มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ครั้งที่ 1/2567

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

อุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับสุขภาพและการแพทย์มีแนวโน้มการเติบโตอย่างต่อเนื่อง อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือแพทย์เป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพต่อเศรษฐกิจไทยจึงได้กำหนดเรื่อง การแพทย์และสาธารณสุขไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยให้เป็นหนึ่งในเป้าหมายอนาคตของไทย ในปี 2579 เพื่อส่งเสริมให้คนไทยมีร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ และส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพ นานาชาติ หรือที่รู้จักกันในนาม Medical Hub โดยส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ นอกจากนี้ยังได้จัดทำ Roadmap ในการขับเคลื่อนไทยแลนด์ 4.0 กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และ เทคโนโลยีทางการแพทย์ (Health, Wellness and Bio-Med) ตลอดจนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทาง การแพทย์เพื่อผลักดันให้ไทยเป็น Medical Hub ของอาเซียนภายในปี 2568 ในปี 2559 ไทยมีผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ จำนวนทั้งสิ้น 131 แห่ง ซึ่งเป็นกลุ่มวัสดุทาง การแพทย์ 82 แห่ง กลุ่มครุภัณฑ์ทางการแพทย์ 24 แห่ง และกลุ่มน้ำยาและชุดวินิจฉัยโรค 11 แห่ง และ กลุ่มอื่นๆ 14 แห่ง ทำให้ไทยเป็นประเทศผู้นำเข้าและส่งออกเครื่องมือแพทย์รายใหญ่ในภูมิภาคอาเซียน ประกอบกับธุรกิจโรงพยาบาลรัฐและเอกชนกำลังเร่งปรับตัวเพื่อเพิ่มศักยภาพทางการแพทย์ ทำให้มีการนำเข้าอุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อรองรับบริการของผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น

ในขณะที่อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ส่วนใหญ่ของไทยยังขาดการพัฒนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นของตนเอง แม้ไทยจะมีผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์เป็นจำนวนมากแต่ส่วนใหญ่เป็นการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ไม่ซับซ้อน และกลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เทคโนโลยีระดับกลาง เช่น เครื่องรังสีเอ็กซ์ เครื่องนึ่ง เครื่องวัด ความดันโลหะ เป็นต้น ซึ่งในแต่ละปีไทยส่งออกวัสดุและครุภัณฑ์ทางการแพทย์เป็นมูลค่าหลายหมื่นล้านบาท แม้ตลาดเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ของไทยจะมีแนวโน้มเติบโตตามความต้องการของตลาดก็ตาม แต่อุตสาหกรรมเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ในประเทศไทยยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนาให้เป็นระบบ อันเป็นผลมาจากผู้ประกอบการยังต้องการองค์ความรู้และเทคโนโลยีการผลิต ต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และต้องการการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากหน่วยงานที่เชี่ยวชาญทั้งจากในและต่างประเทศ ตลอดจนยังไม่มีการจัดตั้งศูนย์ประสานหน่วยงานหรือสถาบันที่ให้ความช่วยเหลือแบบครบวงจร ด้านข้อมูลและการตรวจสอบมาตรฐานและการรับรองคุณภาพเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้

ดังนั้นแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้มีศักยภาพ เพื่อให้ไทยเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมทางการแพทย์และสุขภาพเป็นศูนย์กลางด้านสุขภาพจะต้องบูรณาการความร่วมมือจาก ทุกฝ่ายทั้งภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา ให้มีการพัฒนาที่ครบวงจรตั้งแต่การวิจัยพัฒนา การพัฒนาบุคลากรทางด้านวิศวกรชีวการแพทย์การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานวัสดุอุปกรณ์ ทางการแพทย์ การสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค และสนับสนุนการลงทุนของนักลงทุน การจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐ ปรับปรุงโครงสร้างภาษี ตลอดจนกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ของทางราชการให้เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอนาคตคาดว่าเครื่องมือแพทย์จะเปลี่ยนไปใช้พลาสติกแทนโลหะ เซรามิค และแก้วมากขึ้น เนื่องจากมีต้นทุนวัตถุดิบและการผลิตที่ต่ำกว่า และสามารถขึ้นรูปได้ง่าย มีประสิทธิภาพ สามารถปรับรูปร่างให้ตรงกับความต้องการและมีน้ำหนักเบา และมีคุณสมบัติคงทนและโปร่งใส รวมทั้งมีความปลอดภัย สูงกว่า เพราะทนต่อสารเคมีและกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยรังสีทำให้ไม่เกิดสารปนเปื้อนจากการกัดกร่อน เหมือนโลหะ และยังมีโอกาสที่จะแตกหักน้อยกว่าเซรามิคหรือแก้ว นอกจากนี้ พลาสติกยังสามารถนำไป ผสมกับวัสดุอื่นๆ เช่น ยาง หรือ สารเคมีชีวภาพต่างๆ กลายเป็นวัสดุเชิงประกอบ (composite) ทำให้ได้วัสดุที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการ ซึ่งทำให้ประเทศไทยมีโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือแพทย์มากขึ้น เนื่องจากไทยมีความแข็งแกร่งของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ และเป็นทั้งผู้ผลิตและส่งออกพลาสติกหลักของภูมิภาค อีกทั้งยังมีศักยภาพในการผลิตเม็ดพลาสติกชีวภาพอีกด้วย

ความต้องการเครื่องมือแพทย์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยอย่างรวดเร็วที่สุดในภูมิภาคอาเซียน และประเทศไทยยังเป็นศูนย์กลางการให้บริการทางการแพทย์ในภูมิภาค โดยมีชาวต่างชาติเข้ารับการรักษาพยาบาลในไทยมากถึง 2.5 ล้านคนในแต่ละปี อีกทั้งประเทศไทยนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากต่างประเทศมากถึงร้อยละ 70 ของยอดขายเครื่องมือแพทย์ในประเทศทั้งหมด ดังนั้นจึงเป็นโอกาสอันดีของบริษัทเครื่องมือแพทย์จากต่างประเทศที่จะเข้ามาเปิดตลาดในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องมือแพทย์ที่ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ในทางกลับกัน ประเทศไทยส่งออกเครื่องมือแพทย์ประเภทใช้แล้วทิ้งมากที่สุดในอาเซียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สินค้าประเภทถุงมือผ่าตัด และอุปกรณ์ทำแผล โดยผู้ส่งออกเครื่องมือแพทย์หลักในประเทศไทยมักเป็นบริษัทต่างประเทศที่มาลงทุนในไทยและส่งกลับไปขายในประเทศของตนเอง เช่น บริษัทเครื่องมือแพทย์จากอเมริกา ญี่ปุ่น และฝรั่งเศส ขณะนี้รัฐบาลไทยได้มีนโยบายส่งเสริมการลงทุน โดยให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีกับนักลงทุนในอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ จึงก่อให้เกิดโอกาสในการลงทุนในอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ในไทยมากขึ้น

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

ครั้งที่ 1/2567

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

1. การปรับปรุงให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ
2. การปรับระดับคุณวุฒิวิชาชีพ
   2.1 อาชีพผลิตเครื่องมือแพทย์
   ระดับ 2 - 4 ปรับเป็น ระดับ 3 – 5
   2.2 อาชีพประกอบเครื่องมือแพทย์
   ระดับ 2 – 3 ปรับเป็น ระดับ 3 – 4

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์

สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์

อาชีพช่างกายอุปกรณ์ ระดับ 5

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of All Units of Competence within this Occupational Standards)

รหัสหน่วยสมรรถนะ	**เนื้อหา**
203PO07	ประดิษฐ์ แก้ไข ตกแต่ง กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน
203PO08	ประดิษฐ์ ดัดแปลง แก้ไข ตกแต่ง กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
203PO09	จัดทำข้อมูลและรายงานการให้บริการด้านกายอุปกรณ์
204PO10	จัดการทรัพยากรและผลิตภาพของหน่วยงานกายอุปกรณ์
204PO11	กำกับดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา
204PO12	ถ่ายทอดวิธีปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานให้เจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา
205PO13	ให้ข้อมูล คำแนะนำ คำปรึกษา ประสานงาน ด้านกายอุปกรณ์กับทีม สหวิชาชีพ หรือบุคคลทั่วไปภายนอกสถานประกอบการ

