



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร ทักษะการดำน้ำเชิงพาณิชย์
(Commercial Diving Skill)
รหัสหลักสูตร 9020042071001

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นางอารี เตชะวันโต ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 12 สงขลา	
วันที่อนุมัติ 2 / เม.ย. / 2564	จำนวน.....5.....หน้า	ปรับปรุงครั้งที่-.... /

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร ทักษะการดำน้ำเชิงพาณิชย์
(Commercial Diving Skills)
รหัสหลักสูตร 9020042071001
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 12 สงขลา กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพการดำน้ำเชิงพาณิชย์ โดยสามารถ

- 1.1 อธิบายถึงวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการดำน้ำเชิงพาณิชย์ได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 ปฏิบัติการดำน้ำเชิงพาณิชย์ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานสากลและปลอดภัย
- 1.3 นำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติการดำน้ำเชิงพาณิชย์หรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 60 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทักษะด้านการดำน้ำเชิงพาณิชย์
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.3 มีสุขภาพดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก
- 3.4 มีใบรับรองแพทย์จากแพทย์เวชศาสตร์ใต้น้ำที่ได้รับการรับรอง
- 3.5 มีประสบการณ์ในฐานะนักดำน้ำโดยมีการดำน้ำเชิงพาณิชย์ที่ถูกจดบันทึกไว้อย่างน้อย 10 ครั้ง หรือประสบการณ์ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่ได้รับการอนุมัติจากสถาบันการฝึกดำน้ำ
- 3.6 มีใบรับรองผ่านการฝึกปฐมพยาบาลและการทำ CPR ที่ถูกต้อง

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร ทักษะการดำน้ำเชิงพาณิชย์

ชื่อย่อ : วพร. ทักษะการดำน้ำเชิงพาณิชย์

ผู้รับการฝึกที่จะผ่านการอบรมจะต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จะได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
9020731301	การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินในการดำน้ำ	8	8
9020731302	วิธีใช้งานเครื่องอัดอากาศ	2	2
9020731303	การทำงานของห้องปรับความดันอากาศ	4	4
9020731304	เครื่องมือไฮดรอลิก	2	3
9020731305	การทำงานของถังยกนิรภัย	4	4
9020731306	เทคนิคการตรวจสอบใต้น้ำขั้นพื้นฐาน	4	4
9020731307	การทำงานของอุปกรณ์ช่วยพยุงน้ำหนัก	4	4
9020731399	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		29	31
		60	

6. เนื้อหาวิชา :

9020731301 การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินในการดำน้ำ

(8 : 8)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินในการดำน้ำได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินในการดำน้ำ ความรู้พื้นฐานของฟิสิกส์การดำน้ำเบื้องต้น ความรู้พื้นฐานด้านเวชศาสตร์ใต้น้ำเพื่อให้สามารถระบุสัญญาณและบ่งชี้อาการของโรคปอดอัดและการบาดเจ็บจากความกดดันได้ การจัดเตรียมพื้นที่ในการดำน้ำ การแต่งกายและการดูแลอุปกรณ์นักดำน้ำที่เหมาะสม การตอบสนองที่เหมาะสมเมื่อมีเหตุที่ต้องเจอภาวะขาดก๊าซหายใจ ความรู้เกี่ยวกับบทบาทและความรับผิดชอบของนักดำน้ำพร้อมดำ ขั้นตอนการปฏิบัติและการปฐมพยาบาลนักดำน้ำที่หมดสติในกรณีฉุกเฉิน

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดเตรียมพื้นที่ในการดำน้ำ การแต่งกายและการดูแลอุปกรณ์นักดำน้ำที่เหมาะสม การตอบสนองที่เหมาะสมเมื่อมีเหตุที่ต้องเจอภาวะขาดอากาศหายใจ ความรู้เกี่ยวกับบทบาทและความรับผิดชอบของนักดำน้ำพร้อมดำ ขั้นตอนการปฏิบัติและการปฐมพยาบาลนักดำน้ำที่หมดสติในกรณีฉุกเฉิน



