำ)**

มีกฎเกณฑ์ที่ว่านักเรียนทุกคนต้องรักษานบันทึกที่ดีของการดำน้ำและประสิทธิภาพการฝึกฝนของพวกเขา การดำน้ำควรถูกบันทึกเอาไว้ในสมุดการดำน้ำ ขณะที่สมุดบันทึกสากลส่วนใหญ่ และการออกหนังสือแสดงคุณวุฒิอาจจะถูกบันทึกเอาไว้ในนี้ด้วย หรือองค์กรอื่นๆ จะจำหน่ายสมุดนี้ ทั้งนี้สมุดฉบับนี้จะมีจำหน่ายใน TDA

## **VALIDITY OF - CERTIFICATES (อายุการใช้งานของใบรับรอง)**

ช่วงเวลาของอายุการใช้งานได้แสดงเอาไว้บนบัตรของนักดำน้ำที่ออกให้โดย CMAS/TDA ซึ่งเทียบเท่ากับใบรับรองสากล ใบรับรองของผู้ฝึกสอนจะมีวันที่หมดอายุแน่นอนที่ห้าปีจากวันที่ออกบัตร

## **AWARDING CMAS/TDA - DIVING CERTIFICATES**

### **(เกณฑ์การตัดสินการออกใบรับรองนักดำน้ำของ TDA)**

นักดำน้ำทุกคนที่คาดหวังเอาไว้ว่าจะได้รับบัตรนักดำน้ำของ CMAS/TDA ต้องผ่านเงื่อนไขดังต่อไปนี้ :-

1. พวกเขาต้อง
  - a) เป็นสมาชิกของสถาบัน (องค์กร) ซึ่งเป็นสมาชิกของ CMAS/TDA Technical Committee (คณะกรรมการฝ่ายเทคนิค), หรือ
  - b) ต้องเป็นนักเรียนที่โรงเรียนสอนดำน้ำในประเทศไทยที่ TDA ให้การยอมรับ
2. ข้อเสนอแนะ พวกเขาจะต้องถือบัตรหนังสือสุขภาพเพื่อยืนยันถึงความพร้อมของร่างกายสำหรับการดำน้ำ
3. พวกเขาต้องปฏิบัติให้ผ่านในทุกเงื่อนไขของการออกใบรับรอง รายละเอียดอยู่ในหัวข้อถัดไป
4. พวกเขาต้องคุ้นเคยกับรหัสของ CMAS/TDA – สัญลักษณ์ดำน้ำ, และรหัสในการดำน้ำ

รายละเอียดเงื่อนไข และคำแนะนำต่าง ๆ ได้แจ้งเอาไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอนของแต่ละระดับในการออกใบรับรอง ซึ่งจะพบได้ในสื่อสิ่งพิมพ์ของ CMAS/TDA “TDA Training Programmes and Standards” (โปรแกรมการฝึกสอนและมาตรฐานของ TDA) บทสรุปของข้อมูลเหล่านี้ มีดังต่อไปนี้ :-

## **TDA BASIC DIVER (นักดำน้ำขั้นพื้นฐานของ TDA)**

เมื่อสำเร็จแล้วนักดำน้ำจะต้องมีความสามารถในการดำน้ำได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และมีความสามารถพอเพียงที่จะใช้อุปกรณ์ดำน้ำแบบ scuba ในสถานที่ที่รับการฝึกสอนบริเวณที่น้ำนิ่ง และมีความพร้อมที่จะเพิ่มเติมหาประสิทธิภาพการดำน้ำในภาคทะเล (open water) โดยสามารถที่จะไปดำน้ำร่วมกับนักดำน้ำระดับที่เป็นระดับผู้นำ (TDA Diver 3 Star) หรือระดับที่สูงกว่า

ในส่วนของการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ควรกระทำกันในสระว่ายน้ำหรือบริเวณที่น้ำนิ่งสงบที่มีสภาพคล้ายกับสระว่ายน้ำ นักดำน้ำขั้นพื้นฐานต้องเรียนรู้ทฤษฎีเหมือนกับนักดำน้ำ 1 Star รวมทั้งการสอบข้อเขียนด้วยการออกใบรับรองสถานะของนักดำน้ำขั้นพื้นฐาน ควรออกให้หลังจากที่นักเรียนได้ฝึกภาคปฏิบัติในสระว่ายน้ำหรือบริเวณที่น้ำนิ่งสงบที่มีสภาพคล้ายกับสระว่ายน้ำ และได้ไปดำน้ำในทะเล 2 ครั้ง

ถ้าหากต้องการเป็นนักดำน้ำขั้น 1 Star เขาสามารถจะขอเลื่อนขั้นได้ภายในหนึ่งปี โดยจะต้องฝึกภาคปฏิบัติส่วนที่เหลือในทะเล