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาชีพช่างกายอุปกรณ์ ระดับ 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการประกอบอาชีพ สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาชีพช่างกายอุปกรณ์ ระดับ 5 ต้องสามารถปฏิบัติงาน ภายใต้การกำกับ แนะนำ ควบคุมและตรวจสอบของผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมได้วินิจฉัยสั่งการรักษาหรือภายใต้การกำกับของผู้ประกอบโรคศิลปะสาขากายอุปกรณ์ สามารถประดิษฐ์ แก้ไข ตกแต่ง กายอุปกรณ์ ทั้งกายอุปกรณ์เทียมและกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน มีความเป็นผู้นำและการจัดการทรัพยากรของหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพ สามารถในการถ่ายทอดสอนงานเพื่อพัฒนาเจ้าหน้าที่และช่างกายอุปกรณ์ในกำกับดูแล ประสานการทำงานในการให้ข้อมูล คำแนะนำ การให้คำปรึกษากับทีมสหวิชาชีพหรือบุคคลทั่วไปเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในงานกายอุปกรณ์ให้เป็นที่รู้จักต่อสังคม อีกทั้งบุคคลจะต้องมีคุณลักษณะทั่วไปดังนี้

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาชีพช่างกายอุปกรณ์ ระดับ 5 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีวุฒิการศึกษาผ่านเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

1.1 สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรคุณวุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาที่เกี่ยวข้องกับงานกายอุปกรณ์ และมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยแสดงใบรับรองผลการทำงานที่ออกให้จากสถานประกอบการ หรือ

1.2 สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรคุณวุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาอื่น และ

1.3 มีประสบการณ์ในการทำงานหรือประกอบอาชีพเกี่ยวกับการพัฒนาหน่วยงานที่ให้บริการประดิษฐ์ แก้ไข ตกแต่ง กายอุปกรณ์ที่มีความซับซ้อน ไม่น้อยกว่า 5 ปี และแสดงหลักฐานผลงานกายอุปกรณ์เทียมไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น ต่อปี และกายอุปกรณ์เสริมไม่น้อยกว่า 5 ชิ้นต่อปี โดยแสดงใบรับรองผลงานหรือผลการทำงานที่ออกให้จากสถานประกอบการ หรือใบรับรองการฝึกอบรมอาชีพที่ออกให้จากสถานประกอบการ

1.4 ได้รับใบประกาศนียบัตรคุณวุฒิวิชาชีพ และใบรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างกายอุปกรณ์ ระดับ 4

2. กรณีที่ไม่เคยผ่านการประเมิน อาชีพช่างกายอุปกรณ์ ระดับ 4 จะต้องแสดงหลักฐานที่แสดงถึงความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะทั้งหมดของอาชีพช่างกายอุปกรณ์ ระดับ 4 หากไม่สามารถแสดงหลักฐานของหน่วยสมรรถนะทั้งหมดดังกล่าวได้ จะต้องประเมินสมรรถนะของอาชีพช่างกายอุปกรณ์ ระดับ 4 ก่อน จึงจะขอการรับรองคุณวุฒิในอาชีพช่างกายอุปกรณ์ ระดับ 5 ได้

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ที่ทำงานในสาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาชีพช่างกายอุปกรณ์ หรือทำหน้าที่และปฏิบัติงานในลักษณะงานเกี่ยวกับการงานกายอุปกรณ์ที่มีความซับซ้อน

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

203PO07 ประดิษฐ์ แก้ไข ตกแต่ง กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน

203PO08 ประดิษฐ์ ดัดแปลง แก้ไข ตกแต่ง กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน

203PO09 จัดทำข้อมูลและรายงานการให้บริการด้านกายอุปกรณ์

204PO10 จัดการทรัพยากรและผลิตภาพของหน่วยงานกายอุปกรณ์

204PO11 กำกับดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา

204PO12 ถ่ายทอดวิธีปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานให้เจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา

205PO13 ให้ข้อมูล คำแนะนำ คำปรึกษา ประสานงาน ด้านกายอุปกรณ์กับทีม สหวิชาชีพ หรือบุคคลทั่วไปภายนอกสถานประกอบการ

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 26/12/2567

ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
มุ่งสู่การพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมการออกแบบและผลิตเครื่องมือแพทย์ พร้อมจัดระบบวิศวกรรมชีวการแพทย์ในสถานบริการสุขภาพให้มีคุณภาพ และปลอดภัยสำหรับผู้รับบริการและผู้ให้บริการสู่การยอมรับในระดับมาตรฐานสากล	20	พัฒนากายอุปกรณ์ให้มีความเหมาะสมกับความบกพร่องโดย ประดิษฐ์ ตกแต่ง ดัดแปลง ปรับปรุงแก้ไข ตามหลักวิชาการ กฎเกณฑ์ ระเบียบ และข้อบังคับ ภายใต้การกำกับดูแลของผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม	203	ให้บริการ ประดิษฐ์ ดัดแปลง แก้ไข ตกแต่ง และพัฒนากายอุปกรณ์เทียมและกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนตามทฤษฎีหรือหลักการทางวิชาการ
			204	จัดการหน่วยงาน และกำกับดูแล ควบคุม ถ่ายทอดสอนงานให้กับเจ้าหน้าที่ในระดับรองลงมา
			205	ให้คำแนะนำ และปรึกษา และประสานงานในการให้บริการด้านกายอุปกรณ์

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 26/12/2567

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**
203	ให้บริการ ประดิษฐ์ ดัดแปลง แก้ไข ตกแต่ง และพัฒนากายอุปกรณ์เทียมและกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนตามทฤษฎีหรือหลักการทางวิชาการ	203PO07	ประดิษฐ์ แก้ไข ตกแต่ง กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน	203PO07.1	วางแผน ประดิษฐ์ กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน
				203PO07.2	ทดสอบ แก้ไข ตกแต่ง และส่งมอบผลงานกายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน
		203PO08	ประดิษฐ์ ดัดแปลง แก้ไข ตกแต่ง กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน	203PO08.1	วางแผนให้บริการ กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
				203PO08.2	ประดิษฐ์ กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
				203PO08.3	ดัดแปลง กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
				203PO08.4	ทดสอบ แก้ไข ปรับแต่ง และส่งมอบผลงานกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
		203PO09	จัดทำข้อมูลและรายงานการให้บริการด้านกายอุปกรณ์	203PO09.1	เก็บข้อมูลและสถิติด้านกายอุปกรณ์
				203PO09.2	วิเคราะห์และจัดทำรายงานด้านกายอุปกรณ์
204	จัดการหน่วยงาน และกำกับดูแล ควบคุม ถ่ายทอดสอนงานให้กับเจ้าหน้าที่ในระดับรองลงมา	204PO10	จัดการทรัพยากรและผลิตภาพของหน่วยงานกายอุปกรณ์	204PO10.1	จัดทำแผนพัฒนาหน่วยงานกายอุปกรณ์
				204PO10.2	จัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงาน
				204PO10.3	ปรับปรุง พัฒนากระบวนการทำงานของหน่วยงานกายอุปกรณ์
		204PO11	กำกับดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา	204PO11.1	มอบหมายงานให้ช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน
				204PO11.2	กำกับดูแลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงาน
				204PO11.3	ประเมินผลการปฏิบัติงานและสมรรถนะของช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงาน
		204PO12	ถ่ายทอดวิธีปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานให้เจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา	204PO12.1	วิเคราะห์ความต้องการการฝึกอบรมของช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน
				204PO12.2	ดำเนินการสอนงานให้ช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงาน
205	ให้คำแนะนำ และปรึกษา และประสานงานในการให้บริการด้านกายอุปกรณ์	205PO13	ให้ข้อมูล คำแนะนำ คำปรึกษา ประสานงานด้านกายอุปกรณ์กับทีม สหวิชาชีพ หรือบุคคลทั่วไปภายนอกสถานประกอบการ	205PO13.1	ให้ข้อมูล คำแนะนำ และคำปรึกษา
				205PO13.2	ประสานงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพ

คำอธิบาย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่ (ต่อ) เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานหลังจากได้หน้าที่หลัก (Key Function) เพื่อให้ได้ หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และหน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 203PO07