9020731302 วิธีใช้งานเครื่องอัดอากาศ**(2 : 2)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับวิธีใช้งานเครื่องอัดอากาศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีใช้งานเครื่องอัดอากาศแรงดันสูงและแรงดันต่ำ ความแตกต่างระหว่างเครื่องอัดอากาศที่ใช้สำหรับใช้เป็นอากาศหายใจกับเครื่องอัดอากาศที่ใช้สำหรับเครื่องมือ วิธีการทำงาน และการบำรุงรักษาที่เหมาะสมสำหรับเครื่องอัดอากาศรวมถึงการใช้น้ำมันที่เหมาะสมสำหรับเครื่องอัดอากาศ ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของการใช้น้ำมันในเครื่องอัดอากาศ

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดเตรียมเครื่องอัดอากาศแรงดันสูง – ต่ำ ตัวระบายและตัวดักความชื้น และการเปลี่ยนตัวกรองความชื้นอย่างเหมาะสม สาธิตการติดตั้งเครื่องอัดอากาศที่เหมาะสมสถานที่ดำน้ำ เพื่อทราบถึงตำแหน่งช่องรับอากาศที่เหมาะสมสำหรับเครื่องอัดอากาศ

9020731303 การทำงานของห้องปรับความดันอากาศ**(4 : 4)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการทำงานของห้องปรับความดันอากาศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของห้องปรับความดันอากาศ การติดตั้งและการบำรุงรักษาที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ดำน้ำประเภทต่างๆดำบนผิวน้ำและหลักการและการทำงานของเครื่องอัดอากาศแรงดันสูงและแรงดันต่ำ การทำงานของห้องปรับความดันอากาศอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ แสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติตัวในการเดินทางที่หลังการดำน้ำเหมาะสม ความรู้เกี่ยวกับลักษณะของห้องปรับความดันอากาศ และขั้นตอนการใช้งานห้องปรับความดันอากาศ การใช้ระบบหายใจในตัว (BIBS) อย่างเหมาะสมและตระหนักถึงอันตรายของออกซิเจน 100% ที่รั่วไหลสู่บรรยากาศภายในห้อง

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับสาธิตการใช้ห้องปรับความดันอากาศ และขั้นตอนการใช้งานห้องปรับความดันอากาศและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการสาธิตการทำงานที่เหมาะสมของเครื่องวิเคราะห์ออกซิเจน เพื่อการเตรียมการก่อนเริ่มปฏิบัติการดำน้ำ

9020731304 เครื่องมือไฮดรอลิก**(2 : 3)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับเครื่องมือไฮดรอลิกสำหรับการทำงานใต้น้ำ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือไฮดรอลิก การติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์ดำน้ำที่แบบ SRP ประเภทต่างๆ และมีความรู้เกี่ยวกับหลักการและการทำงานของเครื่องอัดอากาศแรงดันสูงและแรงดันต่ำ และยูนิตส่งกำลัง ไฮดรอลิก (HPU) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อกำหนดของการใช้งานและหน้าที่ของเครื่องมือช่างที่ขับเคลื่อนด้วยลมและระบบไฮดรอลิก ความรู้เกี่ยวกับการดูแลการใช้งานและข้อควรระวังด้านความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ใต้น้ำ ความรู้พื้นฐานสำหรับการใช้งานการบำรุงรักษา และการแก้ไขปัญหาของเครื่องยนต์ดีเซล ยูนิตส่งกำลังไฮดรอลิก (HPU) และเครื่องอัดแรงดันต่ำในงานอุตสาหกรรม

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์ดำน้ำที่ แบบ SRP และการใช้เครื่องอัดอากาศแรงดันสูงและแรงดันต่ำและยูนิตส่งกำลังไฮดรอลิก (HPU)



9020731305 การทำงานของถุงยกนิรภัย**(6 : 4)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการทำงานของถุงยกนิรภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของถุงยกนิรภัย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฟิสิกส์ (กฎของบอยล์) ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของถุงยกนิรภัยและข้อควรระวังด้านความปลอดภัยทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน ในการยกวัตถุได้ทะเล ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานและข้อจำกัดของ ถุงยกนิรภัยที่เกี่ยวข้องกับประเภทและขนาด ของถุงยกที่สัมพันธ์กับวัตถุ ที่ยก การทำงานที่เหมาะสมของถุงยกนิรภัยเพื่อรวมถึงชุดยกที่เหมาะสมยึดสายรัด และสายอินเวอร์เตอร์ความรู้เกี่ยวกับการใช้ Deadman Anchors และสามารถสถิติวิธีการระบุจุดยึด ที่เหมาะสมอื่นๆ ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาก่อนและหลังการดำน้ำและการจัดเก็บ Airlift bags เหมาะสม ความรู้ในการตั้งค่าการปรับใช้การใช้งานและจัดเก็บ ตัวอัดอากาศ