## CMAS/TDA ONE STAR DIVER(นักดำน้ำขั้น One Star)

### a. Definition (นิยาม)

เมื่อสำเร็จแล้วนักดำน้ำจะต้องมีความสามารถในการดำน้ำได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และมีความพร้อมที่จะใช้อุปกรณ์ดำน้ำแบบ scuba ในสถานที่ที่รับการฝึกสอนบริเวณที่น้ำนิ่ง และมีความพร้อมที่จะเพิ่มเติมหาประสบการณ์การดำน้ำในภาคทะเล (open water) โดยสามารถที่จะไปดำน้ำร่วมกับนักดำน้ำที่มีประสบการณ์

### b. Entry requirements (ข้อกำหนดการรับเข้า)

1. ต้องมีอายุอย่างน้อย 14 ปีบริบูรณ์

### c. Course content (หลักสูตรประกอบด้วย)

#### Knowledge (สิ่งที่จะต้องเรียนรู้)

ต้องมีความเข้าใจพื้นฐานของ :

ความสัมพันธ์ของ ความดัน/ปริมาตร และผลกระทบต่อนักดำน้ำและอุปกรณ์ของเขา

สิ่งที่ร่างกายต้องการเพื่อดำรงชีวิต และสาเหตุที่ซับซ้อนเมื่ออยู่ใต้น้ำ

วัตถุประสงค์, หน้าที่, และลักษณะที่สำคัญของอุปกรณ์กีฬาดำน้ำที่จะถูกใช้ในหลักสูตร, และการใช้อย่างถูกต้อง

กฎของการดำน้ำอย่างปลอดภัย, การช่วยเหลือตัวเอง และขั้นตอนการช่วยเหลือเบื้องต้น

เทคนิคของการดำน้ำโดยไม่ต้องทำการลดความดัน

#### Skills (ทักษะที่จะต้องฝึก)

สามารถในการเตรียมการ, ดูแลรักษา, และใช้อุปกรณ์กีฬาดำน้ำ, ปรับการลอยตัว, ดูแลรักษาที่อากาศต่าง ๆ ให้ปราศจากน้ำ

สามารถที่จะควบคุมการเคลื่อนไหวในทุกทิศทางและว่ายน้ำโดยใช้ตีนกบอย่างมีประสิทธิภาพและไม่เหน็ดเหนื่อย, และสามารถที่จะลงและขึ้นจากน้ำได้อย่างปลอดภัยถูกต้อง

สามารถแสดงเทคนิคการช่วยเหลือตัวเองและเทคนิคการช่วยเหลือผู้อื่นเบื้องต้น

สามารถที่จะทำตัวเป็นหนึ่งในสมาชิกของกลุ่มดำน้ำที่อยู่ภายใต้การดูแล, และแสดงตัวอย่างตามที่ฝึกหัดมา

ยุติจาก G.A. นักดำน้ำ one star ของ TDA (ต้อง) ดำน้ำในทะเลมาแล้วอย่างน้อย 5 ไร่

### d. Assessment (การประเมินผล)

ในระบบการ ‘ประเมินอย่างต่อเนื่อง’ ระหว่างหลักสูตร, และการออกไปรับรองตามมาตรฐานที่มี สิ่งที่จะต้องเรียนรู้ และการฝึกสอนข้างต้นจะถูกประเมินที่จุดต่าง ๆ กัน ในระบบนี้จะถูกตัดสินให้ ถ้านักดำน้ำได้รับการพิจารณาแล้วว่า

In the ‘continuous assessment’ system during the course, and the certificate required standard.

the above knowledge and skills will be assessed at various points will only be awarded if the diver is judged to have reached the

เพื่อที่จะให้สำเร็จเป็นนักดำน้ำระดับ **One Star** ของ **CMAS/TDA** นักเรียนควรแสดงสิ่งต่าง ๆ ที่ได้เรียนมาในหลักสูตรดังต่อไปนี้ ซึ่งพวกเขาสามารถที่จะนำมาแสดงให้ดูได้ในสภาพแวดล้อมที่เป็นน้ำนิ่ง (สระน้ำ) :-