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ประดิษฐ์ แก้ไข ตกแต่ง กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างกายอุปกรณ์, ISCO 3214 เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านอุปกรณ์การแพทย์เทียม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการรับคำสั่งที่ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมได้วินิจฉัยสั่งการรักษาหรือนักกายอุปกรณ์ผู้มีใบประกอบวิชาชีพ เพื่อวางแผน กำหนดขั้นตอน และปฏิบัติงานตามขั้นตอน ในการประดิษฐ์ ดัดแปลง แก้ไข กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อนและส่งมอบกายอุปกรณ์เทียม สามารถอธิบายวิธีการใช้งานและวิธีบำรุงรักษากายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อนแก่คนพิการ ภายใต้การกำกับดูแลของผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม และ/หรือผู้ประกอบโรคศิลปะสาขากายอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาชีพช่างกายอุปกรณ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
203PO07.1 วางแผน ประดิษฐ์ กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน	1.1 วางแผนขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามที่ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมได้วินิจฉัยสั่งการรักษา 1.2 เตรียม*เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์* ให้พร้อมใช้งานเพื่อผลิตกายอุปกรณ์เทียม 1.3 สร้างแบบแม่พิมพ์ ร่วมกับสร้างหุ่น Positive Model ภายใต้การกำกับดูแลของผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม หรือผู้ประกอบโรคศิลปะสาขากายอุปกรณ์ 1.4 สร้างเบ้าแขนเทียมหรือขาเทียมจากหุ่น Positive Model ตอแขนหรือตอขาที่ตกแต่งเรียบร้อย 1.5 ประกอบชิ้นส่วนให้ได้แขนเทียมหรือขาเทียม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน
203PO07.2 ทดสอบ แก้ไข ตกแต่ง และส่งมอบผลงานกายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน	2.1 ทดสอบกายอุปกรณ์เทียมแล้ว*ตรวจสอบการใช้งาน*ภายใต้การกำกับดูแลของผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ผู้สั่งการหรือนักกายอุปกรณ์ผู้มีใบประกอบวิชาชีพ 2.2 ตกแต่งกายอุปกรณ์เทียมให้เหมาะสมและสวยงาม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถกำหนดขั้นตอน วางแผนการประดิษฐ์กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน
2. สามารถเลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ได้ตามลักษณะงาน ในงานประดิษฐ์กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน
3. สามารถเลือกใช้วัสดุในงานประดิษฐ์กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อนได้ตามหลักวิชาการ
4. สามารถถอดรูปสร้างหุ่น Positive Model ตอขาตอแขนได้ตามข้อมูลการวัดอย่างถูกต้อง
5. สามารถถอดรูปสร้างหุ่น Negative Model ตอขาตอแขนได้โดยไม่เสียรูปทรง
6. สามารถเลือกใช้วัสดุและสร้างเบ้ากายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อนได้ตามหลักวิชาการ
7. สามารถสร้าง ขึ้นรูปเบ้ากายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อนจากหุ่นได้ตามหลักวิชาการ
8. สามารถประกอบและจัดแนวกายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อนได้ตามหลักวิชาการ
9. สามารถปรับแก้หรือดัดแปลงกายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อนให้เข้ากับคนพิการได้ตามหลักวิชาการ
10. สามารถตกแต่งกายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อนได้ตามหลักวิชาการและเหมาะสมกับคนพิการ
11. ทักษะด้านการสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการทำงาน
12. ทักษะด้านความเป็นผู้นำและการนำเสนอผลงาน
13. ทักษะด้านการจัดการเพื่อผลสำเร็จของหน่วยงาน
14. ทักษะด้านดิจิทัลและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
15. ทักษะด้านความรับผิดชอบในหน้าที่และจริยธรรมในการปฏิบัติงานอาชีพ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านพยาธิสภาพที่มีความซับซ้อนของคนพิการ
2. ความรู้ด้านชิ้นส่วน องค์ประกอบของกายอุปกรณ์เทียม
3. ความรู้ด้านขั้นตอนการประดิษฐ์กายอุปกรณ์เทียม
4. ความรู้ด้านกายวิภาค และชีวกลศาสตร์ประยุกต์
5. ความรู้ด้านการใช้เครื่องมือ เครื่องมือกล เครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ในการประดิษฐ์กายอุปกรณ์เทียม
6. ความรู้ด้านการสร้าง ขึ้นรูปเบ้ากายอุปกรณ์เทียมตามทฤษฎีการสร้างเบ้าแต่ละชนิด
7. ความรู้ด้านการวิเคราะห์การใช้งาน และการปรับแก้ให้เหมาะสม
8. ความรู้ด้านหลักการตกแต่งกายอุปกรณ์เทียม
9. ความรู้เรื่องวิธีใช้งานและบำรุงรักษากายอุปกรณ์เทียม

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานที่เป็นชิ้นงานกายอุปกรณ์เทียม ในคนพิการที่มีพยาธิสภาพซับซ้อน
2. แสดงการเขียนหรืออธิบายแผนปฏิบัติงานหรือกำหนดขั้นตอนการประดิษฐ์กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน
3. แสดงการกำหนดหรือระบุการเลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในงานประดิษฐ์กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน
4. แสดงการถอดรูปแบบตอขาตอแขนและสร้าง Positive Model ได้รูปทรงตามข้อมูลการวัดอย่างถูกต้อง
5. แสดงการสร้างหุ่นตอแขนตอขาเป็น Negative Model ได้รูปทรงถูกต้อง
6. แสดงการเลือกใช้วัสดุและสร้างเบ้ากายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อนจาก Positive Model ได้ถูกต้องตามหลักการ
7. แสดงการประกอบและจัดแนวกายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อนได้ตามหลักวิชาการ
8. แสดงวิธีการและขั้นตอนการปรับแก้หรือดัดแปลงกายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อนให้เข้าได้กับคนพิการ
9. แสดงวิธีการตกแต่งกายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อนอย่างถูกต้องตามหลักการและเข้าได้กับคนพิการ
10. ใบรับรองผลจากแบบประเมินผลการสาธิตการปฏิบัติงาน
11. แฟ้มสะสมผลงาน ที่เป็นเอกสารรับรองผลงานและความรู้ความสามารถที่ผ่านมา

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) (ลองดูในตัวอย่าง)

1. ระบุหรืออธิบายชนิด ประเภท และหน้าที่ของชิ้นส่วนและองค์ประกอบของกายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน
2. ระบุหรืออธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อนได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
3. อธิบายหลักกายวิภาคและชีวกลศาสตร์ประยุกต์ สำหรับงานกายอุปกรณ์
4. ระบุหรืออธิบายชนิด ประเภท และหลักการใช้เครื่องมือ เครื่องมือกล เครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ในการประดิษฐ์กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน
5. อธิบายหลักการและขั้นตอนการสร้าง Negative Model จาก Positive Model จากตอแขนตอขาของคนพิการเพื่อสร้างกายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน
6. อธิบายหลักการและขั้นตอนการสร้างเบ้ากายอุปกรณ์เทียมตามทฤษฎีการสร้างเบ้าแต่ละชนิด
7. อธิบายหลักการวิเคราะห์เพื่อการใช้งานและการปรับแก้กายอุปกรณ์ให้เข้ากับคนพิการ
8. อธิบายหลักการตกแต่งกายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อนให้เข้ากับคนพิการ
9. อธิบายหลักการวิธีใช้งานและบำรุงรักษากายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน
10. วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร หรือใบรับรองผลการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับงานด้านกายอุปกรณ์
11. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์

(ง) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่สอบ ตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้ที่ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ในกรณีที่ผู้สอบไม่มีความรู้พื้นฐาน ผู้สอบจะต้องมีการประเมินโดยการสอบข้อเขียน

วิธีการประเมิน

1) แฟ้มสะสมผลงาน
2) แบบทดสอบข้อเขียน
3) แบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน
4) การสัมภาษณ์เชิงเทคนิค จากผลงานในแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน (หากจำเป็น)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

การประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสมรรถนะย่อยการผลิต ดัดแปลง แก้ไขกายอุปกรณ์เทียมซับซ้อน โดยใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธีร่วมกันได้แก่ การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน การสอบข้อเขียน และการแสดงแฟ้มสะสมผลงาน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1) *<u>กายอุปกรณ์เทียมที่มีความซับซ้อน</u>* หมายถึง