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้ง การอัดอากาศ การปล่อยอากาศ และการปรับใช้และการกู้คืน จากน้ำของถุงยกนิรภัย

9020731306 เทคนิคการตรวจสอบได้น้ำขึ้นพื้นฐาน**(4 : 4)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับเทคนิคการตรวจสอบได้น้ำขึ้นพื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการตรวจสอบได้น้ำขึ้นพื้นฐาน ความรู้เกี่ยวกับความจำเป็นพื้นฐาน สำหรับการตรวจสอบได้น้ำ ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์พื้นฐานที่ใช้ในการตรวจสอบได้น้ำ ความรู้พื้นฐานในการระบุ ส่วนประกอบของโครงสร้างนอกชายฝั่งสาธิตการใช้เครื่องมือพื้นฐานที่ใช้ในการตรวจสอบได้น้ำ สาธิตเทคนิค พื้นฐานในการจัดเตรียมสถานที่ ทักษะ ในการใช้งานกล้องได้น้ำและถ่ายภาพการตรวจสอบได้น้ำ การใช้คำพูด และคำศัพท์ที่เหมาะสมที่จำเป็นสำหรับการถ่ายทอดข้อมูลระหว่างการตรวจสอบได้น้ำ อันตรายที่เกี่ยวข้องกับ การตรวจสอบได้น้ำ ความรู้พื้นฐาน ของการตรวจสอบ CP และ UT

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับเทคนิคการตรวจสอบโครงสร้างได้น้ำ ภายใต้การดูแลของครูฝึกโดยใช้ การสื่อสาร ที่ชัดเจนและคำศัพท์ที่เหมาะสม การใช้เครื่องมือตรวจสอบอย่างถูกต้อง ปฏิบัติการตรวจสอบภาพ โดยใช้กล้องที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจน และตรวจสอบงานโครงสร้างใต้ทะเลตามส่วนประกอบ

9020731307 การดำเนินการใช้ถุงยกนิรภัย**(4 : 4)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการดำเนินการใช้ถุงยกนิรภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ถุงยกนิรภัย ส่วนประกอบของชุดยกนิรภัย (Air lift Unit) ความรู้ เกี่ยวกับฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการยกของอากาศ (กฎของ Boyle / ผล Venturi) การสื่อสารหรือสัญญาณที่ใช้ ในระหว่างการทำงานของเครื่องยกนิรภัย เช่นระหว่างนักดำน้ำและหัวหน้างาน ความรู้เกี่ยวกับข้อควรระวัง ด้านความปลอดภัย เช่น การต้องพิจารณาเมื่อทำการชุดและประเภทของดิน การคำนึงถึงข้อกำหนด ของการสันสะเทือน ข้อควรระวังที่จำเป็นในการจัดวางชิ้นงานก่อนยกที่เหมาะสมรวมถึงอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เช่นการเคลื่อนย้ายด้วยถุงยกภายใต้โครงสร้างส่วนหัวและท้ายเรือ

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งชุดยกนิรภัยและการใช้งานสำหรับงานได้น้ำ



9020731399 การวัดและประเมินผล

(1 : 2)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำและพิจารณาหลักสูตร

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. นางสาวกนกอร เรืองมณี | ผู้จัดการภูมิภาค
บริษัท โอเซียน เวิร์คส์ เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 2. Mr.Jason Lott | ผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรม
บริษัท โอเซียน เวิร์คส์ เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 3. Mr.Keisuke Shimizu | ประธานฝ่ายปฏิบัติการ
บริษัท โอเซียน เวิร์คส์ เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 4. นายทวิช อ่อนน้อม | หัวหน้านักประสานน้ำ IMCA
บริษัท โอเซียน เวิร์คส์ เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 5. นายธีระ ราศรีจันทร์ | นักประสานน้ำ IMCA
บริษัท โอเซียน เวิร์คส์ เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด |
| 6. นายอุดมพร แก้วสด | หัวหน้าฝ่ายช่างอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูง
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 12 สงขลา |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายอุดมพร แก้วสด)

หัวหน้าฝ่ายช่างอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูง

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางบุษบา บุญศรี)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นางอารี เตชะวันโต)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 12 สงขลา

2 / 4 / 64