1. การลงน้ำโดยการกระโดดหรือดำน้ำ และว่ายน้ำโดยทำ **free style** อย่างน้อย 100 เมตร, โดยไม่ใช้อุปกรณ์เลย
2. การเตรียมการและประกอบอุปกรณ์ดำน้ำ รวมทั้งถังอากาศ, เรกกูเรเตอร์, เสื้อ **B.C.**, หน้ากาก, ดินกบ, น้ำหนักถ่วง, ท่อหายใจ, ชุดดำน้ำที่เหมาะสม ในสภาพที่มองเห็น, และ อุปกรณ์อื่น ๆ
3. แสดงเทคนิคการลงสู่น้ำและการขึ้นจากน้ำ ภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ กัน; จากท่าเรือ, เรือสำหรับดำน้ำ, เรือเล็ก, จากชายหาด
4. แสดงเทคนิคการขึ้นสู่ผิวน้ำและทำการดำน้ำลง, และทำการควบคุมการลอยตัวขึ้นสู่ผิวน้ำ
5. แสดงเทคนิคการรักษาค่าแหล่งและการช่วยตัวเองที่ผิวน้ำ, โดยการใช้ และการไม่ใช้หน้ากากและเรกกูเรเตอร์
6. ถอดและสวมหน้ากากใต้น้ำ, และการนำเรกกูเรเตอร์ออกและการนำใส่กลับไปในปาก
7. แสดงความคุ้นเคยกับการใช้แหล่งอากาศสำรอง และ/หรือ เทคนิคการแบ่งอากาศหายใจ, และการใช้ในกรณีฉุกเฉิน, โดยให้สัมพันธ์กับการส่งสัญญาณที่ปลอดภัย
8. แสดงเทคนิคการควบคุมการลอยตัวใต้น้ำ, และการทำให้ลอยตัวที่ผิวน้ำ

การทดสอบ, โดยการใช้ปากเปล่าหรือการเขียน, สามารถถูกใช้เป็นหลักฐานว่าความรู้มาตรฐานของนักดำน้ำได้ตรงกับ ‘สิ่งที่จะต้องเรียนรู้’ ข้างต้น

การประเมินจะกระทำโดยอ้างอิงกับกฎของ **TDA** และ **CMAS**

## **CMAS/TDA TWO STAR DIVER (นักดำน้ำชั้น two star ของ CMAS/TDA)**

### **a. Definition (นิยาม)**

นักดำน้ำชั้น **2 star** คือ นักดำน้ำผู้ซึ่งมีประสบการณ์เพิ่มเติมจากการดำน้ำในทะเลและได้รับการพิจารณาแล้วว่าพร้อมที่จะเป็นคู่หูกับนักดำน้ำผู้อื่น โดยอาจจะเป็นนักดำน้ำที่อยู่ในระดับเดียวกันหรือสูงกว่า และนักดำน้ำชั้น **2 star** ยังมีประสบการณ์ไม่เพียงพอที่จะดำน้ำนำนักดำน้ำชั้น **1 star** ก็ได้ในทะเล

### **b. Entry requirements (ข้อกำหนดการรับเข้า)**

1. ต้องมีอายุอย่างน้อย 15 ปีบริบูรณ์
2. เมื่อได้รับบัตรนักดำน้ำชั้น **1 Star** ของ **CMAS** แล้ว นักดำน้ำควรดำน้ำต่อเนื่องอย่างน้อย 20 ไคว์, ซึ่งในจำนวนนี้อย่างน้อย 10 ไคว์ ควรดำอยู่ระหว่าง 10 – 30 เมตร

### **c. Course content (หลักสูตรประกอบด้วย)**

#### **Knowledge (สิ่งที่จะต้องเรียนรู้)**

ต้องมีความเข้าใจพื้นฐานดังต่อไปนี้ :

กายภาพและสรีระศาสตร์กับการดำน้ำ, สาเหตุและผลกระทบของอาการเจ็บป่วยและโรคที่มีความสัมพันธ์กับการดำน้ำ การปฐมพยาบาลพื้นฐาน, เทคนิคการช่วยชีวิต ปัญหาที่สัมพันธ์กับการดำน้ำลึกมาก ๆ, การคำนวณการใช้อากาศ, การใช้ตารางดำน้ำแบบลดความดันอย่างถูกต้อง การเลือกแหล่งดำน้ำและกฎของการวางแผนการดำน้ำ

## Skills (ทักษะที่จะต้องฝึก)

ต้องสามารถใช้หน้ากาก, ดินกบ, และท่อหายใจ

ต้องสามารถที่จะว่ายน้ำที่ผิวน้ำโดยสวมอุปกรณ์ดำน้ำครบแต่ใช้ท่อหายใจ

ต้องรู้จักการใช้อุปกรณ์ดำน้ำในระดับความลึกปานกลางอย่างครบถ้วน

ต้องสามารถใช้เทคนิคการช่วยเหลือตัวเองและคู่อุปกรณ์ระดับความลึกระยะ 10 – 30 เมตร

ต้องรู้จักการปรับแต่งอุปกรณ์การลอยตัว

ต้องสามารถใช้ตารางลดความดันเพื่อดำน้ำครั้งเดียวหรือดำน้ำติดต่อกัน

## d. Assessment (การประเมินผล)

ในระบบการ ‘ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง’ สิ่งที่จะต้องเรียนรู้และทักษะที่จะต้องฝึกจะถูกประเมินในโอกาสต่าง ๆ ระหว่างหลักสูตร, และการรับรองจะออกให้แก่นักดำน้ำถูกพิจารณาแล้วว่าสามารถทำได้ตามมาตรฐานที่ต้องการ