(ก) ขาเทียมสำหรับคนพิการขาขาดตั้งแต่ข้อสะโพกขึ้นไป
(ข) ขาเทียมสำหรับคนพิการขาขาด 2 ข้างเหนือเข่าขึ้นไป
(ค) แขนเทียมที่ควบคุมด้วยระบบเคเบิ้ล
(ง) แขนเทียมสำหรับคนพิการแขนขาดตั้งแต่ข้อศอกขึ้นไป
(จ) กายอุปกรณ์เทียมสำหรับความพิการแต่กำเนิด
(ฉ) กายอุปกรณ์เทียมสำหรับนักกีฬา

(ช) กายอุปกรณ์เทียมสำหรับคนพิการเท้าขาดบางส่วน (prosthesis for partial foot amputee)

(ซ) กายอุปกรณ์เทียมที่ใช้พลังงานจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก (externally powered prosthesis) หรือมีแผงวงจรควบคุม ซึ่งโดยปกติแล้วช่างกายอุปกรณ์ไม่ได้เป็นผู้ผลิต

(ฌ) ตอขาหรือตอแขนที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

ลักษณะ	ขาเทียมเหนือเข่า หรือ ขาเทียมระดับข้อเข่า	ขาเทียมใต้เข่า หรือ ขาเทียมระดับข้อเท้า	แขนเทียมสวยงามระดับใต้ศอก
ความยาวของตอ	ระดับสั้นขึ้นไป	ระดับสั้นขึ้นไป	ระดับสั้นขึ้นไป
รูปร่างตอ	ปลายตอบาน (bulbous)	ปลายตอบาน (bulbous)	ปลายตอบาน (bulbous)
ข้อยึดติด	สะโพกติดในท่างอมากกว่า 30 องศา หรือกางมากกว่า 30 องศา	เข่าติดในท่างอมากกว่า 20 องศา หรือ กาง (valgus) หรือหุบ (varus)	ศอกติดในท่างอมากกว่า 30 องศา
โรคหรือภาวะที่พบ	1) มีปมประสาท 2) มีกระดูกงอก		

2) *เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์* หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตกายอุปกรณ์เทียม เครื่องมือวัด เครื่องมือกลและเครื่องจักรกลที่ใช้ในการผลิตกายอุปกรณ์เทียม

3) *สถานประกอบการ* หมายถึง โรงพยาบาลของรัฐและเอกชน หรือสถานที่ซึ่งผู้ประกอบการ ใช้ประกอบกิจการเป็นประจำ และให้หมายความรวมถึงสถานที่ซึ่งใช้เป็นที่ผลิตหรือเก็บสินค้าเป็นประจำ

(ค) รายการเครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องมือกล เครื่องจักรกล ที่จำเป็นต่อหน่วยสมรรถนะนี้

1. หุ่นตอแขนหรือตอขา
2. เครื่องดูดสุญญากาศพร้อมอุปกรณ์
3. ตู้อบให้ความร้อนหรือเตาอบวัสดุ
4. เครื่องมือวัด อาทิ บรรทัดเหล็ก เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ สายวัด ลูกดิ่ง
5. เครื่องมือกล อาทิ เลื่อยไฟฟ้า เครื่องเจาะตั้งโต๊ะ เครื่องขัดเพลาแหลม
6. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
7. โต๊ะปฏิบัติงานกายอุปกรณ์
8. อุปกรณ์จัดแนว
9. วัสดุสำหรับทำ Positive Model และ Negative Model (สำหรับเทคนิคเฝือนปูนหรือเทคนิคแบบทราย)
10. วัสดุสำหรับทำชิ้นงานกายอุปกรณ์

หมายเหตุ : ในการประเมินทักษะและความสามารถในการปฏิบัติงาน สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องมือกล เครื่องจักรกลอื่นเพิ่มเติมหรือทดแทนกันได้นอกเหนือจากที่กำหนด เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การปฏิบัติงานตามหน่วยสมรรถนะนี้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

1. แบบทดสอบข้อเขียน
2. แบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน
3. การสัมภาษณ์เชิงเทคนิค จากผลงานในแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน (หากจำเป็น)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 203PO08

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ประดิษฐ์ ดัดแปลง แก้ไข ตกแต่ง กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างกายอุปกรณ์, ISCO 3214 เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านอุปกรณ์การแพทย์เทียม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลมีความรู้ ทักษะ
และความสามารถในการรับคำสั่งที่ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมได้วินิจฉัยสั่งการรักษาหรือผู้ประกอบโรคศิลปะสาขากายอุปกรณ์ตามความเหมาะสมทางกายภาพ ลักษณะทางพยาธิสภาพ และสภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย เพื่อการวางแผน กำหนดขั้นตอน และปฏิบัติงานตามขั้นตอน ในการประดิษฐ์ ดัดแปลง แก้ไข กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน สามารถอธิบายวิธีการใช้งานและวิธีบำรุงรักษากายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนแก่คนพิการ ภายใต้การกำกับดูแลของผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ผู้สั่งการรักษา และ/หรือผู้ประกอบโรคศิลปะสาขากายอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาชีพช่างกายอุปกรณ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
203PO08.1 วางแผนให้บริการ กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน	1.1 วางแผนเลือกวิธีการประดิษฐ์ หรือดัดแปลงกายอุปกรณ์เสริมตามที่ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมได้วินิจฉัยสั่งการรักษาหรือผู้ประกอบโรคศิลปะสาขากายอุปกรณ์ 1.2 เตรียม*เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์* ให้พร้อมใช้งาน เพื่อประดิษฐ์ หรือดัดแปลงกายอุปกรณ์เสริม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
203PO08.2 ประดิษฐ์ กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน	2.1 สร้างแบบแม่พิมพ์ และสร้างหุ่น Positive Model 2.2 สร้างชิ้นส่วนกายอุปกรณ์เสริมจากหุ่น Positive Model 2.3 ประกอบชิ้นส่วนกายอุปกรณ์เสริมให้ครบถ้วน	การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน
203PO08.3 ดัดแปลง กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน	3.1 เลือกกายอุปกรณ์เสริมตามที่ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมได้วินิจฉัยสั่งการรักษา 3.2 ดัดแปลงกายอุปกรณ์เสริมให้เหมาะสมตามพยาธิสภาพ	การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
203PO08.4 ทดสอบ แก้ไข ปรับแต่ง และส่งมอบผลงานกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน	4.1 ทดสอบกายอุปกรณ์เสริมแล้ว ตรวจสอบการใช้งาน แก้ไขภายใต้การกำกับดูแลของผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม หรือผู้ประกอบโรคศิลปะสาขากายอุปกรณ์ ผู้สั่งการรักษา 4.2 ปรับแต่งกายอุปกรณ์เสริมให้เหมาะสมกับคนไข้ร่วมกับผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม หรือผู้ประกอบโรคศิลปะสาขากายอุปกรณ์ 4.3 ส่งมอบกายอุปกรณ์เสริมให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม หรือผู้ประกอบโรคศิลปะสาขากายอุปกรณ์ ผู้สั่งการ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถกำหนดขั้นตอน วางแผนการประดิษฐ์ ตกแต่ง ดัดแปลง กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
2. สามารถเลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ได้ตามลักษณะงาน ในงานประดิษฐ์ ตกแต่ง ดัดแปลง กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
3. สามารถเลือกใช้วัสดุ ในงานประดิษฐ์ ตกแต่ง ดัดแปลง กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนได้ตามหลักวิชาการ
4. สามารถถอดรูปสร้างแม่แบบจากส่วนของร่างกายที่เกี่ยวข้องได้ได้ตามหลักวิชาการ
5. สามารถสร้างและตกแต่งหุ่น ส่วนของร่างกายที่เกี่ยวข้องจากแม่แบบให้เข้ากับผู้ป่วยตามหลักวิชาการ
6. สามารถสร้างชิ้นส่วนกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนจากหุ่นได้ตามหลักวิชาการ
7. สามารถประกอบและจัดแนวกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนได้ตามหลักวิชาการ
8. สามารถปรับแก้หรือดัดแปลงกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนให้เข้ากับผู้ป่วยตามหลักวิชาการ
9. ทักษะด้านการสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการทำงาน
10. ทักษะด้านความเป็นผู้นำและการนำเสนอผลงาน
11. ทักษะด้านการจัดการเพื่อผลสำเร็จของหน่วยงาน
12. ทักษะด้านดิจิทัลและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
13. ทักษะด้านความรับผิดชอบในหน้าที่และจริยธรรมในการปฏิบัติงานอาชีพ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านชิ้นส่วน องค์ประกอบของกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
2. ความรู้ด้านขั้นตอนการประดิษฐ์กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
3. ความรู้ด้านกายวิภาค และชีวกลศาสตร์ประยุกต์
4. ความรู้ด้านการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องมือกล วัสดุ อุปกรณ์ในการประดิษฐ์ ตกแต่ง ดัดแปลงกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
5. ความรู้ด้านการประยุกต์ใช้ผลที่ได้จากการวัดขนาด-มิติของผู้ป่วย
6. ความรู้ด้านการสร้างแม่แบบ Negative Model และสร้างหุ่น Positive model จากแม่แบบและตกแต่งหุ่น
7. ความรู้ด้านทฤษฎีการสร้างชิ้นงานกายอุปกรณ์เสริมแต่ละชนิดให้เหมาะสมกับคนไข้ ในกรณีประดิษฐ์กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
8. ความรู้ด้านทฤษฎีการดัดแปลงชิ้นงานกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน แต่ละชนิดให้เหมาะกับคนไข้ ในเป็นกรณีดัดแปลงกายอุปกรณ์เสริมสำเร็จรูป
9. ความรู้เรื่องการประกอบชิ้นส่วนกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
10. ความรู้ด้านการทดสอบกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
11. ความรู้ด้านการวิเคราะห์การใช้งาน และการปรับแก้ให้เหมาะสมเข้ากับผู้ป่วยตามหลักวิชาการ
12. ความรู้ด้านการตกแต่งกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน ให้เหมาะสมเข้ากับผู้ป่วยตามหลักวิชาการ
13. ความรู้เรื่องวิธีใช้งานและบำรุงรักษากายอุปกรณ์เสริมตามหลักวิชาการ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานที่เป็นชิ้นงานกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
2. แสดงการเขียนหรืออธิบายแผนกำหนดขั้นตอน การประดิษฐ์ ตกแต่ง ดัดแปลง กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
3. แสดงการระบุหรือระบุการเลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ได้ตามลักษณะงาน ในงานประดิษฐ์ ตกแต่ง ดัดแปลง กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
4. แสดงการเลือกใช้วัสดุ ในงานประดิษฐ์ ตกแต่ง ดัดแปลง กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนได้ตามหลักวิชาการ
5. แสดงการถอดรูปสร้างแม่แบบจากส่วนของร่างกายที่เกี่ยวข้องได้ได้ตามหลักวิชาการ
6. แสดงการสร้างและตกแต่งหุ่น ส่วนของร่างกายที่เกี่ยวข้องจากแม่แบบให้เข้ากับผู้ป่วยตามหลักวิชาการ
7. แสดงการสร้างชิ้นส่วนกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนจากหุ่นได้ตามหลักวิชาการ
8. แสดงการประกอบและจัดแนวกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนได้ตามหลักวิชาการ
9. แสดงการปรับแก้หรือดัดแปลงกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนให้เข้ากับผู้ป่วยตามหลักวิชาการ
10. ใบรับรองผลจากแบบประเมินผลการสาธิตการปฏิบัติงาน
11. แฟ้มสะสมผลงาน ที่เป็นเอกสารรับรองผลงานและความรู้ความสามารถที่ผ่านมา

