

ร่างหลักสูตรเทคนิคเวชศาสตร์ใต้น้ำขั้นสูง

พ.ศ. ๒๕๖๑

๑. ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรเทคนิคเวชศาสตร์ใต้น้ำขั้นสูง

: Advanced Underwater Medicine Technician

๒. ชื่อประกาศนียบัตร : ประกาศนียบัตรเทคนิคเวชศาสตร์ใต้น้ำขั้นสูง

: Certificate of Advanced Underwater Medicine Technician

๓. หลักการและเหตุผล

กรมแพทยทหารเรือ มีภารกิจให้การสนับสนุนกองทัพเรือ และประชาชนเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยเจ็บที่เกิดจากการปฏิบัติการใต้น้ำ รวมถึงโรคต่าง ๆ ที่สามารถรักษาได้ด้วยห้องปรับบรรยากาศความดันสูง ที่ผ่านมารกรมแพทยทหารเรือได้ผลิตพยาบาลเวชศาสตร์ใต้น้ำรุ่นแรก ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๘ จนถึงปัจจุบันเป็นจำนวน ๑๑ รุ่น รวมระยะเวลาประมาณ ๒๕ ปี ซึ่งองค์ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์การทำงานและวิทยาการต่าง ๆ ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก เพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะ ความสามารถของบุคลากรทางการแพทย์สายเวชศาสตร์ใต้น้ำ ให้มีความทันสมัยและทักษะขั้นสูงในงานด้านเวชศาสตร์ใต้น้ำ และห้องปรับบรรยากาศความดันสูง สามารถปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานอื่นทั้งภายในและภายนอกกองทัพเรือ ตอบสนองต่อการปฏิบัติการทางทหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคงความเป็นผู้นำด้านเวชศาสตร์ใต้น้ำและความดันบรรยากาศสูงของประเทศ กองวิทยาการ ศูนย์วิทยาการ กรมแพทยทหารเรือ จึงได้จัดทำหลักสูตรเทคนิคเวชศาสตร์ใต้น้ำขั้นสูงขึ้น เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะขั้นสูง และ ความสามารถในงานด้านเวชศาสตร์ใต้น้ำและห้องปรับบรรยากาศความดันสูง ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงไป และตอบสนองต่อภารกิจของกรมแพทยทหารเรือ และกองทัพเรือ ในอนาคต

๔. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ผู้สำเร็จการอบรมมีความสามารถ ดังนี้

๔.๑ มีความรู้และทักษะขั้นสูง เกี่ยวกับงานด้านเวชศาสตร์ใต้น้ำและความดันบรรยากาศสูง

๔.๒ สามารถนำความรู้ ไปใช้ในการบริหารจัดการเกี่ยวกับงานด้านเวชศาสตร์ใต้น้ำและความดันบรรยากาศสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๓ สามารถพัฒนาองค์ความรู้ด้านเวชศาสตร์ใต้น้ำและความดันบรรยากาศสูง

๔.๔ สามารถพัฒนาการปฏิบัติงาน และการควบคุมการปฏิบัติงานด้านเวชศาสตร์ใต้น้ำ

๔.๕ มีคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่ในงานด้านเวชศาสตร์ใต้น้ำและความดันบรรยากาศสูง

๕. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม ผู้ที่จะเข้ารับการอบรม ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๕.๑ สำเร็จหลักสูตรการพยาบาลเวชศาสตร์ใต้น้ำและความดันบรรยากาศสูง หรือเทคนิคเวชศาสตร์ใต้น้ำและความดันบรรยากาศสูง หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๕.๒ ได้รับอนุญาตและรับรองจากผู้บังคับบัญชาจากต้นสังกัด ว่าเป็นผู้มีความประพฤติดี ไม่อยู่ในระหว่างการถูกดำเนินคดี และความผิดทางวินัย

๕.๓ มีคุณธรรม จริยธรรมที่ดี มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ มีความเสียสละเพื่อส่วนรวม

๕.๔ มีสุขภาพแข็งแรง และไม่โรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติ ติงานภายในห้องปรับบรรยากาศความดันสูง