เพื่อที่จะบรรลุเป็นนักดำน้ำระดับ two star ของ CMAS/TDA, นักเรียนควรแสดงให้เห็นในช่วงหลักสูตรการเรียนการสอนว่าพวกเขามีความสามารถที่จะทำได้ดังต่อไปนี้ :-

1. แสดงความสามารถในการใช้หน้ากาก, ดินกบ, และท่อหายใจ, โดยการว่ายน้ำ 800 เมตร, กับการใช้ท่อหายใจดำน้ำที่ความลึก 5 เมตรสำหรับระยะในทางตรง 10 เมตร
2. สามารถที่จะว่ายน้ำที่ผิวน้ำโดยสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ครบแต่ใช้ท่ออากาศ, อย่างน้อย 500 เมตร, และว่ายน้ำหงายหลังหรือไปข้าง ๆ ในระยะ 100 เมตร โดยไม่ใช้ท่อหายใจหรือเรกูเรเตอร์
3. แสดงให้เห็นว่ารู้จักการใช้อุปกรณ์ขณะที่ดำน้ำในระยะ 10 – 30 เมตร, ถอดและใส่หน้ากาก และการเอาเข้าและใส่กลับ เรกูเรเตอร์ สำหรับหายใจ
4. แสดงเทคนิคการช่วยเหลือตัวเองและการช่วยคู่อุปกรณ์ที่ระดับความลึกระยะ 10 – 30 เมตร, ตามด้วยการลากผู้ป่วยที่ผิวน้ำ
5. แสดงความสามารถในการช่วยคู่อุปกรณ์ที่ดำน้ำด้วยกันที่มีปัญหา ‘อากาศหมด’ ตลอดจนการใช้แหล่งอากาศสำรอง หรือเทคนิคการหายใจร่วมกับคู่อุปกรณ์, รวมทั้งการกลับขึ้นสู่ผิวน้ำอย่างปลอดภัย
6. แสดงการใช้และการปรับอุปกรณ์การควบคุมการลอยตัวโดยปราศจากการใช้แหล่งอากาศสำรอง
7. แสดงการใช้ตารางลดความดันสำหรับการดำน้ำครั้งเดียวหรือดำน้ำติดต่อกัน
8. สามารถที่จะเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มดำน้ำเพื่อ ทั้งขณะดำน้ำ, และระหว่างการเตรียมการสำหรับดำน้ำที่ผิวน้ำ

การทดสอบ, โดยการใช้อุปกรณ์ปากเปล่าหรือการเขียน, สามารถถูกใช้เป็นหลักฐานว่าความรู้มาตรฐานของนักดำน้ำได้ตรงกับ ‘สิ่งที่จะต้องเรียนรู้’ ข้างต้น

การประเมินจะกระทำโดยอ้างอิงกับกฎของ TDA และ CMAS

## CMAS/TDA THREE STAR DIVER (นักดำน้ำชั้น three star ของ CMAS/TDA)

### a. Definition (นิยาม)

นักดำน้ำชั้น 3 star คือนักดำน้ำที่ถูกฝึก, ได้รับประสบการณ์อย่างสูง และเป็นนักดำน้ำที่มีความรับผิดชอบมากพอที่จะสามารถเป็นผู้นำในทะเลสำหรับกลุ่มนักดำน้ำได้ทุกระดับ

### b. Entry requirements (ข้อกำหนดการรับเข้า)

1. ต้องมีอายุอย่างน้อย 16 ปีบริบูรณ์
2. หลังจากที่ได้รับใบรับรองเป็นนักดำน้ำชั้น two star แล้ว นักดำน้ำนั้นควรที่จะดำน้ำมาแล้วอย่างน้อยอีก 40 ไร่ ในระยะความลึกที่ 10 – 30 เมตร, ซึ่ง 20 ไร่ควรอยู่ในระยะ 30+ เมตร

### c. Course content (หลักสูตรประกอบด้วย)

#### Knowledge (สิ่งที่จะต้องเรียนรู้)

ต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในสิ่งต่อไปนี้ :