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายชนิด ประเภท และหน้าที่ของชิ้นส่วน องค์ประกอบของกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
2. ระบุหรืออธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนถูกต้องตามหลักวิชาการ
3. อธิบายหลักกายวิภาค และชีวกลศาสตร์ประยุกต์ สำหรับงานกายอุปกรณ์
4. ระบุหรืออธิบายชนิด ประเภท และหลักการใช้การเครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องมือกล วัสดุ อุปกรณ์ในการประดิษฐ์ ตกแต่ง ดัดแปลงกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
5. อธิบายหลักการประยุกต์ใช้ผลที่ได้จากการวัดขนาด-มิติของผู้ป่วย
6. อธิบายขั้นตอนการสร้างแม่แบบ Negative Model และสร้างหุ่น Positive model จากแม่แบบและตกแต่งหุ่น ตามหลักวิชาการ
7. อธิบายทฤษฎีการสร้างชิ้นงานกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนแต่ละชนิดให้เหมาะสมกับคนไข้ ในกรณีประดิษฐ์กายอุปกรณ์เสริม
8. อธิบายทฤษฎีการดัดแปลงชิ้นงานกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนแต่ละชนิดให้เหมาะกับคนไข้ ในเป็นกรณีดัดแปลงกายอุปกรณ์เสริมสำเร็จรูป
9. อธิบายหรือกำหนดขั้นตอนการประกอบชิ้นส่วนกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
10. อธิบายหลักการหรือวิธีการทดสอบกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน
11. อธิบายหลักการหรือทฤษฎีการวิเคราะห์การใช้งาน และการปรับแก้กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับ ซ้อนให้เหมาะสมเข้ากับผู้ป่วยตามหลักวิชาการ
12. อธิบายหลักการหรือวิธีการตกแต่งกายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนให้เหมาะสมเข้ากับผู้ป่วยตามหลักวิชาการ
13. อธิบายวิธีใช้งานและบำรุงรักษากายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อนตามหลักวิชาการ
14. วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร หรือใบรับรองผลการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับงานด้านกายอุปกรณ์
15. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่สอบ ตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้ที่ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้

วิธีการประเมิน

1) แบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน
2) การสัมภาษณ์เชิงเทคนิค จากผลงานในแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน (หากจำเป็น)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

การประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสมรรถนะย่อยการผลิต ดัดแปลง แก้ไขกายอุปกรณ์เสริม โดยใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธีร่วมกันได้แก่ การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน การสอบข้อเขียน และการแสดงแฟ้มสะสมผลงาน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. *<u>กายอุปกรณ์เสริมที่มีความซับซ้อน</u>* หมายถึง

(ก) กายอุปกรณ์เสริมสำหรับกระดูกสันหลังที่ใช้ในกระดูกสันหลังระดับคอ (ยกเว้นปลอกคอ collar)

(ข) กายอุปกรณ์เสริมสำหรับคนไข้โรคกระดูกสันหลังคด

(ค) กายอุปกรณ์เสริมที่มีข้อสะโพกเป็นองค์ประกอบ

(ง) กายอุปกรณ์เสริมที่มีข้อเข่าเป็นองค์ประกอบ

(จ) กายอุปกรณ์เสริมสำหรับความพิการแต่กำเนิด

(ฉ) กายอุปกรณ์เสริมสำหรับแขนและมือแบบไดนามิก

(ช) กายอุปกรณ์เสริมที่ใช้พลังงานจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก (externally powered prosthesis) หรือมีแผงวงจรควบคุม ซึ่งโดยปกติแล้วช่างกายอุปกรณ์ไม่ได้เป็นผู้ผลิต

2. *เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์* หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตกายอุปกรณ์เสริม เครื่องมือวัด เครื่องมือกลและเครื่องจักรกลที่ใช้ในการผลิตกายอุปกรณ์เสริม

3. *สถานประกอบการ* หมายถึง โรงพยาบาลของรัฐและเอกชน หรือสถานที่ซึ่งผู้ประกอบการ ใช้ประกอบกิจการเป็นประจำ และให้หมายความรวมถึงสถานที่ซึ่งใช้เป็นที่ผลิตหรือเก็บสินค้าเป็นประจำด้วย

(ค) รายการเครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องมือกล เครื่องจักรกล ที่จำเป็นต่อหน่วยสมรรถนะนี้

1. หุ่นตอแขนหรือตอขา
2. เครื่องดูดสุญญากาศพร้อมอุปกรณ์
3. ตู้อบให้ความร้อนหรือเตาอบวัสดุ
4. เครื่องมือวัด อาทิ บรรทัดเหล็ก เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ สายวัด ลูกดิ่ง
5. เครื่องมือกล อาทิ เลื่อยไฟฟ้า เครื่องเจาะตั้งโต๊ะ เครื่องขัดเพลาแหลม
6. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
7. โต๊ะปฏิบัติงานกายอุปกรณ์
8. อุปกรณ์จัดแนว
9. วัสดุสำหรับทำ Positive Model และ Negative Model (สำหรับเทคนิคเผื่อนปูนหรือเทคนิคแบบทราย)
10. วัสดุสำหรับทำชิ้นงานกายอุปกรณ์