๕.๕ ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กรมแพทยทหารเรือกำหนด

๕.๖ บุคคลที่กรมแพทยทหารเรือ พิจารณาเห็นสมควรให้เข้ารับการอบรม

๖. ระยะเวลาการอบรม

ใช้ระยะเวลา ๔ สัปดาห์ วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา ๐๘๓๐ - ๑๖๓๐

๗. วิธีดำเนินการอบรม

๗.๑ จัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

๗.๒ จัดประสบการณ์ในการควบคุมการปฏิบัติงานห้องปรับบรรยากาศความดันสูง

๗.๓ การศึกษาดูงานนอกหน่วย/หรือการบรรยายพิเศษ พิจารณาตามความเหมาะสม

๗.๔ จัดการอบรมแบบหน่วยกิต ประกอบด้วย

๗.๔.๑ ภาคทฤษฎี ได้แก่ การบรรยาย การสาธิต และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

๗.๔.๒ ภาคปฏิบัติ ได้แก่ การฝึกปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ และการฝึกภาคสนาม

๗.๔.๓ การศึกษาดูงานนอกหน่วย/หรือ การบรรยายพิเศษ

๗.๕ การคิดหน่วยกิต

๗.๕.๑ การบรรยายในภาคทฤษฎี ๑๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๑ หน่วยกิต

๗.๕.๒ การทดลองในห้องปฏิบัติการ ๓๒ ชั่วโมง คิดเป็น ๑ หน่วยกิต

๗.๕.๓ การฝึกปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการหรือการฝึกภาคสนาม ๒๔ ชั่วโมง คิดเป็น ๑ หน่วยกิต

๘. สถานที่อบรม

๘.๑ การเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติหรือทดลองในห้องปฏิบัติการใช้สถานที่ กองเวชศาสตร์ใต้น้ำและการบิน กรมแพทยทหารเรือ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทยทหารเรือ โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทยทหารเรือ กองเวชศาสตร์ใต้น้ำและการบิน โรงพยาบาลอากาศนเรศวร ดิเรกดิเรกดิเรก หน่วยบัญชาการสงครามพิเศษทางเรือ กองเรือยุทธการ และกองประดาน้ำและถอดทำลายอมภัณฑ์ กรมสรรพาวุธทหารเรือ

๘.๒ การศึกษาดูงานนอกหน่วย ใช้สถานที่ตามความเหมาะสม

๙. คณะกรรมการผู้เข้ารับการอบรม

เป็นไปตามระเบียบกองทัพเรือ ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๓๐ และระเบียบกรมยุทธศึกษาทหารเรือ ว่าด้วยคณะกรรมการผู้เข้ารับการอบรม พ.ศ.๒๕๔๘

๑๐. การวัดและประเมินผลการอบรม

๑๐.๑ วิธีการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย

๑๐.๑.๑ การสอบข้อเขียน

๑๐.๑.๒ การสังเกตพฤติกรรม และผลการฝึกปฏิบัติงาน

๑๐.๒ อื่น ๆ เป็นไปตามระเบียบกองทัพเรือ ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๓๐ และระเบียบกรมยุทธศึกษาทหารเรือ ว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งมิได้จัดการศึกษาเป็นภาค พ.ศ.๒๕๔๘ และฉบับแก้ไข (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๑

๑๑. การตัดสินผลการอบรม

๑๑.๑ ผู้ที่สำเร็จการอบรมจะต้องผ่านเกณฑ์ดังนี้

๑๑.๑.๑ มีเวลาเรียนรายวิชาและตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐

๑๑.๑.๒ สอบได้หน่วยกิตครบตามที่กำหนดในหลักสูตร

๑๑.๑.๓ ได้ระดับคะแนนรายวิชาหลักไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๑.๑.๔ ได้คะแนนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๑.๑.๕ มีคะแนนประจำตัวนักเรียนทหาร ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐

๑๑.๒ เจ้ากรมแพทย์ทหารเรือเป็นผู้ตัดสินผลการอบรม

๑๑.๓ อื่น ๆ เป็นไปตามระเบียบกองทัพเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ. ๒๕๓๐ และระเบียบกรมยุทธศึกษาทหารเรือ ว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งมิได้จัดการศึกษาเป็นภาค พ.ศ.๒๕๔๘ และฉบับแก้ไข (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๑

๑๒. โครงสร้างหลักสูตร

๑๒.๑ หมวดวิชาหลัก มี ๒ วิชา จำนวน ๔ หน่วยกิต

๑๒.๒ เลขแสดงจำนวนหน่วยกิตและชั่วโมง

- เลขนอกวงเล็บ บอกจำนวนหน่วยกิต

- เลขในวงเล็บหลักที่ ๑ บอกจำนวนชั่วโมงการศึกษาภาคทฤษฎี

- เลขในวงเล็บหลักที่ ๒ บอกจำนวนชั่วโมงการทดลองในห้องปฏิบัติการ

- เลขในวงเล็บหลักที่ ๓ บอกจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ หรือการฝึก

ภาคสนาม

๑๒.๓ ชื่อวิชาและหน่วยกิต

๑๒.๓.๑ เวชศาสตร์ใต้น้ำ (Underwater Medicine) ๒ (๒๔-๐-๓๒)

๑๒.๓.๒ เวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง (Hyperbaric Medicine) ๒ (๒๔-๐-๓๒)

รวม ๔ (๔๘-๐-๖๔)

๑๓. คำบรรยายรายวิชา

๑๓.๑ เวชศาสตร์ใต้น้ำ (Underwater Medicine) ๒ (๒๔-๐-๓๒)

สรีรวิทยาและพยาธิวิทยา สำหรับการดำน้ำ เทคโนโลยีการดำน้ำและความปลอดภัย อุบัติเหตุการดำน้ำ นิรภัยเวชกรรมใต้น้ำ นิรภัยห้องปรับบรรยากาศ สำหรับการป่วยเจ็บจากการดำน้ำ การบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ใต้น้ำ

๑๓.๒ เวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง (Hyperbaric Medicine) ๒ (๒๔-๐-๓๒)

พื้นฐานทางเวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง นิรภัยเวชกรรมความดันบรรยากาศสูง การดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยออกซิเจนความดันสูง การพัฒนาความเป็นวิชาชีพ และคุณภาพงานเวชศาสตร์ใต้น้ำและความดันบรรยากาศสูง

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)
หลักสูตรเทคนิคเวชศาสตร์ใต้น้ำขั้นสูง
(Advanced Underwater Medicine Technician)
พ.ศ. ๒๕๖๑

ชื่อวิชา : เวชศาสตร์ใต้น้ำ (Underwater Medicine)

๒ (๒๔-๐-๓๒)

คำบรรยายรายวิชา

สรีรวิทยาและพยาธิวิทยาสำหรับการดำน้ำ เทคโนโลยี การดำน้ำและความปลอดภัย อุบัติเหตุการดำน้ำ นิรภัยเวชกรรม ใต้น้ำ นิรภัยห้องปรับบรรยากาศ สำหรับการป่วยเจ็บจากการดำน้ำ การบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ใต้น้ำ

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๑. มีความรู้และเข้าใจ สรีรวิทยา และพยาธิวิทยาสำหรับการดำน้ำ เทคโนโลยี การดำน้ำและความปลอดภัย อุบัติเหตุการดำน้ำ นิรภัยเวชกรรมใต้น้ำ นิรภัยห้องปรับบรรยากาศ สำหรับการป่วยเจ็บจากการดำน้ำ การบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ใต้น้ำ

๒. มีความรู้และทักษะขั้นสูงในการจัดการและดูแลผู้ป่วยเจ็บที่ได้รับอุบัติเหตุจากการดำน้ำ

๓. สามารถให้การดูแล รักษาผู้ป่วยเจ็บจากการดำน้ำด้วยห้องปรับบรรยากาศความดันสูง และส่งกลับได้อย่างปลอดภัย

กิจกรรมการเรียนการสอน

๑. การบรรยาย
๒. การสาธิต
๓. การฝึกปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล

- | | |
|--------------------|------|
| ๑. สอบข้อเขียน | ๖๐ % |
| ๒. ผลการฝึกปฏิบัติ | ๓๐ % |
| ๓. จิตพิสัย | ๑๐ % |

เอกสารประกอบการสอน

1. A EUROPEAN CODE OF GOOD PRACTICE FOR HYPERBARIC OXYGEN THERAPY
2. Bove AA. Bove and Davis' Diving Medicine, 4th Ed. Philadelphia : WB Saunders ; 2004.
3. Burman F. Risk Assessment Guide for Installation and Operation of Clinical Hyperbaric Facilities (5th Edition Revised). International ATMO.
4. Clinical Hyperbaric Facility Accreditation Manual 2005 Edition (Revision 1) ฉบับแปลไทย ของ กวตบ.พร.

5. David Desautels, Wilbur T. Workman, Eric P. Kindwall และ Keith Van Meter ข้อเสนอแนะสำหรับสถานพยาบาลด้านเวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูงประเภท Multiplace สำหรับการรักษา (Guidelines for Clinical Multiplace Hyperbaric Facilities) ของคณะกรรมการด้านความปลอดภัยของห้องปรับบรรยากาศความดันสูง (Hyperbaric Chamber Safety Committee) ของสมาคมแพทยเวชศาสตร์ใต้น้ำและเวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง (Undersea and Hyperbaric Medical Society) แปลไทยจากฉบับพิมพ์เมื่อ มิถุนายน 1994
6. Edmonds C, Bennett M, Lippmann J and Mitchell J. Diving and Subaquatic Medicine, 5th ed. ,Florida : CRC Press, 2016.
7. Lindell K. Weaver และ Micheal B. Strauss ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยสำหรับห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูงประเภท Monoplace สำหรับคณะกรรมการด้านความปลอดภัยของห้องปรับบรรยากาศจัดพิมพ์โดยสมาคมแพทยเวชศาสตร์ใต้น้ำและเวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง (Undersea and Hyperbaric Medical Societ) แปลไทยจากฉบับพิมพ์เมื่อ กันยายน 1991
8. NFPA 99 มาตรฐานสำหรับหน่วยงานทางการแพทย์ ฉบับปี 2005 บทที่ 20 หน่วยงานความดันบรรยากาศสูง (Hyperbaric Facilities) ฉบับแปลไทยของ กวตบ.พร.
9. US Navy Diving Manual , Revision 7, NAVSEA 0910-LP-115-1924. U.S. Government Printing Office, 2016
10. Weaver L, ed. Hyperbaric Oxygen Therapy Indications. 13th ed. North Palm Beach, FL:Undersea and Hyperbaric Medical Society; 2014.
11. Workman WT. Hyperbaric Facility Safety : A Practical Guideline. Arizona : Best Publishing Company, 1999
12. สมาคมพยาบาลเวชศาสตร์ความกดบรรยากาศสูง (BAROMEDICAL NURESE ASSOCIATION) แนวปฏิบัติมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยออกซิเจนความดันบรรยากาศสูง (GUIDELINES FOR : STANDARDS OF CARE FOR THE PATIENT RECEIVING HYPERBARIC OXYGEN THERAPY) ฉบับ แปลไทยของ กวตบ.พร.
13. เอกสารประกอบการเรียน Hyperbaric Safety Director Course and Acrylic Window Inspection. ของ Oxyheal International.
14. เอกสารประกอบคำสอน กวตบ. และศูนย์เวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูงสมเด็จพระปิ่นเกล้า พร
15. (ร่าง) อทร.9305 นิรภัยเวชกรรมใต้น้ำ พร.

ตารางการเรียนการสอน : เวชศาสตร์ใต้น้ำ (Underwater Medicine)

๒ (๒๔-๐-๓๒)

ว.ด.ป./เวลา	จำนวน ชั่วโมง		หัวข้อเรื่อง	กิจกรรม การเรียน การสอน	ครูผู้สอน
	ท	ป			
	๒	-	๑. สรีรวิทยาและพยาธิวิทยาของการดำน้ำ ๑.๑ ฟิสิกส์และสรีรวิทยาใต้น้ำและความดันบรรยากาศ ประยุกต์สำหรับชั้นสูง ๑.๒ ทฤษฎีลดความกดประยุกต์	การบรรยาย	
	๕	๕	๒. เทคโนโลยีการดำน้ำและความปลอดภัย ๒.๑ อุปกรณ์การดำน้ำและระบบการดำน้ำที่ซับซ้อนหรือ จำเพาะ ๒.๒ การวางแผนความปลอดภัยในการปฏิบัติการดำ ๒.๓ การปฏิบัติการดำน้ำทางการทหาร ๒.๓.๑ ตารางการดำ USN ๒.๓.๒ การปฏิบัติการดำน้ำของพลเรือนและความพิวเตอร์ ดำน้ำ ๒.๔ การทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติการดำน้ำเพื่อความปลอดภัย ๒.๕ การดำน้ำอิมเมอร์ส	การบรรยาย/ การฝึกปฏิบัติ	
	๖	๒๕	๓. อุบัติเหตุการดำ ๓.๑ การวางแผนและการจัดการผู้ป่วยเจ็บจากการ ปฏิบัติการใต้น้ำ ๓.๒ การปฏิบัติการปรับบรรยากาศด้วยหัวปรับชนิดต่าง ๆ ๓.๓ การวิเคราะห์การป่วยเจ็บจากการดำเพื่อการวินิจฉัย ๓.๔ การตรวจร่างกายสำหรับการวิเคราะห์การป่วยเจ็บ ๓.๔.๑ การตรวจทางระบบประสาทสำหรับการวิเคราะห์ การเจ็บป่วย ๓.๕ การกู้ฟื้นคืนชีพระดับสูง ๓.๖ การสอบสวนอุบัติเหตุการดำ ๓.๗ การดูแลในระยะก่อนถึง รพ. ๓.๘ ศูนย์อำนวยการ ๓.๘.๑ ศูนย์คำปรึกษาการป่วยเจ็บจากการดำน้ำและ การติดต่อและประสานการส่งกลับ	การบรรยาย/ การฝึกปฏิบัติ	

ว.ด.ป./เวลา	จำนวน ชั่วโมง		หัวข้อเรื่อง	กิจกรรม การเรียน การสอน	ครูผู้สอน
	ท	ป			
	๔	๒	<p>๔. นิรภัยเวชกรรมใต้น้ำ</p> <p>๔.๑ ระเบียบและมาตรฐานการตรวจสอบสุขภาพผู้ปฏิบัติการใต้น้ำ ทร. และทางพลเรือน</p> <p>๔.๒ การควบคุมการตรวจสอบสมรรถนะสุขภาพสำหรับผู้ปฏิบัติการใต้น้ำ ทร. และทางพลเรือน</p> <p>๔.๓ การดำเนินการเฝ้าระวังและป้องกันการป่วยเจ็บจากการดำน้ำ</p> <p>๔.๔ การสำรวจนิรภัย เวชกรรมใต้น้ำ</p>	การบรรยาย/ การฝึกปฏิบัติ	
	๔	-	<p>๕. นิรภัยการปรับบรรยากาศสำหรับการป่วยเจ็บจากการดำน้ำ</p> <p>๕.๑ มาตรฐานระบบห้องปรับบรรยากาศแรงดันบรรยากาศสูง ณ สถานีดำน้ำ</p> <p>๕.๒ การตรวจสอบและการบำรุงรักษาห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง ณ สถานีดำน้ำ</p> <p>๕.๓ การควบคุมการปฏิบัติการปรับบรรยากาศ ณ สถานีดำน้ำ</p> <p>๕.๔ การจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในห้องปรับบรรยากาศความดันสูง</p>	การบรรยาย	
	๓	-	<p>๖. การบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ใต้น้ำ</p> <p>๖.๑ เวชศาสตร์ทางทะเล</p> <p>๖.๒ เวชศาสตร์เรือดำน้ำ</p> <p>๖.๓ เวชศาสตร์ด้านการกู้ชีพและช่วยชีวิตทางน้ำ</p>	การบรรยาย	

ชื่อวิชา เวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง (Hyperbaric Medicine)

๒ (๒๔-๐-๓๒)

คำบรรยายรายวิชา

พื้นฐานทางเวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง นิรภัยเวชกรรมความดันบรรยากาศสูง การดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยออกซิเจนความดันสูง การพัฒนาความเป็นวิชาชีพ และคุณภาพงานเวชศาสตร์ใต้น้ำและความดันบรรยากาศสูง