กายภาพและสรีระศาสตร์กับการดำน้ำ, สาเหตุและผลกระทบของอาการเจ็บป่วยและโรคที่เกี่ยวข้องกับการดำน้ำและการทำการศึกษาการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกับการดำน้ำ และเทคนิคการกู้กลับขึ้นมา

ปัญหาที่มีความสัมพันธ์กับการดำน้ำลึกเกินกว่า 30 เมตร, การคำนวณความต้องการใช้อากาศ, การใช้ตารางลดความดันอย่างถูกต้อง

การเลือกแหล่งดำน้ำ, กฎของการวางแผนการดำน้ำ, และการเลือกและการประเมินนักดำน้ำ

กฎและปฏิบัติเกี่ยวกับการนำทางใต้น้ำ

กฎเบื้องต้นของการเดินเรือและการควบคุมเรือเล็ก

อันตราย

Hazards due to flora and fauna or resulting from local and weather conditions.

ความรับผิดชอบต่อกฎหมายของนักดำน้ำ

#### Skills (ทักษะที่จะต้องฝึก)

มีความสามารถและรู้จักอุปกรณ์ดำน้ำเพื่อการกีฬาอย่างสูง, \*และการใช้ทุกระดับความลึก

สามารถในการบริหารจัดการกิจกรรมการดำน้ำสำหรับกลุ่มทั้งจากทางชายฝั่งและจากเรือ

มีความสามารถใช้เทคนิคในการช่วยเหลือตัวเองและช่วยเหลือผู้หูกจากที่ระดับความลึก 10 – 30 เมตร และการดูแลและการทำการศึกษาผู้ป่วย

### d. Assessment (การประเมินผล)

ในระบบการ ‘ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง’ สิ่งที่จะต้องเรียนรู้และทักษะที่จะต้องฝึกจะถูกประเมินในโอกาสต่าง ๆ ระหว่างหลักสูตร, และการรับรองจะออกให้ถ้านักดำน้ำถูกพิจารณาแล้วว่าสามารถทำได้ตามมาตรฐานที่ต้องการ

เพื่อที่จะบรรลุเป็นนักดำน้ำระดับ three star ของ CMAS/TDA, นักเรียนควรแสดงให้เห็นในช่วงหลักสูตรการเรียนการสอนว่าพวกเขา มีความสามารถที่จะทำดังต่อไปนี้ :-

1. แสดงความสามารถในการใช้หน้ากาก, ดินกบ, และท่อหายใจ, โดยการว่ายน้ำ 1,500 เมตร, ตามด้วยการใช้ท่อหายใจดำน้ำที่ความลึก 10 เพื่อค้นหาวัตถุ

2. แสดงความแข็งแรงและความสามารถที่จะช่วยเหลือตนเองและผู้ป่วยโดยว่ายน้ำที่ผิวน้ำอย่างรวดเร็วในระยะ 100 เมตร และดำน้ำจากผิวน้ำเป็นเวลา 20 วินาที, ช่วงเวลาที่ผิวน้ำใช้เวลามากที่สุด 10 วินาที ตามด้วยการดำน้ำด้วยท่อหายใจที่ความลึก 3 เมตร เพื่อค้นหาหุ่น (ของผู้ป่วย) น้ำหนัก 1.5 กก., ลากที่ผิวน้ำเป็นระยะทาง 50 เมตร
3. แต่งตัวด้วยอุปกรณ์ครบชุด, ว่ายน้ำที่ผิวน้ำเป็นระยะทาง 1,000 เมตร โดยใช้ท่อหายใจ
4. แสดงเทคนิคการช่วยเหลือตัวเองและการช่วยผู้อื่นจากระดับความลึกระยะ 10 – 30 เมตร, ตามด้วยการลากผู้ป่วยที่ผิวน้ำ
5. แสดงความสามารถในการนำทางใต้น้ำโดยใช้และไม่ใช้เข็มทิศ เป็นระยะทาง 50 เมตร
6. แสดงความสามารถในการใช้เชือกและการผูกเงื่อนใต้น้ำ
7. สามารถที่จะเป็นส่วนหนึ่งในการบังคับเรือเพื่อไปดำน้ำ
8. สามารถที่จะเป็นผู้นำกลุ่มใต้น้ำ, รักษาการควบคุม, ตามด้วยการวางแผนการดำน้ำและเส้นทาง, และการพาลับขึ้นมาอย่างปลอดภัยสู่ผิวน้ำจากทุกระดับความลึก
9. แสดงความสามารถในการใช้ตารางน้ำที่แสดงถึงตำแหน่งของแหล่งดำน้ำ

การทดสอบ, โดยการใช้อุปกรณ์หรือการเขียน, สามารถถูกใช้เป็นหลักฐานว่าความรู้มาตรฐานของนักดำน้ำได้ตรงกับ ‘สิ่งที่จะต้องเรียนรู้’ ข้างต้น