หมายเหตุ : ในการประเมินทักษะและความสามารถในการปฏิบัติงาน สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องมือกล เครื่องจักรกลอื่นเพิ่มเติมหรือทดแทนกันได้นอกเหนือจากที่กำหนด เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การปฏิบัติงานตามหน่วยสมรรถนะนี้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

1) แบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน
2) การสัมภาษณ์เชิงเทคนิค จากผลงานในแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน (หากจำเป็น)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 203PO09

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดทำข้อมูลและรายงานการให้บริการด้านกายอุปกรณ์

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างกายอุปกรณ์, ISCO 3214 เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านอุปกรณ์การแพทย์เทียม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านกายอุปกรณ์จำเป็นต้องมีความรู้และทักษะในการเก็บข้อมูลและสถิติที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการกายอุปกรณ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดทำรายงานเพื่อเป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพการบริการและประสิทธิภาพของงานกายอุปกรณ์ต่อไป

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาชีพช่างกายอุปกรณ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
203PO09.1 เก็บข้อมูลและสถิติด้านกายอุปกรณ์	1.1 เก็บข้อมูลสถิติผู้มารับบริการด้านกายอุปกรณ์ 1.2 ต้องจัดเก็บข้อมูลสถิติการให้บริการด้านกายอุปกรณ์ในระบบของโรงพยาบาล	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
203PO09.2 วิเคราะห์และจัดทำรายงานด้านกายอุปกรณ์	2.1 วิเคราะห์ข้อมูลการให้บริการและผู้มาใช้บริการด้านกายอุปกรณ์ 2.2 จัดทำรายงานข้อมูลและสถิติด้านกายอุปกรณ์	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถบันทึกข้อมูลผู้มารับบริการงานกายอุปกรณ์
2. สามารถบันทึกข้อมูลผู้ให้บริการงานกายอุปกรณ์
3. สามารถจัดเก็บข้อมูลเชิงสถิติงานกายอุปกรณ์
4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการใช้บริการงานกายอุปกรณ์
5. สามารถจัดทำรายงานข้อมูลด้านบริการในงานกายอุปกรณ์
6. ทักษะด้านการสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการทำงาน
7. ทักษะด้านความเป็นผู้นำและการนำเสนอผลงาน
8. ทักษะด้านการจัดการเพื่อผลสำเร็จของหน่วยงาน
9. ทักษะด้านดิจิทัลและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
10. ทักษะด้านความรับผิดชอบในหน้าที่และจริยธรรมในการปฏิบัติงานอาชีพ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลและรายงานข้อมูลงานกายอุปกรณ์
2. ความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลเชิงสถิติ งานกายอุปกรณ์
3. ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลการให้บริการงานกายอุปกรณ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการบันทึกข้อมูลผู้รับและผู้ให้บริการรายงานกายอุปกรณ์
2. แสดงการจัดเก็บข้อมูลเชิงสถิติ งานกายอุปกรณ์
3. แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลการให้บริการงานกายอุปกรณ์
4. แสดงการจัดทำรายงานข้อมูลด้านบริการในงานกายอุปกรณ์
5. แฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงานและความรู้ ความสามารถที่ผ่านมา

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลและรายงานข้อมูลงานกายอุปกรณ์
2. อธิบายเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลเชิงสถิติ งานกายอุปกรณ์
3. อธิบายเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลการให้บริการงานกายอุปกรณ์
4. เอกสารรับรองความรู้จากการฝึกอบรม อาทิ วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร หรือใบรับรองผลการศึกษาสาขาที่เกี่ยวข้องกับงานด้านกายอุปกรณ์
5. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่สอบ ตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้ที่ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบสัมภาษณ์
2. แฟ้มสะสมผลงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. *สถานประกอบการ* หมายถึง โรงพยาบาลของรัฐและเอกชน หรือสถานที่ซึ่งผู้ประกอบการ ใช้ประกอบกิจการเป็นประจำ และให้หมายความรวมถึงสถานที่ซึ่งใช้เป็นที่ผลิตหรือเก็บสินค้าเป็นประจำด้วย

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า
หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงเทคนิค จากผลงานในแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 204PO10

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการทรัพยากรและผลิตภาพของหน่วยงานกายอุปกรณ์

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างกายอุปกรณ์, ISCO 3214 เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านอุปกรณ์การแพทย์เทียม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านกายอุปกรณ์จำเป็นต้องมีความรู้และทักษะในการจัดทำแผนพัฒนาหน่วยงานกายอุปกรณ์ระยะ 3-5 ปี รวมถึงการจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปี เพื่อกำกับดูแลและปรับปรุงกระบวนการทำงานต่างๆ ภายในหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาชีพช่างกายอุปกรณ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
204PO10.1 จัดทำแผนพัฒนาหน่วยงานกายอุปกรณ์	1.1 กำหนดเป้าหมายการให้บริการด้านกายอุปกรณ์ 1.2 จัดทำแผนการพัฒนาบุคลากรภายในหน่วยงานกายอุปกรณ์ 1.3 จัดทำแผนสรรหาเครื่องมือ เครื่องจักรในการให้บริการงานกายอุปกรณ์	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
204PO10.2 จัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงาน	2.1 จัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงานกายอุปกรณ์ 2.2 กำกับดูและติดตามผลการปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงานกายอุปกรณ์	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
204PO10.3 ปรับปรุง พัฒนากระบวนการทำงานของหน่วยงานกายอุปกรณ์	3.1 จัดเก็บ บันทึก วิเคราะห์ข้อมูล ผลการดำเนินการของหน่วยงานกายอุปกรณ์ 3.2 ปรับปรุงพัฒนาหน่วยงานตามหลักการเพิ่มผลิตภาพโดยใช้ข้อมูลของหน่วยงาน	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถจัดทำแผนการพัฒนาบุคลากรภายในหน่วยงาน
2. สามารถจัดทำแผนพัฒนาหน่วยงานกายอุปกรณ์หมวดเครื่องมือ เครื่องจักร
3. สามารถจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปีครอบคลุมสอดคล้องกับนโยบายขององค์กร
4. สามารถกำกับดูแลและปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงานให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงาน
5. สามารถจัดเก็บ บันทึกข้อมูล สรุป วิเคราะห์ผลการดำเนินการของหน่วยงานกายอุปกรณ์
6. ทักษะด้านการสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการทำงาน
7. ทักษะด้านความเป็นผู้นำและการนำเสนอผลงาน
8. ทักษะด้านการจัดการเพื่อผลสำเร็จของหน่วยงาน
9. ทักษะด้านดิจิทัลและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
10. ทักษะด้านความรับผิดชอบในหน้าที่และจริยธรรมในการปฏิบัติงานอาชีพ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพสถานประกอบการ
2. ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนพัฒนาหน่วยงาน
3. ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปี
4. ความรู้เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพของงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการ จะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงแผนการพัฒนาบุคลากรภายในหน่วยงาน
2. แสดงแผนพัฒนาหน่วยงานกายอุปกรณ์หมวดเครื่องมือ เครื่องจักร
3. แสดงแผนปฏิบัติงานประจำปีครอบคลุมสอดคล้องกับนโยบายขององค์กร
4. แสดงผลการกำกับดูแลและปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงานให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงาน
5. แสดงผลการจัดเก็บ บันทึกข้อมูล สรุป วิเคราะห์ผลการดำเนินการของหน่วยงานกายอุปกรณ์
6. แฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงานและความรู้ ความสามารถที่ผ่านมา

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพสถานประกอบการ
2. อธิบายความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนพัฒนาหน่วยงาน
3. อธิบายความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปี
4. อธิบายความรู้เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพของงาน
5. เอกสารรับรองความรู้จากการฝึกอบรม อาทิ วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร หรือใบรับรองผลการศึกษาสาขาที่เกี่ยวข้องกับงานด้านกายอุปกรณ์
6. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่สอบ ตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง
ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้ ที่ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสัมภาษณ์
2. แฟ้มสะสมผลงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรและผลิตภาพของหน่วยงานกายอุปกรณ์ ด้านการจัดทำแผนพัฒนา แผนปฏิบัติงาน และกำกับดูแลการปรับปรุงพัฒนากระบวนการทำงานของหน่วยงานกายอุปกรณ์