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๑. มีความรู้ และทักษะ พื้นฐานทางเวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง นิรภัยเวชกรรมความดันบรรยากาศสูง การดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยออกซิเจนความดันสูง การพัฒนาความเป็นวิชาชีพ และคุณภาพงานเวชศาสตร์ใต้น้ำและความดันบรรยากาศสูง

๒. มีความรู้ และทักษะขั้นสูงเกี่ยวกับระบบการทำงาน หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและการบำรุงรักษาระบบห้องปรับบรรยากาศความดันสูง

๓. มีความสามารถในการพัฒนาคุณภาพงานห้องปรับบรรยากาศความดันสูง

กิจกรรมการเรียนการสอน :

๑. การบรรยาย
๒. การสาธิต
๓. การฝึกปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล :

- | | |
|--------------------|------|
| ๑. สอบข้อเขียน | ๖๐ % |
| ๒. ผลการฝึกปฏิบัติ | ๓๐ % |
| ๓. จิตพิสัย | ๑๐ % |

เอกสารประกอบการสอน

1. A EUROPEAN CODE OF GOOD PRACTICE FOR HYPERBARIC OXYGEN THERAPY
2. Bove AA. Bove and Davis' Diving Medicine, 4th Ed. Philadelphia : WB Saunders ; 2004.
3. Burman F. Risk Assessment Guide for Installation and Operation of Clinical Hyperbaric Facilities (5th Edition Revised). International ATMO.
4. Clinical Hyperbaric Facility Accreditation Manual 2005 Edition (Revision 1) ฉบับแปลไทย ของ กวตบ.พร.
5. David Desautels, Wilbur T. Workman, Eric P. Kindwall และ Keith Van Meter ข้อเสนอแนะสำหรับสถานพยาบาลด้านเวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูงประเภท Multiplace สำหรับการรักษา (Guidelines for Clinical Multiplace Hyperbaric Facilities) ของคณะกรรมการด้านความปลอดภัยของห้องปรับบรรยากาศความดันสูง (Hyperbaric Chamber Safety Committee) ของสมาคมแพทย์เวชศาสตร์ใต้น้ำและเวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง (Undersea and Hyperbaric Medical Society) แปลไทยจากฉบับพิมพ์เมื่อ มิถุนายน 1994

6. Edmonds C, Bennett M, Lippmann J and Mitchell J. Diving and Subaquatic Medicine, 5th ed. ,Florida : CRC Press, 2016.

7. Lindell K. Weaver และ Micheal B. Strauss ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยสำหรับห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูงประเภท Monoplace สำหรับคณะกรรมการด้านความปลอดภัยของห้องปรับบรรยากาศจัดพิมพ์โดยสมาคมแพทย์เวชศาสตร์ใต้น้ำและเวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง (Undersea and Hyperbaric Medical Societ) แปลไทยจากฉบับพิมพ์เมื่อ กันยายน 1991

8. NFPA 99 มาตรฐานสำหรับหน่วยงานทางการแพทย์ ฉบับปี 2005 บทที่ 20 หน่วยงานความดันบรรยากาศสูง (Hyperbaric Facilities) ฉบับแปลไทยของ กวตบ.พร.

9. US Navy Diving Manual , Revision 7, NAVSEA 0910-LP-115-1924. U.S. Government Printing Office, 2016

10. Weaver L, ed. Hyperbaric Oxygen Therapy Indications. 13th ed. North Palm Beach, FL:Undersea and Hyperbaric Medical Society; 2014.

11. Workman WT. Hyperbaric Facility Safety : A Practical Guideline. Arizona : Best Publishing Company, 1999

12. สมาคมพยาบาลเวชศาสตร์ความกดบรรยากาศสูง (BAROMEDICAL NURESE ASSOCIATION) แนวปฏิบัติมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยออกซิเจนความดันบรรยากาศสูง (GUIDELINES FOR : STANDARDS OF CARE FOR THE PATIENT RECEIVING HYPERBARIC OXYGEN THERAPY) ฉบับ แปลไทยของ กวตบ.พร.

13. เอกสารประกอบการเรียน Hyperbaric Safety Director Course and Acrylic Window Inspection. ของ Oxyheal International.

14. เอกสารประกอบคำสอน กวตบ. และศูนย์เวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูงสมเด็จพระปิ่นเกล้า พร

15. (ร่าง) อทร.9305 นิรภัยเวชกรรมใต้น้ำ ทร.

ตารางการเรียนการสอน : เวชศาสตร์ความกดบรรยากาศสูง (Hyperbaric Medicine) ๒ (๒๔-๐-๓๒)

ว.ด.ป./เวลา	จำนวนชั่วโมง		หัวข้อเรื่อง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ครูผู้สอน
	ท	ป			
	๒	-	๑. พื้นฐานทางเวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง ๑.๑ ผลทางสรีระวิทยาและเภสัชวิทยาของออกซิเจนแรงดันสูง ๑.๒ ไพรโตคอล และตารางการบำบัดด้วยออกซิเจนแรงดันสูงต่าง ๆ	การบรรยาย	
	๑๐	๒๖	๒. นิรภัยเวชกรรมความดันบรรยากาศสูง ๒.๑ นิรภัยการปรับความดันบรรยากาศทางคลินิก ๒.๒ การควบคุมการปฏิบัติการปรับบรรยากาศตอนเข้าเดี่ยว และตอนเข้าหลายคน ๒.๓ มาตรฐานห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูงทางคลินิก ๒.๓.๑ มาตรฐานห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูงทางคลินิกตอนเข้าเดี่ยว ๒.๓.๒ มาตรฐานห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูงทางคลินิกตอนเข้าหลายคน ๒.๔ การส่งกำลังบำรุงและการซ่อมบำรุงพัสดุสำหรับระบบห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง ๒.๕ การตรวจสอบหน้าต่างอคริลิก ๒.๖ การสำรวจนิรภัยการปรับบรรยากาศ ๒.๗ ความปลอดภัยของผู้ป่วยสำหรับการปฏิบัติการปรับบรรยากาศทางคลินิก ๒.๘ ความปลอดภัยด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการปฏิบัติการปรับบรรยากาศทางคลินิก ๒.๙ การจัดการเหตุฉุกเฉินสำหรับการปฏิบัติการปรับบรรยากาศทางคลินิก	การบรรยาย/ การฝึกปฏิบัติ	
	๖	๑	๓. การดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยออกซิเจนความดันสูง ๓.๑ การคัดเลือกผู้ป่วยสำหรับการรักษาด้วยออกซิเจนแรงดันสูง	การบรรยาย/ การฝึกปฏิบัติ	

ว.ด.ป./เวลา	จำนวนชั่วโมง		หัวข้อเรื่อง	กิจกรรม การเรียน การสอน	ครูผู้สอน
	ท	ป			
			๓.๒ การให้การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินเฉียบพลันและ เรื่องที่เข้ารับการรักษาด้วยออกซิเจนแรงดันสูง ๓.๓ การให้การดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่เข้ารับการรักษา ด้วยออกซิเจนแรงดันสูง ๓.๔ การวัดออกซิเจนทางผิวหนัง (TCOM) ๓.๕ การใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์สำหรับการ ปฏิบัติการปรับบรรยากาศทางคลินิก		
	๖	๓	๔. การพัฒนาความเป็นวิชาชีพและคุณภาพงานเวช ศาสตร์ใต้น้ำและความดันบรรยากาศสูง ๔.๑ การบริหารจัดการหน่วยงานเวชศาสตร์ใต้น้ำ และความดันบรรยากาศสูง ๔.๒ การประกันและรับรองคุณภาพหน่วยงานเวช ศาสตร์ใต้น้ำและความดันบรรยากาศสูง ๔.๓ การทำวิจัยและการจัดการความรู้ ๔.๔ การจัดการความรู้ ๔.๕ ความรู้และทักษะการเป็นผู้นำ ๔.๖ ความรู้และทักษะการเป็นวิทยากร	การบรรยาย/ การฝึกปฏิบัติ	
		๒	สรุปทเรียนหลังการปฏิบัติการดำน้ำ		