การประเมินจะกระทำโดยอ้างอิงกับกฎของ TDA และ CMAS

## CMAS/TDA FOUR STAR DIVER (นักดำน้ำขั้น 4 Star ของ CMAS/TDA)

### a. Definition (นิยาม)

เป็นนักดำน้ำขั้น three star ผู้ที่ได้รับความรู้และความสามารถสูงกว่าระดับเกณฑ์เฉลี่ย โดยมีประสบการณ์ที่กว้างขวางเป็นเครื่องรองรับ เขาจะมีความสามารถในการเอื้อประโยชน์แก่นักดำน้ำ และมีการดำน้ำเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายหลักของการดำน้ำและวัตถุประสงค์ของโครงการ

### b. Entry requirements (ข้อกำหนดการรับเข้า)

1. ต้องถือใบรับรองนักดำน้ำขั้น 3 Star อย่างน้อย 2 ปี
2. ต้องเป็นสมาชิกขององค์กรที่เป็นอยู่อย่างน้อย 5 ปี
3. ต้องดำน้ำมาแล้วอย่างน้อย 100 ไคว้, ภายใต้อุปกรณ์ที่แตกต่างกัน, หลังจากที่ได้รับใบรับรองเป็นนักดำน้ำระดับ 3 Star

### c. Course content (หลักสูตรประกอบด้วย)

ไม่มีการพิจารณาว่าระดับนี้จะบรรลุได้โดยหลักสูตรหรือเนื้อหาการเรียนการสอนที่ตายตัว, แต่จะขึ้นอยู่กับเหตุผลของประสบการณ์ที่ได้รับในช่วงที่ดำน้ำอย่างต่อเนื่องมา รวมทั้งสภาพแวดล้อมอันหลากหลายและความต้องการมีบัตร

### d. Assessment (การประเมินผล)

นักดำน้ำต้องสามารถที่จะพิสูจน์ถึงขีดความสามารถต่าง ๆ ที่รวบรวมมาได้ของเขา และกิจกรรมการดำน้ำอื่น ๆ กับเน้นโดยเฉพาะในขั้นตอนการดำน้ำอย่างปลอดภัยและกรณีฉุกเฉิน, และโดยการพิสูจน์ความสามารถของเขาโดยให้ลองทำสิ่งพิเศษหรือแบบฝึกหัดเฉพาะเจาะจง

การประเมินจะกระทำโดยอ้างอิงกับกฎของ TDA และ CMAS

# CMAS/TDA ONE STAR INSTRUCTOR

## a. Definition (นิยาม)

ต้องเป็นนักดำน้ำระดับ three star และเป็นผู้ที่มีความรู้ เทคนิคของการดำน้ำและมีความสามารถในภาคปฏิบัติอย่างเชี่ยวชาญ: เขาถึงจะได้รับคุณวุฒิที่จะสอนและสอบตามมาตรฐานของ TDA

## b. Entry requirements (ข้อกำหนดการรับเข้า)

1. ต้องถือบัตรรับรองระดับ 3 Star
2. ต้องมีอายุอย่างน้อย 18 ปีบริบูรณ์

## c. Course content

### Knowledge (สิ่งที่จะต้องเรียนรู้)

ต้องมีความเข้าใจพื้นฐานดังต่อไปนี้ :

หลักของการสอน

กระบวนการเรียนรู้

วิธีการให้ความรู้ถึงกีฬาดำน้ำอย่างเหมาะสม

แนะนำการใช้อุปกรณ์สำหรับดำน้ำ

### Skills (ทักษะที่ต้องฝึก)

สามารถควบคุมและนำนักเรียนเป็นกลุ่มในสถานที่น้ำนิ่ง (สระน้ำ)

สามารถที่จะแนะนำนักเรียนเป็นกลุ่มในสถานที่น้ำนิ่ง (สระน้ำ)

สามารถที่จะสอนสิ่งต่าง ๆ ในหลักสูตรของนักดำน้ำระดับ 1 Star สำหรับนักเรียนเป็นกลุ่มทั้งในน้ำและในห้องเรียน

สามารถที่จะสื่อสารกับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

## d. Assessment (การประเมินผล)

ในระบบการ ‘ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง’ สิ่งที่จะต้องเรียนรู้และทักษะที่ต้องฝึกจะถูกประเมินในโอกาสต่าง ๆ ระหว่างหลักสูตร, และการรับรองจะออกให้ถ้าผู้ฝึกสอนถูกพิจารณาแล้วว่าสามารถทำได้ตามมาตรฐานที่ต้องการ