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. *หลักการ PDCA* ประกอบด้วย Plan การวางแผน Do การปฏิบัติงาน Check การตรวจสอบ Actions การดำเนินการปรับปรุงอย่างถาวร
2. *ปัจจัย QCD* ประกอบด้วย Quality คุณภาพของผลิตภัณฑ์ Cost Oriented ต้นทุนการผลิต Delivery การส่งมอบ
3. *เครื่องมือ 3P* เป็นได้ทั้งเครื่องมือ กระบวนการ แนวคิด กรอบการพัฒนาคุณภาพ ประกอบด้วย Purpose เป้าหมาย Process สิ่งที่จะต้องทำ Performance ผลลัพธ์
4. *สถานประกอบการ* หมายถึง โรงพยาบาลของรัฐและเอกชน หรือสถานที่ซึ่งผู้ประกอบการ ใช้ประกอบกิจการเป็นประจำ และให้หมายความรวมถึงสถานที่ซึ่งใช้เป็นที่ผลิตหรือเก็บสินค้าเป็นประจำด้วย

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงเทคนิค จากผลงานในแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 204PO11

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำกับดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างกายอุปกรณ์, ISCO 3214 เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านอุปกรณ์การแพทย์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคลากรในตำแหน่งนี้ต้องมีความรู้ความสามารถในการมอบหมายงานให้ช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน กำกับดูแลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงประเมินผลการปฏิบัติงานและสมรรถนะของบุคลากรทั้งหมด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของหน่วยงาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาชีพช่างกายอุปกรณ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
204PO11.1 มอบหมายงานให้ช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน	1.1 กำหนดภาระหน้าที่ในแต่ละตำแหน่งงาน 1.2 มอบหมายหน้าที่รวมถึงภาระงานให้ช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับประสบการณ์และความสามารถ	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
204PO11.2 กำกับดูแลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงาน	2.1 ควบคุมการปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงาน 2.2 ติดตามผลงานที่ได้มอบหมายกับช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงาน 2.3 กำกับดูแลด้านความปลอดภัยรวมถึงอาชีวอนามัยของช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงาน	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
204PO11.3 ประเมินผลการปฏิบัติงานและสมรรถนะของช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงาน	3.1 ประเมินผลงานและคุณภาพของงานที่ได้มอบหมาย 3.2 ประเมินสมรรถนะบุคคลในการปฏิบัติงานตามเกณฑ์ประเมินของแต่ละตำแหน่งงาน 3.3 จัดทำรายงานผลการประเมินของเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมารายบุคคล	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถกำกับดูแลเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา ให้ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงาน
2. สามารถกำหนดภาระหน้าที่ในแต่ละตำแหน่งงาน
3. สามารถมอบหมายหน้าที่ ตามความสามารถ ของเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา
4. สามารถประเมินประสิทธิภาพการทำงานเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา ตาม *หลักธรรมาภิบาล*
5. สามารถสร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา
6. ทักษะด้านการสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการทำงาน
7. ทักษะด้านความเป็นผู้นำและการนำเสนอผลงาน
8. ทักษะด้านการจัดการเพื่อผลสำเร็จของหน่วยงาน
9. ทักษะด้านดิจิทัลและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
10. ทักษะด้านความรับผิดชอบในหน้าที่และจริยธรรมในการปฏิบัติงานอาชีพ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานในสถานประกอบการ
2. ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดการทำงานร่วมกันและประสานงานระหว่างกัน
3. ความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาการทำงานเป็นทีม
4. ความรู้เกี่ยวกับการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการกำกับดูแลเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา ให้ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงาน
2. แสดงการกำหนดภาระหน้าที่ในแต่ละตำแหน่งงาน
3. แสดงการมอบหมายหน้าที่ ตามความสามารถ ของเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา
4. แสดงการประเมินประสิทธิภาพการทำงานเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา ตาม*หลักธรรมาภิบาล*
5. แสดงการสร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา
6. แฟ้มสะสมผลงาน ที่เป็นเอกสารรับรองผลงานและความรู้ความสามารถที่ผ่านมา

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายเกี่ยวกับระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานในสถานประกอบการ
2. อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดการทำงานร่วมกันและประสานงานระหว่างกัน
3. อธิบายเกี่ยวกับจิตวิทยาการทำงานเป็นทีม
4. อธิบายเกี่ยวกับการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี
5. เอกสารรับรองความรู้จากการฝึกอบรม อาทิ วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร หรือใบรับรองผลการศึกษาสาขาที่เกี่ยวข้องกับงานด้านกายอุปกรณ์
6. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่สอบ ตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้ที่ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสัมภาษณ์
2. แฟ้มสะสมผลงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการกำกับดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา ด้านการมอบหมายหน้าที่ อำนวยการจัดหาทรัพยากรในการปฏิบัติงาน ประเมินผลงานของหน่วยและเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา ตามระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานและหลักธรรมาภิบาล

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. *หลักธรรมาภิบาล ธรรมาภิบาล (Good Governance)* คือ การปกครอง การบริหาร การจัดการการควบคุมดูแล กิจการต่าง ๆ ให้เป็นไปในครรลองธรรม หรือการบริหารจัดการที่ดี หลักธรรมาภิบาลนั้นประกอบด้วย 6 หลักการคือ 1. หลักคุณธรรม 2. หลักนิติธรรม 3. หลักความโปร่งใส 4. หลักความมีส่วนร่วม 5. หลักความรับผิดชอบ 6. หลักความคุ้มค่า

2. *สถานประกอบการ* หมายถึง โรงพยาบาลของรัฐและเอกชน หรือสถานที่ซึ่งผู้ประกอบการ ใช้ประกอบกิจการเป็นประจำ และให้หมายความรวมถึงสถานที่ซึ่งใช้เป็นที่ผลิตหรือเก็บสินค้าเป็นประจำด้วย

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงเทคนิค จากผลงานในแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 204PO12

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ถ่ายทอดวิธีปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานให้เจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างกายอุปกรณ์, ISCO 3214 เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านอุปกรณ์การแพทย์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการพัฒนาช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน วิเคราะห์และประเมินสมรรถนะช่างกายอุกรณ์ รวมทั้งดำเนินการสอนงานให้ช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาชีพช่างกายอุปกรณ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
204PO12.1 วิเคราะห์ความต้องการการฝึกอบรมของช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน	1.1 กำหนดระดับสมรรถนะตามลักษณะงานของช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงาน 1.2 วิเคราะห์ระดับสมรรถนะ ณ ปัจจุบันของช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงาน 1.3 กำหนดหัวข้อการสอนงาน/ ฝึกอบรม	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
204PO12.2 ดำเนินการสอนงานให้ช่างกายอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงาน	2.1 จัดหาและเตรียมสื่อการสอน 2.2 จัดการ*สอนงาน*โดย เลือก ใช้ เทคนิควิธีการสอนแบบต่างๆ 2.3 ประเมินระดับสมรรถนะหลังการสอนงาน	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

มีทักษะ ความรู้ ความชำนาญ สามารถเลือกเทคนิค วิธีการที่เหมาะสม ในการสอนงานให้กับผู้ปฏิบัติงาน ในหน่วยงานกายอุปกรณ์ ประกอบด้วย

1. สามารถกำหนดสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่
2. สามารถวิเคราะห์สมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน
3. สามารถจัดทำสื่อการสอน ประกอบด้วย เอกสารประกอบการเรียนรู้หรือคู่มือปฏิบัติงาน
4. สามารถเลือก ใช้ เทคนิควิธีการสอนแบบต่างๆ ได้เหมาะสมกับเนื้อหา
5. ทักษะด้านการสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการทำงาน
6. ทักษะด้านความเป็นผู้นำและการนำเสนอผลงาน
7. ทักษะด้านการจัดการเพื่อผลสำเร็จของหน่วยงาน
8. ทักษะด้านดิจิทัลและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
9. ทักษะด้านความรับผิดชอบในหน้าที่และจริยธรรมในการปฏิบัติงานอาชีพ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน
2. ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์สมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน
3. ความรู้เกี่ยวกับสื่อการสอน เอกสารประกอบการเรียนรู้หรือคู่มือปฏิบัติงาน
4. ความรู้เกี่ยวกับเทคนิควิธีการสอนแบบต่างๆ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงเอกสารการกำหนดสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่
2. แสดงผลการวิเคราะห์สมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน
3. แสดงการสอน ประกอบด้วย *เอกสารประกอบการเรียนรู้หรือคู่มือปฏิบัติงาน*
4. แสดงเทคนิควิธีการสอนแบบต่างๆ
5. แฟ้มสะสมผลงาน ที่เป็นเอกสารรับรองผลงานและความรู้ความสามารถที่ผ่านมา