ถ้าระบบ ‘การทดสอบ’ ยังถูกใช้จนกระทั่งการประเมินผลสุดท้ายควรดำเนินการเพื่อให้ความสามารถของผู้ฝึกสอนได้เพิ่มขึ้นภายในสภาพการดำน้ำในสถานที่น้ำนิ่ง (สระน้ำ)

### Skills (ทักษะที่ต้องฝึก)

1. แสดงความสามารถที่จะควบคุมและนำนักเรียนเป็นกลุ่มในการดำน้ำในสถานที่น้ำนิ่ง (สระน้ำ)
2. แสดงความสามารถในการชี้แนะนักเรียนเป็นกลุ่มในเรื่องที่เกี่ยวกับเทคนิคการดำน้ำในสถานที่น้ำนิ่ง (สระน้ำ)
3. แสดงความรู้ที่ครอบคลุมหลักสูตรของนักดำน้ำชั้น 1 Star และความสามารถในการสอนนักเรียนเป็นกลุ่มทั้งสถานที่ที่ผิวน้ำและในห้องเรียน
4. แสดงความสามารถในการสื่อสารกับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

การประเมินจะกระทำโดยอ้างอิงกับกฎของ TDA และ CMAS

# CMAS/TDA TWO STAR INSTRUCTOR

## a. Definition (นิยาม)

ผู้ฝึกสอนที่มีประสบการณ์และมีความรู้, ทักษะ, และมีประสบการณ์ที่ต้องใช้ในการสอนนักดำน้ำเป็นกลุ่มในห้องเรียน, สระน้ำและในทะเล, และเป็นผู้ช่วยในการฝึกฝนผู้ฝึกสอนระดับ One Star, ตามมาตรฐานของ CTDA

## b. Entry requirements (ข้อกำหนดการรับเข้า)

1. ต้องถือบัตรรับรองเป็นผู้ฝึกสอนระดับ 1 Star
2. ต้อง มีอายุอย่างน้อย 19 ปีบริบูรณ์
3. ต้องมีประสบการณ์เพิ่มเติมในการให้ความรู้ภาคปฏิบัติหลังจากได้รับบัตรรับรองเป็นผู้ฝึกสอนระดับ 1 Star มาแล้ว

## c. Course content (หลักสูตรประกอบด้วย)

### Knowledge (สิ่งที่จะต้องเรียนรู้)

ต้องมีความเข้าใจครบถ้วนเกี่ยวกับเรื่อง ดังต่อไปนี้ :

หลักของการสอน

กระบวนการเรียนรู้

วิธีการให้ความรู้ถึงกีฬาดำน้ำอย่างเหมาะสม

แนะนำการใช้อุปกรณ์สำหรับดำน้ำ

### Skills (ทักษะที่ต้องฝึก)

ต้องสามารถที่จะควบคุมและนำนักเรียนเป็นกลุ่มในสภาพการดำน้ำอันหลากหลาย

ต้องสามารถที่จะให้คำแนะนำนักเรียนเป็นกลุ่มในทะเล

ต้องสามารถที่จะสอนครอบคลุมหลักสูตรนักดำน้ำระดับ 1,2 และ 3 Star ให้กับนักเรียนเป็นกลุ่มในสถานการณ์ที่ ผิวน้ำ/ห้องเรียน และในทะเล

ต้องสามารถที่จะสื่อสารกับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

## d. Assessment (การประเมินผล)

ในระบบการ ‘ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง’ สิ่งที่จะต้องเรียนรู้และทักษะที่ต้องฝึกจะถูกประเมินในโอกาสต่าง ๆ ระหว่างหลักสูตร, และการรับรองจะออกให้ถ้าผู้ฝึกสอนถูกพิจารณาแล้วว่าสามารถทำได้ตามมาตรฐานที่ต้องการ

ถ้าระบบ ‘การทดสอบ’ ยังถูกใช้จนกระทั่งการประเมินผลสุดท้ายควรดำเนินการเพื่อให้ความสามารถของผู้ฝึกสอนได้เพิ่มขึ้นภายในสภาพการดำน้ำในสถานที่น้ำนิ่ง (สระน้ำ)

### Skills (ทักษะที่ต้องฝึก)

1. แสดงความสามารถในการควบคุมและนำนักเรียนเป็นกลุ่มในการดำน้ำที่ทะเล
2. แสดงความสามารถในการให้ความรู้แก่นักเรียนเป็นกลุ่มในเทคนิคการดำน้ำที่ถูกเลือกในสถานที่น้ำนิ่งและในทะเล
3. แสดงความรู้ที่ครอบคลุมหลักสูตรของนักดำน้ำชั้น 1,2 และ 3 Star และความสามารถในการสอนนักเรียนเป็นกลุ่มทั้งสถานที่ที่ผิวน้ำและห้องเรียน และในทะเล
4. แสดงความสามารถในการสื่อสารกับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

การประเมินจะกระทำกันที่ TDA ITC

## CMAS/TDA THREE STAR INSTRUCTOR

### a. Definition (นิยาม)

ผู้ฝึกสอนระดับ two star ที่มีประสบการณ์ครบถ้วน พร้อมทั้งความสามารถที่จะรับผิดชอบในการดำเนินกิจการโรงเรียนดำน้ำ, การออกงาน, เป็นศูนย์กลางการฝึกสอนนักดำน้ำทุกระดับชั้น และผู้ฝึกสอน, และหลักสูตรการฝึกสอนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน อิงตามมาตรฐานของ TDA

### b. Entry requirements (ข้อกำหนดการรับเข้า)

1. ต้องถือบัตรรับรองเป็นผู้ฝึกสอนระดับ 2 Star
2. ต้อง มีอายุอย่างน้อย 20 ปีบริบูรณ์
3. ต้องมีประสบการณ์เพิ่มเติมในการให้ความรู้ภาคปฏิบัติหลังจากได้รับบัตรรับรองเป็นผู้ฝึกสอนระดับ 2 Star มาแล้ว, เป็นไปได้ที่จะเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ระดับภูมิภาคหรือนานาชาติ

### c. Course content (หลักสูตรประกอบด้วย)

ไม่มีการพิจารณาว่าระดับนี้จะบรรลุได้โดยหลักสูตรหรือเนื้อหาการเรียนการสอนที่ตายตัว, แต่จะขึ้นอยู่กับเหตุผลของประสบการณ์ที่ได้รับในช่วงที่ดำน้ำอย่างต่อเนื่องมา รวมถึงสภาพแวดล้อมอันหลากหลายและความต้องการมีบัตรผู้ฝึกสอนควรมีความรู้ที่ลึกซึ้งในทุกวิชาที่ครอบคลุมหลักสูตรของนักดำน้ำและผู้ฝึกสอนที่จะขึ้นมาถึงระดับนี้, และควรมีความสามารถทะลุปรุโปร่งที่จะสอนในทุกทฤษฎี, และเกณฑ์การปฏิบัติในหลักสูตรเหล่านี้ นอกจากนี้เขายังจะมีความสามารถที่จะดัดแปลงทักษะการสอนและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อต่าง ๆ ด้วย ไม่ใช่รู้เฉพาะแต่สิ่งที่อยู่ในหลักสูตรมาตรฐานเท่านั้น

### d. Assessment (การประเมินผล)

ในระบบการ 'ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง' สิ่งที่จะต้องเรียนรู้และทักษะที่จะต้องฝึกจะถูกประเมินในโอกาสต่าง ๆ ระหว่างหลักสูตร, และระหว่างประสบการณ์ดำน้ำของผู้ฝึกสอนและการออกใบรับรองจะออกให้ถ้าผู้ฝึกสอนถูกพิจารณาแล้วว่าสามารถทำได้ตามมาตรฐานที่ต้องการ

ถ้าระบบ 'การทดสอบ' ยังคงถูกใช้จนกระทั่งการประเมินผลสุดท้ายควรดำเนินการเพื่อให้ความสามารถของผู้ฝึกสอนได้เพิ่มขึ้นภายใต้สถานการณ์การดำน้ำทุกรูปแบบ

### Skills (ทักษะที่ต้องฝึก)

1. แสดงความสามารถในการควบคุมและนำนักเรียนเป็นกลุ่มในการวางแผนการดำน้ำในทะเล
2. แสดงความสามารถในการให้ความรู้แก่นักเรียนเป็นกลุ่มในด้านเทคนิคการดำน้ำที่ถูกเลือกเอาไว้ในสถานที่นั้น (สระน้ำ) และในทะเล
3. แสดงให้เห็นว่ามีความรู้ครอบคลุม หัวข้อต่าง ๆ ในหลักสูตรต่าง ๆ ของนักดำน้ำและผู้ฝึกสอน และความสามารถที่จะสอนนักเรียนเป็นกลุ่มในสถานการณ์ ที่ผิวน้ำ/ห้องเรียน และในทะเล
4. แสดงความสามารถที่จะสื่อสารกับนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพและผู้ที่เข้าฟังอื่น ๆ ได้ตลอดเวลา
5. แสดงความสามารถที่จะเรียบเรียงโปรแกรมการฝึกสอนที่เหมาะสมกับทุกระดับความต้องการ, สถานที่, หรือสถานการณ์

การประเมินจะกระทำกันที่ TDA ITC