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน
2. อธิบายเกี่ยวกับการวิเคราะห์สมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน
3. อธิบายเกี่ยวกับการจัดทำสื่อการสอน เอกสารประกอบการเรียนรู้หรือคู่มือปฏิบัติงาน
4. อธิบายเกี่ยวกับเทคนิควิธีการสอนแบบต่าง ๆ
5. เอกสารรับรองความรู้จากการฝึกอบรม อาทิ วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร หรือใบรับรองผลการศึกษาสาขาที่เกี่ยวข้องกับงานด้านกายอุปกรณ์
6. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่สอบ ตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง
ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้ ที่ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แฟ้มสะสมงาน
2. ผลการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการถ่ายทอดวิธีปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานให้เจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา โดยการวิเคราะห์และประเมินสมรรถนะช่าง กำหนดหัวข้อการฝึกอบรม จัดทำสื่อและสอนงานช่างและผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงานกายอุปกรณ์

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. *เอกสารประกอบการเรียนรู้* หมายถึง เอกสารประกอบการเรียนรู้เป็นผลงานทางวิชาการประเภทหนึ่งซึ่งมีความสำคัญในฐานะเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ทั้งการเรียนการสอนใน ชั้นเรียนการศึกษาด้วยตนเองและผู้สนใจทั่วไป
2. *คู่มือปฏิบัติงาน (Work Manual)* หมายถึง แผนที่บอกเส้นทางการทำงานที่มีจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของกระบวนการ ระบุถึงขั้นตอนและรายละเอียดของกระบวนการต่าง ๆ สำหรับลักษณะงานที่ซ้ำซ้อน
3. *สอนงาน* หมายถึง กระบวนการกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรม ของเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา โดยการเสริมสร้างองค์ความรู้ กระตุ้นความเข้าใจ ฝึกฝนทักษะ และปรับเปลี่ยนทักษะคติ
4. *สถานประกอบการ* หมายถึง โรงพยาบาลของรัฐและเอกชน หรือสถานที่ซึ่งผู้ประกอบการ ใช้ประกอบกิจการเป็นประจำ และให้หมายความรวมถึงสถานที่ซึ่งใช้เป็นที่ผลิตหรือเก็บสินค้าเป็นประจำด้วย

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงเทคนิค จากผลงานในแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 205PO13

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ให้ข้อมูล คำแนะนำ คำปรึกษา ประสานงาน ด้านกายอุปกรณ์กับทีม สหวิชาชีพ หรือบุคคลทั่วไปภายนอกสถานประกอบการ

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างกายอุปกรณ์, ISCO 3214 เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านอุปกรณ์การแพทย์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคลากรในตำแหน่งนี้ต้องมีความรู้ความสามารถในการให้ข้อมูล คำแนะนำ และคำปรึกษาเกี่ยวกับกายอุปกรณ์แก่ทีมสหวิชาชีพ รวมถึงสามารถประสานงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพ เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมาย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาชีพช่างกายอุปกรณ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
205PO13.1 ให้ข้อมูล คำแนะนำ และคำปรึกษา	1.1 เตรียมเนื้อหาและรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการให้ข้อมูล คำแนะนำรวมถึงคำปรึกษากับทีม สหวิชาชีพ 1.2 นำเสนอข้อมูล คำแนะนำ และคำปรึกษา กับทีมสหวิชาชีพ	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
205PO13.2 ประสานงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพ	2.1 สร้างความสัมพันธ์กับทีมสหวิชาชีพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2.2 ประสานการหาข้อมูลที่น่าเชื่อถือจากแหล่งข้อมูลที่อ้างอิงได้ 2.3 ประสานการปฏิบัติงานกับ หน่วยงานภายนอก	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถให้ข้อมูล คำแนะนำ คำปรึกษา ด้านกายอุปกรณ์กับทีม สหวิชาชีพ
2. สามารถสาธิตและนำเสนอข้อมูล คำแนะนำ คำปรึกษา ด้านกายอุปกรณ์กับบุคคลภายนอกสถานประกอบการ
3. สามารถ ประสานงาน การปฏิบัติงานกับทีมสหวิชาชีพและบุคคลภายนอก
4. ทักษะด้านการสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการทำงาน
5. ทักษะด้านความเป็นผู้นำและการนำเสนอผลงาน
6. ทักษะด้านการจัดการเพื่อผลสำเร็จของหน่วยงาน
7. ทักษะด้านดิจิทัลและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
8. ทักษะด้านความรับผิดชอบในหน้าที่และจริยธรรมในการปฏิบัติงานอาชีพ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลในหน่วยงานกายอุปกรณ์
2. ความรู้เกี่ยวกับการสื่อสาร ประสานงาน กับทีมสหวิชาชีพและบุคคลภายนอกสถานประกอบการ
3. ความรู้ด้านการประเมินคนพิการ และการเลือกใช้กายอุปกรณ์เสริมให้เหมาะกับผู้ป่วย
4. ความรู้ด้านกายวิภาค และชีวกลศาสตร์ประยุกต์
5. ความรู้ด้านการประดิษฐ์กายอุปกรณ์แต่ละชนิด
6. ความรู้ด้านการดัดแปลงกายอุปกรณ์แต่ละชนิด
7. ความรู้ด้านการทดสอบกายอุปกรณ์เสริมกับคนพิการ
8. ความรู้เรื่องการแนะนำวิธีใช้งานและบำรุงรักษากายอุปกรณ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงความสามารถด้านการให้ข้อมูล คำแนะนำ คำปรึกษา ด้านกายอุปกรณ์กับทีมสห วิชาชีพ
2. แสดงความสามารถในการสาธิตและการนำเสนอข้อมูล คำแนะนำ คำปรึกษา ด้านกายอุปกรณ์กับ ทีมสหวิชาชีพ และบุคคลภายนอกสถานประกอบการ
3. แสดงความสามารถในการประสานงานการปฏิบัติงานกับทีมสหวิชาชีพและ บุคคลภายนอกสถานประกอบการ
4. แฟ้มสะสมผลงาน ที่เป็นเอกสารรับรองผลงานและความรู้ความสามารถที่ผ่านมา

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายความรู้เกี่ยวกับข้อมูลในหน่วยงานกายอุปกรณ์
2. อธิบายความรู้เกี่ยวกับการสื่อสาร ประสานงาน กับทีมสหวิชาชีพ และบุคคลภายนอก
3. สถานประกอบการ
4. อธิบายความรู้เกี่ยวกับการประเมินคนพิการ และการเลือกใช้กายอุปกรณ์เสริมให้เหมาะกับผู้ป่วย
5. อธิบายความรู้เกี่ยวกับกายวิภาค และชีวกลศาสตร์ประยุกต์
6. อธิบายความรู้เกี่ยวกับการประดิษฐ์กายอุปกรณ์แต่ละชนิด
7. อธิบายความรู้เกี่ยวกับการดัดแปลงกายอุปกรณ์แต่ละชนิด
8. อธิบายความรู้เกี่ยวกับการทดสอบกายอุปกรณ์กับคนพิการ
9. อธิบายความรู้เกี่ยวกับการแนะนำวิธีใช้งานและบำรุงรักษากายอุปกรณ์
10. วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร หรือใบรับรองผลการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับงานด้านกายอุปกรณ์
11. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่สอบ ตรวจประเมินหลักฐานโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แฟ้มสะสมงาน
2. ผลการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการมีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการให้ข้อมูล คำแนะนำ คำปรึกษา ประสานงานด้านกายอุปกรณ์กับทีมสหวิชาชีพหรือบุคคลทั่วไปภายนอกสถานประกอบการและสภาพแวดล้อม สถานการณ์ อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

การประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสมรรถนะย่อยการสื่อสารความรู้เกี่ยวกับการใช้กายอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง โดยใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธีร่วมกันได้แก่ การสัมภาษณ์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. *สถานประกอบการ* หมายถึง โรงพยาบาลของรัฐและเอกชน หรือสถานที่ซึ่งผู้ประกอบการ ใช้ประกอบกิจการเป็นประจำ และให้หมายความรวมถึงสถานที่ซึ่งใช้เป็นที่ผลิตหรือเก็บสินค้าเป็นประจำด้วย

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงเทคนิค จากผลงานในแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน