



๕. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา ๒๕๕๘

๖. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

๖.๑ นักกายภาพบำบัด

๖.๒ อาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสายงานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ

๗. สถานที่จัดการเรียนการสอน

๗.๑ ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทางวิชาชีพใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

๗.๒ ภาคปฏิบัติการทางทักษะวิชาชีพ (คลินิก)

ใช้สถานที่ อุปกรณ์การสอน และบุคลากรของภาควิชากายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และส่งนักศึกษาฝึกปฏิบัติทางคลินิกกายภาพบำบัด ในโรงพยาบาลและ สถานบริการสุขภาพทุกระดับทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ภายใต้การดูแลของนักกายภาพบำบัดที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

๘. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

๘.๑ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันสภาพทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปจากในอดีต ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพของประชาชนมากขึ้น ดังนั้น นโยบายการดูแลสุขภาพของประชากรระดับประเทศจึงมุ่งเน้นไปที่การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ของประชากรในทุกวัย กายภาพบำบัดเป็นหนึ่งในวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สุขภาพที่อาศัยการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายเพื่อการรักษาในการตอบสนองต่อนโยบายดังกล่าวด้วยการรักษา ฟันฟู ส่งเสริม และป้องกัน ดังนั้น การผลิตบัณฑิตกายภาพบำบัดที่มีคุณภาพจะสามารถช่วยแก้ปัญหาข้างต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๘.๒ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากนโยบายด้านการดูแลสุขภาพที่เน้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพ ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรจึงมีความสอดคล้องในการส่งเสริมให้ประชาชนสามารถดูแล รับผิดชอบสุขภาพตนเอง ทั้งในด้านการส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถปลูกฝังให้บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณภาพ มีส่วนร่วมในการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน และตอบสนองความต้องการของประเทศ

๙. ผลกระทบจากข้อ ๘.๑ และ ๘.๒ ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

๙.๑ การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรมุ่งสร้างผู้ที่มีความสามารถในการบูรณาการและเรียนรู้สิ่งใหม่ เพื่อให้บัณฑิตสามารถดูแลสุขภาพประชาชนได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยความเป็นเลิศทางวิชาการ ควบคู่กับการมีจิตสำนึกต่อสังคม

๙.๒ ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรนี้มีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ในการผลิตบัณฑิตกายภาพบำบัดที่มีความรู้ความสามารถ ทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม โดยยึดหลักจริยธรรมทางวิชาการและหลักการให้ความรู้แก่ประชาชน มีการเรียนรู้จากการให้บริการวิชาการ

๑๐. ความสัมพันธ์ กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

๑๐.๑ รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หลักสูตรนี้กำหนดให้นักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาของหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ภายใต้คำแนะนำและดุลยพินิจ ของอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด

๑๐.๑.๑ มธ.(TU), ท.(TH) เป็นรายวิชาที่ฝ่ายวิชาการ มธ. รับผิดชอบจัดการเรียนการสอน

จำนวน ๑๐ วิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

มธ.๑๐๐ พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม		๓ (๓-๐-๖)
--	--	-----------

TU100 Civic Education

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

มธ.๑๑๐ สหวิทยาการมนุษยศาสตร์		๒ (๒-๐-๔)
------------------------------	--	-----------

TU110 Integrated Humanities

มธ.๑๒๐ สหวิทยาการสังคมศาสตร์		๒ (๒-๐-๔)
------------------------------	--	-----------

TU120 Integrated Social Sciences

มธ.๑๓๐ สหวิทยาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		๒ (๒-๐-๔)
--	--	-----------

TU130 Integrated Sciences and Technology

มธ.๑๕๒ หลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์		๓ (๓-๐-๖)
---------------------------------	--	-----------

TU152 Fundamental Mathematics

มธ.๑๕๓ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์		๓ (๓-๐-๖)
--	--	-----------

TU153 General Concept of Computer

มธ.๑๕๔ รากฐานคณิตศาสตร์		๓ (๓-๐-๖)
-------------------------	--	-----------

TU154 Foundation of Mathematics

มธ.๑๕๕ สถิติพื้นฐาน		๓ (๓-๐-๖)
---------------------	--	-----------

TU155 Elementary Statistics

มธ.๑๕๖ คอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น		๓ (๓-๐-๖)
---	--	-----------

TU156 Introduction to Computers and Programming

ท.๑๖๑ การใช้ภาษาไทย		๓ (๓-๐-๖)
---------------------	--	-----------

TH161 Thai Usage

๑๐.๑.๒ วท.(SC) เป็นรายวิชาที่จัดสอนโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มธ.จำนวน

๖ วิชา

รหัสวิชาชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วท.๑๑๑ ชีววิทยา ๑	๓ (๓-๐-๖)
-------------------	-----------

<b>SC111 Biology 1</b>		
วท.๑๖๑ ปฏิบัติการชีววิทยา ๑		๑ (๐-๓-๐)
<b>SC161 Biology Laboratory 1</b>		
วท.๑๒๓ เคมีพื้นฐาน		๓ (๓-๐-๖)
<b>SC123 Fundamental Chemistry</b>		
วท.๑๗๓ ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน		๑ (๐-๓-๐)
<b>SC173 Fundamental Chemistry Laboratory</b>		
วท.๑๓๖ ฟิสิกส์		๓ (๓-๐-๖)
<b>SC136 Physics</b>		
วท.๑๘๖ ปฏิบัติการฟิสิกส์		๑ (๐-๓-๐)
<b>SC186 Physics Laboratory</b>		
๑๐.๑.๓ จ. (PY) เป็นรายวิชาที่จัดสอนโดย คณะศิลปศาสตร์ มธ.จำนวน ๑ วิชา		
จ. ๒๑๑ จิตวิทยาทั่วไป		๓ (๓-๐-๖)
<b>PY 211 General Psychology</b>		
๑๐.๑.๔ สข. (EL) เป็นรายวิชาที่จัดสอนโดยสถาบันภาษา มธ.จำนวน ๔ วิชา		
สข.๐๗๐ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๑		๐ (๓-๐-๖)
<b>EL070 English Course 1</b>		
สข.๑๗๑ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๒		๓ (๓-๐-๖)
<b>EL71 English Course 2</b>		
สข.๑๗๒ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๓		๓ (๓-๐-๖)
<b>EL172 English Course 3</b>		
สข.๒๑๒ ภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงาน		๓ (๓-๐-๖)
<b>EL212 English for Job Applications</b>		
๑๐.๑.๕ ทน. (MT) เป็นรายวิชาที่จัดสอนโดยภาควิชาเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์		
มธ. จำนวน ๑ วิชา		
ทน.๒๓๐ ชีวเคมีสำหรับสหเวชศาสตร์		๓ (๓-๐-๖)
<b>MT230 Biochemistry for Allied Health Sciences</b>		
๑๐.๒ รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนในวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน		

๑๐.๓ การบริหารจัดการ

มอบหมายให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณา และประสานงาน ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา  
สาระ กระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมิน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ  
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ระดับปริญญาตรี สาขากายภาพบำบัด

## ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### ๑.ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### ๑.๑ ปรัชญา

เพื่อมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิชาการและทักษะทางด้านกายภาพบำบัด มีวินัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ตระหนักและดำเนินชีวิต สามารถใช้เทคโนโลยีและรู้จักแสวงหาความรู้ทางด้านวิชาการที่ทันสมัย เพื่อนำมาพัฒนาตนเองและสังคมที่ตนอยู่อาศัย

#### ๑.๒ ความสำคัญ

วิชาชีพกายภาพบำบัด เป็นวิชาชีพที่กระทำต่อมนุษย์เกี่ยวกับการตรวจประเมินการวินิจฉัย และการบำบัดความบกพร่องของร่างกายซึ่งเกิดเนื่องจากภาวะของโรคหรือการเคลื่อนไหวที่ไม่ปกติ การป้องกัน การแก้ไขและการฟื้นฟูความเสื่อมสภาพความพิการของร่างกาย รวมทั้งการส่งเสริมสุขภาพร่างกายและจิตใจ ด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัด

ด้วยความสามารถที่หลากหลายดังกล่าวตามนิยามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติวิชาชีพกายภาพบำบัด พ.ศ. ๒๕๔๗ ทำให้นักกายภาพบำบัดสามารถแก้ไขปัญหาทางด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างดี และเนื่องจากในปัจจุบันวิชาชีพกายภาพบำบัดยังคงเป็นหนึ่งในวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพที่ขาดแคลนในระบบบริการสุขภาพทุกระดับ โดยเฉพาะในระดับปฐมภูมิที่ยังมีความต้องการนักกายภาพบำบัดในการดูแลสุขภาพประชาชนอยู่มาก

#### ๑.๓ วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อผลิตบัณฑิต กายภาพบำบัดที่มีคุณลักษณะ ดังนี้

๑.๓.๑ มีความรู้ ความสามารถทางด้านวิชาการและทักษะทางด้านวิชาชีพ สามารถนำความรู้และทักษะทางด้านวิชาชีพไปประยุกต์ใช้ในการตรวจวินิจฉัย การประเมินและวิเคราะห์ปัญหา เพื่อวางแผนการรักษา การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย การป้องกันโรค และการส่งเสริมสุขภาพของประชาชน

๑.๓.๒ เป็นผู้นำ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความรู้ความสามารถในการจัดตั้งหน่วยงานและบริหารจัดการ และสามารถประสานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๓.๓ เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีวินัยและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมที่อยู่อาศัย

๑.๓.๔ เป็นผู้ที่ตระหนักถึงจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีจิตสำนึกของการให้บริการและการให้ความช่วยเหลือแก่ผู้อื่น โดยปราศจากสิ่งตอบแทน

๑.๓.๕ สามารถใช้เทคโนโลยีและวิทยาการสมัยใหม่เพื่อนำมาซึ่งการแสวงหาความรู้ที่ทันสมัยและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน

### ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### ๑.ระบบการจัดการศึกษา

##### ๑.๑ ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๖ สัปดาห์ และอาจเปิดภาคฤดูร้อนได้โดยใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ แต่ให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคปกติ

การคิดหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นดังนี้

๑. วิชาบรรยาย (ภาคทฤษฎี) ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๒. วิชาฝึกหรือทดลอง (ภาคปฏิบัติ) ๒-๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๓. การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม (ภาคฝึกงานอาชีพ) ใช้เวลาฝึก ๓-๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติระหว่าง ๔๕-๕๐ ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๔. Special project นักศึกษาใช้เวลาฝึกปฏิบัติ (ภายใต้การควบคุมของอาจารย์) ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติรวม ๔๕ ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๕. วิชาที่มีการสอนแบบ PBL การศึกษาและอภิปรายปัญหาในห้องเรียน ๑ ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

การจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา จะมีลักษณะของการบูรณาการเนื้อหาเข้าด้วยกัน โดยจัดการเรียนการสอนในแบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem based learning: PBL) ที่มีลักษณะของการบรรยายและการบูรณาการเนื้อหาเข้าด้วยกัน นอกจากนี้การศึกษาด้านกายภาพบำบัดหรืองานวิจัยที่ได้รับการยอมรับมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน (evidence-based learning) เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประมวลผลที่ได้รับจากข้อมูลและการศึกษาที่มีอยู่ รวมถึงยังได้เน้นการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกและการฝึกปฏิบัติในชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self learning) และได้จัดการเรียนการสอนเป็น “หน่วยการเรียนรู้” (block or module) ขึ้นในปีการศึกษาที่ ๓ และปีการศึกษาที่ ๔ เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกและมีประสบการณ์ทางคลินิกมากขึ้น

#### ๑.๒ การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ในปีการศึกษาที่ ๓ และหากมีการจัดการเรียน การสอน นอกเหนือจากนี้ให้ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

#### ๑.๓ การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

## ๒. การดำเนินการหลักสูตร

### ๒.๑ วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ในช่วงเวลาดังนี้

วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ ๑ เดือนมิถุนายน - กันยายน

ภาคการศึกษาที่ ๒ เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์

ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

### ๒.๒ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษา ชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๐ (พร้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ข้อ ๗ และมีคุณสมบัติ ดังนี้

๒.๒.๑ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตร กระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่าในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

๒.๒.๒ มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาชั้นอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

### ๒.๖ ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

### ๒.๗ การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๐ (พร้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ข้อ ๑๐.๑๐ และ ข้อ ๑๕

(๒) หลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ เรื่องหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขการจดทะเบียนศึกษารายวิชาข้ามโครงการและการจดทะเบียนศึกษารายวิชาข้ามสถาบันอุดมศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒

## ๓. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### ๓.๑ หลักสูตร

#### ๓.๑.๑ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาศึกษา

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ๑๔๕ หน่วยกิต

ระยะเวลาศึกษา เป็นหลักสูตรแบบศึกษาเต็มเวลา นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร อย่างน้อย ๓ ภาคการศึกษาปกติ และอย่างมากไม่เกิน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ

#### ๓.๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร

นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนศึกษารายวิชา รวมไม่น้อยกว่า ๑๔๕ หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่างๆ ครอบคลุมโครงสร้างองค์ประกอบ และข้อกำหนดของหลักสูตรดังนี้

(๑) วิชาศึกษาทั่วไป	๓๐ หน่วยกิต
(๒) วิชาเฉพาะ	๑๐๕ หน่วยกิต
- วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	๑๒ หน่วยกิต
- วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๑๘ หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	๗๕ หน่วยกิต
(๓) วิชาเลือกเสรี	๖ หน่วยกิต

### ๓.๑.๓ รายวิชาในหลักสูตร

#### ๓.๑.๓.๑ รหัสวิชา

รายวิชาบังคับจัดการเรียนการสอนโดยภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มข. รหัสวิชา ประกอบด้วยอักษรย่อ ๒ ตัว และตัวเลข ๓ ตัว มีความหมาย ดังนี้

เลขหลักหน่วย	หมายถึง ลำดับรายวิชา ตั้งแต่ ๐-๕
เลขหลักสิบ	หมายถึง หมวดวิชาที่ศึกษา โดย
เลข ๐	หมายถึง วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ
เลข ๑	หมายถึง วิชาพื้นฐานทางกายภาพบำบัด
เลข ๒	หมายถึง วิชาการออกกำลังกาย
เลข ๓	หมายถึง วิชาเครื่องมือไฟฟ้าและเครื่องมือที่ให้ความร้อนความเย็น
เลขหลักสิบ	หมายถึง หมวดวิชาที่ศึกษา โดย
เลข ๔	หมายถึง วิชากายภาพบำบัดทางคลินิก
เลข ๕	หมายถึง การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก
เลข ๖	หมายถึง วิชาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและสัมมนา
เลข ๗	หมายถึง วิชาอื่นๆ
เลขหลักร้อย	หมายถึง ปีที่ศึกษา
เลข ๑	หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ ๑
เลข ๒	หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ ๒
เลข ๓	หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ ๓
เลข ๔	หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ ๔

#### ๓.๑.๓.๒ รายวิชาและข้อกำหนดของหลักสูตร

##### ๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๓๐ หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป รวมแล้วไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต ตามโครงสร้าง และองค์ประกอบของหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งแบ่งเป็น ๒ ส่วน คือ

ส่วนที่ ๑: เป็นหลักสูตรกลางของมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องเรียนจำนวน ๒๑ หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

รหัสวิชา ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
<u>หมวดมนุษยศาสตร์</u>	บังคับ ๑ วิชา ๒ หน่วยกิต
มข.๑๑๐ สหวิทยาการมนุษยศาสตร์	๒ (๒-๐-๔)
TU110 Integrated Humanities	
<u>หมวดสังคมศาสตร์</u>	บังคับ ๒ วิชา ๕ หน่วยกิต
มข.๑๐๐ พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม	๓ (๓-๐-๖)
TU100 Civic Education	
มข.๑๒๐ สหวิทยาการสังคมศาสตร์	๒ (๒-๐-๔)
TU120 Integrated Social Sciences	



## หมวดวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

วิทยาศาสตร์

บังคับ ๑ วิชา ๒ หน่วยกิต

มธ.๑๓๐ สหวิทยาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๒ (๒-๐-๔)

TU130 Integrated Sciences and Technology

รหัสวิชา ชื่อวิชา

หน่วยกิต

(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

คณิตศาสตร์หรือคอมพิวเตอร์

บังคับเลือก ๑ วิชา ๓ หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้

มธ.๑๕๒ หลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

๓ (๓-๐-๖)

TU152 Fundamental Mathematics

มธ.๑๕๓ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

๓ (๓-๐-๖)

TU153 General Concept of Computer

มธ.๑๕๔ รากฐานคณิตศาสตร์

๓ (๓-๐-๖)

TU154 Foundation of Mathematics

มธ.๑๕๖ คอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

๓ (๓-๐-๖)

TU156 Introduction to Computers and Programming

## หมวดภาษา

ท. ๑๖๑ การใช้ภาษาไทย

๓ (๓-๐-๖)

TH161 Thai Usage

สษ.๐๗๐ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๑

๐ (๓-๐-๖)

EL070 English Course 1

สษ.๑๗๑ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๒

๓ (๓-๐-๖)

EL171 English Course 2

สษ.๑๗๒ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๓

๓ (๓-๐-๖)

EL172 English Course 3

ส่วนที่ ๒: นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาต่างๆ รวม ๕ หน่วยกิต ตามเงื่อนไขรายวิชาที่คณะฯ กำหนดไว้ ดังนี้ คือ

จ. ๒๑๑ จิตวิทยาทั่วไป

๓ (๓-๐-๖)

PY๒๑๑ General Psychology

มธ.๑๕๕ สถิติพื้นฐาน

๓ (๓-๐-๖)

TU155 Elementary Statistics

สษ.๒๑๒ ภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงาน

๓ (๓-๐-๖)

EL212 English for Job Applications

๒. หมวดวิชาเฉพาะ ๑๐๕ หน่วยกิต

๒.๑ วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ๑๒ หน่วยกิต

รหัสวิชา ชื่อวิชา

หน่วยกิต

(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วท.๑๑๑ ชีววิทยา ๑

๓ (๓-๐-๖)

SC111 Biology 1

วท.๑๖๑ ปฏิบัติการชีววิทยา ๑

๑ (๐-๓-๐)

SC161 Biology Laboratory 1

วท.๑๒๓ เคมีพื้นฐาน

๓ (๓-๐-๖)

SC123 Fundamental Chemistry

วท.๑๗๓ ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

๑ (๐-๓-๐)

SC173 Fundamental Chemistry Laboratory

วท.๑๓๖ ฟิสิกส์

๓ (๓-๐-๖)

SC136 Physics

วท.๑๘๖ ปฏิบัติการฟิสิกส์

๑ (๐-๓-๐)

SC186 Physics Laboratory

๒.๒ วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๑๘ หน่วยกิต

กภ.๑๐๐ มหกายวิภาคศาสตร์ ๑

๓ (๒-๓-๔)

PP100 Anatomy 1

กภ.๑๐๑ มหกายวิภาคศาสตร์ ๒

๓ (๒-๓-๔)

PP101 Anatomy 2

กภ.๒๐๐ สรีรวิทยาและพยาธิสรีรวิทยาสำหรับกายภาพบำบัด

๓ (๒-๒-๕)

PP200 Physiology and Pathophysiology for Physical Therapy

กภ.๒๐๑ สรีรวิทยาการออกกำลังกาย

๓ (๒-๒-๕)

PP201 Physiology of Exercises

กภ.๒๐๒ ประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อการฟื้นฟู

๒ (๒-๐-๔)

PP202 Rehabilitation Neurosciences

กภ.๔๐๐ จิตเวชศาสตร์สำหรับกายภาพบำบัด

๑ (๑-๐-๒)

PP400 Psychiatry in Physical Therapy

ทน.๒๓๐ชีวเคมีสำหรับสหเวชศาสตร์

๓ (๓-๐-๖)

MT230 Biochemistry for Allied Health Sciences

๒.๓ วิชาบังคับ	๓๕	หน่วยกิต
รหัสวิชา ชื่อวิชา		หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
กภ.๑๑๐ การนวดเพื่อการบำบัดและการพันผ้ายืด		๒ (๑-๒-๓)
<b>PP110 Therapeutic Massage and Bandaging</b>		
กภ.๑๑๑ การฝึกกิจวัตรประจำวัน กายอุปกรณ์และแขนขาเทียม		๒ (๑-๒-๓)
<b>PP111 Activities of Daily Living, Orthoses and Protheses</b>		
กภ.๑๗๐ ความรู้เบื้องต้นทางกายภาพบำบัด		๑ (๑-๐-๒)
<b>PP170 Introduction to Physical Therapy</b>		
กภ.๒๑๐ การตรวจประเมินเบื้องต้นทางกายภาพบำบัด		๒ (๑-๒-๓)
<b>PP210 Basic Assessment in Physical Therapy</b>		
กภ.๒๑๑ ชีวกลศาสตร์และจลนวิทยา		๒ (๑-๒-๓)
<b>PP211 Biomechanics and Kinesiology</b>		
กภ.๒๑๒ การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวและการยศาสตร์		๒ (๑-๒-๓)
<b>PP212 Movement Analysis and Ergonomics</b>		
กภ.๒๒๐ การออกกำลังกายเพื่อการรักษา ๑		๓ (๒-๒-๕)
<b>PP220 Therapeutic Exercise 1</b>		
กภ.๒๒๑ การรักษาด้วยน้ำ		๒ (๑-๒-๓)
<b>PP221 Hydrotherapy</b>		
กภ.๒๔๐ กายภาพบำบัดในสภาวะทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ๑		๒ (๑-๒-๓)
<b>PP240 Physical Therapy in Musculoskeletal Conditions 1</b>		
กภ.๒๕๐ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๑		๑ (๐-๔-๐)
<b>PP250 Clinical Practice in Physical Therapy 1</b>		
กภ.๓๑๐ การตัด การดึง เพื่อการบำบัด		๒ (๑-๒-๓)
<b>PP310 Manipulation and Mobilization</b>		
กภ.๓๒๐ การออกกำลังกายเพื่อการรักษา ๒		๒ (๑-๒-๓)
<b>PP320 Therapeutic Exercise 2</b>		
กภ.๓๓๐ การรักษาด้วยความร้อนและการรักษาด้วยไฟฟ้า ๑		๒ (๑-๒-๓)
<b>PP330 Thermotherapy and Electrotherapy 1</b>		
กภ.๓๓๑ การรักษาด้วยไฟฟ้าและการวินิจฉัยด้วยไฟฟ้า ๒		๒ (๑-๒-๓)
<b>PP331 Electrotherapy and Electrodiagnosis 2</b>		

รหัสวิชา ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
กภ.๓๔๐ กายภาพบำบัดในสภาวะทางระบบประสาท ๑ PP340 Physical Therapy in Neurological Conditions 1	๒ (๑-๒-๓)
กภ.๓๔๑ กายภาพบำบัดในสภาวะทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ๒ PP341 Physical Therapy in Musculoskeletal Conditions 2	๓ (๒-๒-๕)
กภ. ๓๔๒ กายภาพบำบัดในสภาวะทางทรวงอกและหัวใจ ๑ PP342 Physical Therapy in Cardio-Pulmonary Conditions 1	๒ (๑-๒-๓)
กภ.๓๔๓ กายภาพบำบัดในสภาวะทางเด็ก ๑ PP343 Physical Therapy in Pediatric Conditions 1	๒ (๑-๒-๓)
กภ.๓๔๔ กายภาพบำบัดในการกีฬา ๑ PP344 Physical Therapy in Sports 1	๒ (๑-๒-๓)
กภ.๓๔๕ กายภาพบำบัดในสภาวะทางระบบประสาท ๒ PP345 Physical Therapy in Neurological Conditions 2	๓ (๒-๒-๕)
กภ.๓๔๖ กายภาพบำบัดในสภาวะทางทรวงอกและหัวใจ ๒ PP346 Physical Therapy in Cardio-Pulmonary Conditions 2	๓ (๒-๒-๕)
กภ.๓๔๗ กายภาพบำบัดในสภาวะทางเด็ก ๒ PP347 Physical Therapy in Pediatric Conditions 2	๒ (๑-๒-๓)
กภ.๓๕๐ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๒ PP348 Clinical Practice in Physical Therapy 2	๓ (๐-๑๒-๐)
กภ.๓๕๑ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๓ PP349 Clinical Practice in Physical Therapy 3	๓ (๐-๑๒-๐)
กภ.๓๕๒ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๔ PP352 Clinical Practice in Physical Therapy 4	๔ (๐-๑๖-๐)
กภ.๔๒๐ การออกกำลังกายเพื่อการรักษา ๓ PP420 Therapeutic Exercise 3	๒ (๑-๒-๓)
กภ.๔๔๐ กายภาพบำบัดในการกีฬา ๒ PP440 Physical Therapy in Sports 2	๒ (๒-๐-๔)
กภ.๔๔๑ กายภาพบำบัดในสภาวะพิเศษ PP441 Physical Therapy in Special Conditions	๒ (๑-๒-๓)
กภ.๔๔๒ กายภาพบำบัดในชุมชน PP442 Physical Therapy in Community	๒ (๑-๒-๓)
กภ.๔๕๐ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๕ PP450 Clinical Practice in Physical Therapy 5	๕ (๐-๒๐-๐)
กภ.๔๕๑ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๖ PP451 Clinical Practice in Physical Therapy 6	๔ (๐-๑๖-๐)

รหัสวิชา ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
กภ.๔๖๐ สัมมนาทางกายภาพบำบัด PP460 Seminar in Physical Therapy	๑ (๐-๓-๐)
กภ.๔๖๑ การวิจัยทางกายภาพบำบัด ๑ PP461 Research in Physical Therapy 1	๑ (๑-๐-๒)
กภ.๔๖๒ การวิจัยทางกายภาพบำบัด ๒ PP462 Research in Physical Therapy 2	๑ (๐-๓-๐)
กภ.๔๗๐ กฎหมาย จรรยาบรรณวิชาชีพกายภาพบำบัด และการบริหารทางสาธารณสุข PP470 Laws, Ethics in Physical Therapy and Public Health Administration	๒ (๒-๐-๔)
กภ.๔๗๑ ความรู้พื้นฐานทางเภสัชวิทยาสำหรับกายภาพบำบัด PP471 Basic Pharmacology in Physical Therapy	๑ (๑-๐-๒)

๓. วิชาเลือกเสรี

๖ หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาวิชาใดก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ ให้หมายรวมถึงวิชาศึกษาทั่วไป หมวดภาษาต่างประเทศด้วย นักศึกษาจะนำวิชาเหล่านี้มานับเป็นวิชาเลือกเสรีไม่ได้

ที่ 2)

1. วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ทุกวิชา (รวมทั้งวิชาที่ไม่ได้กำหนดไว้ในวิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2)
2. วิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปทั้งส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ที่ใช้รหัสย่อ "มธ" ทุกวิชา
3. วิชา ท.162 การเขียนรายงานทางวิชาการ และท.163 การเขียนเพื่อการสื่อสารในองค์กร

๓.๑.๔ แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ ๑			
ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
ท.๑๖๑ การใช้ภาษาไทย ๑	๓ หน่วยกิต	มธ.๑๐๐ พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม	๓ หน่วยกิต
สข.๑๗๑ ภาษาอังกฤษ ๒	๓ หน่วยกิต	มธ.๑๑๐ สหวิทยาการมนุษยศาสตร์	๒ หน่วยกิต
วท.๑๑๑ ชีววิทยา ๑	๓ หน่วยกิต	มธ.๑๒๐ สหวิทยาการสังคมศาสตร์	๒ หน่วยกิต
วท.๑๖๑ ปฏิบัติการชีววิทยา ๑	๑ หน่วยกิต	สข.๑๗๒ ภาษาอังกฤษ ๓	๓ หน่วยกิต
วท.๑๓๖ ฟิสิกส์	๓ หน่วยกิต	วท.๑๒๓ เคมีพื้นฐาน	๓ หน่วยกิต
วท.๑๘๖ ปฏิบัติการฟิสิกส์	๑ หน่วยกิต	วท.๑๗๓ ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	๑ หน่วยกิต
กภ.๑๐๐ มหกายวิภาคศาสตร์ ๑	๓ หน่วยกิต	กภ.๑๐๑ มหกายวิภาคศาสตร์ ๒	๓ หน่วยกิต
กภ.๑๑๐ การนวดเพื่อการบำบัดและการพันผ้ายืด	๒ หน่วยกิต	กภ.๑๑๑ การฝึกกิจวัตรประจำวันกายอุปกรณ์และแขนขาเทียม	๒ หน่วยกิต
กภ.๑๗๐ ความรู้เบื้องต้นทางกายภาพบำบัด	๑ หน่วยกิต		
รวม	๒๐ หน่วยกิต	รวม	๑๕ หน่วยกิต

ชั้นปีที่ ๒			
ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
เลือก ๑ วิชา ๓ หน่วยกิต จาก มธ.๑๕๒ หลักพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ มธ.๑๕๓ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ มธ.๑๕๔ รากฐานคณิตศาสตร์ มธ.๑๕๖ คอมพิวเตอร์และการเขียน โปรแกรมเบื้องต้น	๓ หน่วยกิต	มธ.๑๕๕ สถิติพื้นฐาน กภ.๒๐๑ สรีรวิทยาการ ออกกำลังกาย กภ.๒๐๒ ประสาทวิทยาศาสตร์ เพื่อการฟื้นฟู กภ.๒๑๒ การวิเคราะห์ การเคลื่อนไหว และการยศาสตร์	๓ หน่วยกิต   ๓ หน่วยกิต  ๒ หน่วยกิต  ๒ หน่วยกิต
มธ.๑๓๐ สหวิทยาการวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	๒ หน่วยกิต	กภ.๒๒๐ การออกกำลังกาย เพื่อการรักษา ๑	๓ หน่วยกิต
จ.๒๑๑ จิตวิทยาทั่วไป	๓ หน่วยกิต	กภ.๒๒๑ การรักษาด้วยน้ำ	๒ หน่วยกิต
ทน.๒๓๐ ชีวเคมีสำหรับสหเวช ศาสตร์	๓ หน่วยกิต	กภ.๒๔๐ กายภาพบำบัดในสภาวะ ทางระบบโครงร่างและ กล้ามเนื้อ ๑	๒ หน่วยกิต
กภ.๒๐๐ สรีรวิทยาและพยาธิ สรีรวิทยาสำหรับ กายภาพบำบัด	๓ หน่วยกิต	กภ.๒๕๐ การปฏิบัติงานทาง คลินิก ๑	๑ หน่วยกิต
กภ.๒๑๐ การตรวจประเมินเบื้องต้น ทางกายภาพบำบัด	๒ หน่วยกิต	สข. 212 ภาษาอังกฤษสำหรับ การสมัครงาน	๓ หน่วยกิต
กภ.๒๑๑ ชีวกลศาสตร์และจลนวิทยา	๒ หน่วยกิต		
วิชาเลือกเสรี	๓ หน่วยกิต		
รวม	๒๑ หน่วยกิต	รวม	๒๑ หน่วยกิต

ชั้นปีที่ ๓			
ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒ (จัดการสอนเป็นหน่วยการเรียนรู้ Block or module)	
กภ.๓๑๐ การตัด การดึงเพื่อการ บำบัด	๒ หน่วยกิต	กภ.๓๒๐ การออกกำลังกาย เพื่อการรักษา ๒	๒ หน่วยกิต
กภ.๓๓๐ การรักษาด้วยความร้อน และการรักษาด้วยไฟฟ้า ๑	๒ หน่วยกิต	กภ.๓๓๑ การรักษาด้วยไฟฟ้าและ การวินิจฉัยด้วยไฟฟ้า ๒	๒ หน่วยกิต
กภ.๓๔๐ กายภาพบำบัดในสภาวะ ทางระบบประสาท ๑	๒ หน่วยกิต	กภ.๓๔๔ กายภาพบำบัดใน การกีฬา ๑	๒ หน่วยกิต
กภ.๓๔๑ กายภาพบำบัดในสภาวะ ทางระบบโครงร่างและ กล้ามเนื้อ ๒	๓ หน่วยกิต	กภ.๓๔๕ กายภาพบำบัดในสภาวะ ทางระบบประสาท ๒	๓ หน่วยกิต
กภ.๓๔๒ กายภาพบำบัดในสภาวะ ทางทรวงอกและหัวใจ ๑	๒ หน่วยกิต	กภ.๓๔๖ กายภาพบำบัดในสภาวะ ทางทรวงอกและหัวใจ ๒	๓ หน่วยกิต
กภ.๓๔๓ กายภาพบำบัดในสภาวะ ทางเด็ก ๑	๒ หน่วยกิต	กภ.๓๔๗ กายภาพบำบัดในสภาวะ ทางเด็ก ๒	๒ หน่วยกิต
กภ.๓๕๐ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๒	๓ หน่วยกิต	กภ.๓๕๑ การปฏิบัติงานทาง คลินิก ๓	๓ หน่วยกิต
วิชาเลือกเสรี	๓ หน่วยกิต		
รวม	๑๕ หน่วยกิต	รวม	๑๗ หน่วยกิต

ภาคฤดูร้อน ชั้นปีที่ ๓ (จัดการสอนเป็นหน่วยการเรียนรู้ Block or module)	
กภ.๓๕๒ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๔	๔ หน่วยกิต
รวม	๔ หน่วยกิต



<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ ๔</p> <p style="text-align: center;">(จัดการสอนเป็นหน่วยการเรียนรู้ Block or module)</p>			
ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
กภ.๔๒๐ การออกกำลังกาย เพื่อการรักษา ๓	๒ หน่วยกิต	กภ.๔๐๐ จิตเวชศาสตร์สำหรับ กายภาพบำบัด	๑ หน่วยกิต
กภ.๔๔๐ กายภาพบำบัดใน การกีฬา ๒	๒ หน่วยกิต	กภ.๔๕๑ การปฏิบัติงานทาง คลินิก ๖	๔ หน่วยกิต
กภ.๔๔๑ กายภาพบำบัดในสภาวะ พิเศษ	๒ หน่วยกิต	กภ.๔๖๒ การวิจัยทาง กายภาพบำบัด ๒	๑ หน่วยกิต
กภ.๔๔๒ กายภาพบำบัดในชุมชน	๒ หน่วยกิต	กภ.๔๗๐ กฎหมาย จรรยาบรรณ วิชาชีพกายภาพบำบัด และการบริหารทาง สาธารณสุข	๒ หน่วยกิต
กภ.๔๕๐ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๕	๕ หน่วยกิต	กภ.๔๗๑ ความรู้พื้นฐานทางเภสัช วิทยาสำหรับ กายภาพบำบัด	๑ หน่วยกิต
กภ.๔๖๐ สัมมนาทางกายภาพบำบัด	๑ หน่วยกิต		
กภ.๔๖๑ การวิจัยทางกายภาพ บำบัด ๑	๑ หน่วยกิต		
รวม	๑๕ หน่วยกิต	รวม	๕ หน่วยกิต

๓.๑.๕ คำอธิบายรายวิชา

วิชาศึกษาทั่วไป ส่วนที่ ๑

มธ.๑๐๐ พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม

๓ (๓-๐-๖)

TU100 Civic Education

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การเรียนรู้หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตย และการปกครองโดยกฎหมาย (The Rule of Law) เข้าใจความหมายของ “พลเมือง” ในระบอบประชาธิปไตย ผักฝนให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเองให้เป็น “พลเมือง” ในระบอบประชาธิปไตยและให้มีความรับผิดชอบต่อสังคม โดยใช้วิธีการเรียนรู้โดยลงมือปฏิบัติ (Learning by doing)

มธ.๑๑๐ สหวิทยาการมนุษยศาสตร์

๒ (๒-๐-๔)

TU110 Integrated Humanities

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาถึงความเป็นมาของมนุษย์ในยุคต่างๆ ที่ได้สะท้อนความเชื่อ ความคิด การพัฒนาทางสติปัญญาสร้างสรรค์ของมนุษย์ ตลอดจนให้รู้จักมีวิธีการคิด วิเคราะห์และมองปัญหาต่าง ๆ ที่มนุษย์ชาติกำลังเผชิญอยู่ อาทิ ผลกระทบของการพัฒนาทางเทคโนโลยี ปัญหาความรุนแรง สงครามและวิกฤตต่าง ๆ ของโลกเพื่อที่เราจะสามารถดำเนินชีวิตต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของโลกนี้

มธ.๑๒๐ สหวิทยาการสังคมศาสตร์

๒ (๒-๐-๔)

TU120 Integrated Social Sciences

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ มุ่งแสดงให้เห็นว่าวิชาสังคมศาสตร์มีความหมายต่อมนุษย์ โดยศึกษากำเนิดของสังคมศาสตร์กับโลกยุคสมัยใหม่ การแยกตัวของสังคมศาสตร์ออกจากวิทยาศาสตร์ การรับเอากระบวนทัศน์ (Paradigm) ของวิทยาศาสตร์มาใช้อธิบายปรากฏการณ์ทางสังคมศาสตร์ ศึกษาถึงศาสตร์ (Discipline) มโนทัศน์ (Concept) และทฤษฎีต่าง ๆ สำคัญ ๆ ทางสังคมศาสตร์ โดยชี้ให้เห็นถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของสังคมศาสตร์ ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาสังคมร่วมสมัยแบบต่าง ๆ โดยใช้ความรู้และมุมมองทางสังคมศาสตร์เป็นหลักเพื่อให้เข้าใจและมองเป็นปัญหานั้น ๆ ทั้งในระดับปัจเจกบุคคลระดับกลุ่มระดับมหภาคทางสังคม ระดับสังคม ที่เป็นรัฐชาติและระดับสังคมที่รวมเป็นระบบโลก

มธ.๑๓๐ สหวิทยาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๒ (๒-๐-๔)

TU130 Integrated Sciences and Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิด ทฤษฎีปรัชญาพื้นฐาน และกฎเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ วิวัฒนาการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความสำคัญและมีส่วนเกี่ยวข้องต่อการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ผลกระทบระหว่างวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีกับเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และศึกษาประเด็นการตกเถียงที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน รวมถึงจริยธรรม คุณธรรมของความเป็นมนุษย์

มธ.๑๕๒ หลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

๓ (๓-๐-๖)

TU152 Fundamental Mathematics

วิชาบังคับก่อน : วิชาสำหรับนักศึกษาที่เคยเรียนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่ต่ำกว่า ๑๖ หน่วยกิต หรือเป็นวิชาที่คณะ/สาขาวิชาบังคับ ให้เรียน

หลักเกณฑ์ทางตรรกศาสตร์ที่ใช้ในการพิสูจน์ วิธีการพิสูจน์แบบต่าง ๆ การอ้างเหตุผล การอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ การพิสูจน์ในทฤษฎีเกี่ยวกับสมการและค่าสัมบูรณ์ การแก้อสมการ ฟังก์ชัน ฟังก์ชันชนิดต่างๆ โจทย์ประยุกต์ของฟังก์ชัน การเขียนกราฟของฟังก์ชัน การแยกเศษส่วนออกเป็นเศษส่วนย่อย การแก้ระบบสมการเชิงเส้นอย่างง่าย

มธ.๑๕๓ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

๓ (๓-๐-๖)

TU153 General Concepts of Computer

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

องค์ประกอบที่สำคัญของระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูลและการประมวลผลพื้นฐานการสื่อสารข้อมูล ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต หลักการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ความปลอดภัย จรรยาบรรณ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ

มธ.๑๕๔ รากฐานคณิตศาสตร์

๓ (๓-๐-๖)

TU154 Foundation of Mathematics

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักเกณฑ์ทางตรรกศาสตร์ที่ใช้ในการพิสูจน์ วิธีการพิสูจน์แบบต่างๆ ตัวบ่งปริมาณ การอ้างเหตุผลและอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ โครงสร้างของระบบจำนวนจริง ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและทฤษฎีบทอเนกนาม การเลื่อนแกน การหมุนแกน และการร่างกราฟของภาคตัดกรวย การเขียนกราฟ ฟังก์ชันเพิ่ม ฟังก์ชันลด การแยกเศษส่วนออกเป็นเศษส่วนย่อย ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น

มธ.๑๕๖ คอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

๓ (๓-๐-๖)

TU156 Introduction to Computers and Programming

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ หลักการการประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์ ขั้นตอนวิธี ฝั่งงาน การแทนข้อมูล วิธีการการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การแก้ปัญหาด้วยภาษาโปรแกรมระดับสูง

ท.๑๖๑ การใช้ภาษาไทย

๓ (๓-๐-๖)

TH161 Thai Usage

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักและฝึกทักษะการใช้ภาษาไทย ด้านการฟัง การอ่าน การเขียน และการพูด โดยเน้นการจับใจความสำคัญ การถ่ายทอดความรู้ ความคิดและการเขียน เรียบเรียงได้อย่างเหมาะสม

ศษ.๐๗๐ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๑

๐ (๓-๐-๖)

**EL070 English Course 1**

วิชาบังคับก่อน : กำหนดจากการจัดระดับความรู้ภาษาอังกฤษของสถาบันภาษา

เป็นวิชาเสริมที่มีได้คิดหน่วยกิต (Non-Credit) เพื่อช่วยนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษยังไม่สูงพอที่จะเข้าศึกษาในระดับพื้นฐานได้ (รายงานผลการศึกษาระบุเพียงใช้ได้ (S) หรือใช้ไม่ได้ (U) และจะไม่นำไปคิดรวมกับจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด หรือคำนวณค่าระดับเฉลี่ย)

หลักสูตรเบื้องต้นเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาฝึกทักษะภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตจริงทั้ง 4 ทักษะ คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน

ศษ.๐๗๑ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๒

๓ (๓-๐-๖)

**EL171 English Course 2**

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ EL 070 หรือ กำหนดจากการจัดระดับความรู้ภาษาอังกฤษของสถาบันภาษา

หลักสูตรระดับกลางเพื่อส่งเสริมทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน แบบบูรณาการ รวมทั้งเตรียมความพร้อมนักศึกษาสำหรับการเรียนภาษาอังกฤษในระดับที่สูงขึ้น

ศษ.๐๗๒ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๓

๓ (๓-๐-๖)

**EL172 English Course 3**

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ EL 171 หรือ กำหนดจากการจัดระดับความรู้ภาษาอังกฤษของสถาบันภาษา

หลักสูตรระดับกลางสูง เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ทักษะภาษาอังกฤษอย่างบูรณาการในระดับที่ซับซ้อนกว่าในวิชาภาษาอังกฤษระดับกลาง โดยเน้นทักษะการพูดและการเขียน

วิชาศึกษาทั่วไป

ส่วนที่ ๒

จ.๒๑๑ จิตวิทยาทั่วไป

๓ (๓-๐-๖)

**PY211 General Psychology**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ประวัติและวิธีการทางจิตวิทยา พื้นฐานทางชีววิทยา พฤติกรรม พัฒนาการของมนุษย์ แรงจูงใจ การรับรู้ การเรียนรู้ เชาวน์ปัญญา อารมณ์ บุคลิกภาพและพฤติกรรมทางสังคมของบุคคลและกลุ่ม

มธ.๑๕๕ สถิติพื้นฐาน

๓ (๓-๐-๖)

**TU155 Elementary Statistics**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ลักษณะปัญหาทางสถิติ ทบทวนสถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงของตัวแปรสุ่มทวินาม ปัวซอง และปกติ เทคนิคการชักตัวอย่างและการแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่า และการทดสอบสมมุติฐาน เกี่ยวกับค่าเฉลี่ย ประชากรกลุ่มเดียวและสองกลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้นเชิงเดียว การทดสอบไคกำลังสอง

สข. 212 ภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงาน

๓ (๓-๐-๖)

EL 212 English for Job Applications

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สข. 172

ฝึกฝนทักษะด้านการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการสมัครงาน เรียนรู้การอ่านประกาศสมัครงาน เขียนจดหมายสมัครงาน และการสัมภาษณ์งาน รวมทั้งเพิ่มพูนคำศัพท์และสำนวนที่ใช้ในการสมัครงาน

วิชาเฉพาะ

วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

วท.๑๑๑ ชีววิทยา ๑

๓ (๓-๐-๖)

SC111 Biology 1

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ชีววิทยาเบื้องต้นของสัตว์ โครงสร้างและกระบวนการทำงานเพื่อการดำรงชีพของสัตว์ตั้งแต่ระดับโมเลกุล เซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ ระบบ ถึงระดับชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของกรดนิวคลีอิกในการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การจัดจำแนกสัตว์ การเจริญเติบโตและพัฒนาการ พฤติกรรม วิวัฒนาการ และนิเวศวิทยาของสัตว์

วท.๑๖๑ ปฏิบัติการชีววิทยา ๑

๑ (๐-๓-๐)

SC161 Biology Laboratory 1

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษา หรือ ศึกษาพร้อมกับ วท. ๑๑๑

ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีรายวิชา วท.๑๑๑

วท.๑๒๓ เคมีพื้นฐาน

๓ (๓-๐-๖)

SC123 Fundamental Chemistry

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีอะตอม โครงสร้างอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม สมบัติของธาตุตามตารางธาตุ พันธะเคมี ออร์บิทัลเชิงอะตอมและเชิงโมเลกุล รูปร่างโมเลกุล สารประกอบเชิงซ้อน เคมีนิวเคลียร์ กัมมันตภาพรังสี ปริมาณสัมพันธ์ สถานะของสาร ชนิดของปฏิกิริยาเคมี สารละลายและคอลลอยด์ สมดุลเคมี เคมีไฟฟ้า อุณหพลศาสตร์เคมี จลนศาสตร์เคมี เคมีอินทรีย์เบื้องต้น และเคมีสิ่งแวดล้อม

วท.๑๗๓ ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

๑ (๐-๓-๐)

SC173 Fundamental Chemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับ วท.๑๒๓

ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีรายวิชา วท.๑๒๓

วท.๑๓๖ ฟิสิกส์

๓ (๓-๐-๖)

SC136 Physics

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการทางกลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์ คลื่นกล คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่ การประยุกต์ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและการแพทย์

วท.๑๘๖ ปฏิบัติการฟิสิกส์

๑ (๐-๓-๐)

SC186 Physics Laboratory

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ปฏิบัติการเกี่ยวกับ การวัดและความคลาดเคลื่อน การเคลื่อนที่ กระจกและเลนส์ คลื่นเสียง สนามไฟฟ้า เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า กฎของก๊าซ และฟิสิกส์ยุคใหม่

วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ภท.๑๐๐ มหกายวิภาคศาสตร์ ๑

๓ (๒-๓-๔)

PP100 Anatomy 1

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

รายละเอียดและโครงสร้างทางมหกายวิภาคศาสตร์ของส่วนประกอบต่างๆของลำตัวและระยางค์ส่วนล่าง พร้อมทั้งหน้าที่การทำงานและความสัมพันธ์ของกระดูก ข้อต่อ, เอ็น, กล้ามเนื้อ, เส้นประสาทและเส้นเลือดที่มาเลี้ยง

ภท.๑๐๑ มหกายวิภาคศาสตร์ ๒

๓ (๒-๓-๔)

PP101 Anatomy 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ภท.๑๐๐

รายละเอียดและโครงสร้างทางมหกายวิภาคศาสตร์ของส่วนประกอบต่างๆ ของศีรษะ ทรวงอก ลำตัวและระยางค์ส่วนบน พร้อมทั้งหน้าที่การทำงานและความสัมพันธ์ของกระดูก ข้อต่อ, เอ็น, กล้ามเนื้อ, เส้นประสาทและเส้นเลือดที่มาเลี้ยง

ภท.๒๐๐ สรีรวิทยาและพยาธิสรีรวิทยาสำหรับกายภาพบำบัด

๓ (๒-๒-๕)

PP200 Physiology and Pathophysiology for Physical Therapy

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หน้าที่การทำงานและการเปลี่ยนแปลงของระบบต่างๆ ภายในของร่างกายมนุษย์ ทั้งในสภาวะปกติและผิดปกติ รวมถึงการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นภายนอกที่ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนการทำงานของระบบต่างๆภายในร่างกายของมนุษย์

ภท.๒๐๑ สรีรวิทยาการออกกำลังกาย

๓ (๒-๒-๕)

PP201 Physiology of Exercises

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ภท.๒๐๐

การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ที่ตอบสนองต่อการออกกำลังกายทั้งในขณะที่ออกกำลังกายและภายหลังจากการฝึกฝน การเปลี่ยนแปลงของร่างกายในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและเพื่อการแข่งขัน ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการออกกำลังกาย การเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อมีกิจกรรมลดลง รวมถึงวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายทั้งในคนปกติและนักกีฬา

ภค.๒๐๒ ประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อการฟื้นฟู

๒ (๒-๐-๔)

PP202 Rehabilitation Neurosciences

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ภค.๑๐๑

หน้าที่และการทำงานของระบบประสาทที่ควบคุมการเคลื่อนไหว การรับรู้ความรู้สึกและระบบประสาทสั่งการที่เกี่ยวข้อง การฟื้นตัวจากการบาดเจ็บของระบบประสาทส่วนกลางและส่วนตัว การเรียนรู้การทำงานจากระบบประสาท และพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการทำงานของระบบประสาทในการควบคุมการเคลื่อนไหวและการแสดงออกทางพฤติกรรมของมนุษย์

ทน.๒๓๐ ชีวเคมีสำหรับสหเวชศาสตร์

๓ (๓-๐-๖)

MT230 Biochemistry for Allied Health Sciences

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ วท.๑๑๑ วท.๑๖๑ และ วท.๑๒๓

หลักการพื้นฐานทางชีวเคมี โครงสร้างหน้าที่ กระบวนการและกลไกการควบคุมเมแทบอลิซึม ของสารชีวโมเลกุลต่างๆ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน และกรดนิวคลีอิก การทำงานของเอนไซม์และฮอร์โมน กระบวนการขนถ่ายอิเล็กตรอนการสังเคราะห์ ATP และการผลิตพลังงาน การควบคุมการแสดงออกของยีน ตลอดจนเทคนิคต่างๆทางชีวเคมี

ภค.๔๐๐ จิตเวชศาสตร์สำหรับกายภาพบำบัด

๑ (๑-๐-๒)

PP400 Psychiatry in Physical Therapy

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ลักษณะพยาธิสภาพทางจิต การเจ็บป่วยทางจิตที่มีผลมาจากร่างกาย ปัญหาทางจิตและอารมณ์ โรคและปัญหาทางจิตเวชที่พบได้บ่อย การดูแลผู้ป่วยที่มีความทุพพลภาพทางร่างกาย ผู้ป่วยเรื้อรังและผู้ป่วยในภาวะวิกฤต

วิชาบังคับ

ภค.๑๑๐ การนวดเพื่อการบำบัดและการพันผ้ายืด

๒ (๑-๒-๓)

PP110 Therapeutic Massage and Bandaging

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการของการนวดเพื่อรักษา เทคนิคและวิธีการนวดแบบต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการรักษาโรค ตลอดจน ข้อบ่งชี้และข้อห้ามของการนวด และศึกษาหลักการพื้นฐานในการพันผ้ายืดเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆสำหรับผู้ป่วย แต่ละประเภท ผู้ป่วยผ่าตัด แขน - ขา การพันผ้าเพื่อลดบวมและจำกัดการเคลื่อนไหว

ภค.๑๑๑ การฝึกกิจวัตรประจำวัน กายอุปกรณ์และแขนขาเทียม

๒ (๑-๒-๓)

PP111 Activities of Daily Living, Orthoses and Prostheses

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการพื้นฐานในการฝึกกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ของผู้ป่วย การยกและการเคลื่อนย้าย การใช้เก้าอี้ล้อเข็นและเครื่องช่วยเดิน และศึกษาหลักการพื้นฐาน ชนิดและประเภทของ แขนขาเทียม และกายอุปกรณ์ การใส่และการประเมินสภาพผู้ป่วยที่ต้องใส่ อุปกรณ์เทียมหรืออุปกรณ์เสริมชนิดต่างๆ รวมถึงข้อบ่งชี้และประโยชน์ของการใช้งาน

กภ.๑๗๐ ความรู้เบื้องต้นทางกายภาพบำบัด

๑ (๑-๐-๒)

**PP170 Introduction to Physical Therapy**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การแนะนำวิชาชีพทางกายภาพบำบัด คุณลักษณะนักกายภาพบำบัดที่พึงประสงค์ ลักษณะงาน บทบาทหน้าที่ และการทำงานเป็นทีมของนักกายภาพบำบัดและบุคลากรทางด้านสุขภาพ หลักคุณธรรมจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

กภ.๒๑๐ การตรวจประเมินเบื้องต้นทางกายภาพบำบัด

๒ (๑-๒-๓)

**PP210 Basic assessment in Physical Therapy**

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๑๐๑

หลักการในการตรวจและทดสอบกำลังของกล้ามเนื้อแขน-ขาและลำตัว การวัดมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ ภายในร่างกาย การตรวจร่างกายเบื้องต้นทางกายภาพบำบัด

กภ.๒๑๑ ชีวกลศาสตร์และจลนวิทยา

๒ (๑-๒-๓)

**PP211 Biomechanics and Kinesiology**

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๑๐๑

หลักการพื้นฐานทางด้านชีวกลศาสตร์ของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อและระบบประสาท โมเมนต์ จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์เชิงเส้นและเชิงมุม การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวทางจลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล รวมถึงการเคลื่อนไหวของข้อต่อภายในในร่างกายทั้งภาวะปกติและผิดปกติ

กภ.๒๑๒ การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวและการยศาสตร์

๒ (๑-๒-๓)

**PP212 Movement Analysis and Ergonomics**

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๒๑๑

วิเคราะห์การเคลื่อนไหว การทรงตัวอยู่หนึ่ง การเดิน การทำงานและเล่นกีฬา การใช้หลักการทางกายศาสตร์ในการวิเคราะห์และประเมินสถานที่ทำงานและท่าทางของร่างกายที่เหมาะสม การปรับปรุงท่าทางตามหลักกายศาสตร์เพื่อป้องกันปัญหาการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

กภ.๒๒๐ การออกกำลังกายเพื่อการรักษา ๑

๓ (๒-๒-๕)

**PP220 Therapeutic Exercise 1**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการพื้นฐานของการออกกำลังกายเพื่อการรักษา การฟื้นฟู การป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพ การเพิ่มการเคลื่อนไหวของข้อต่อ การยืดกล้ามเนื้อ การฝึกการทรงตัว การเสริมสร้างการประสานสัมพันธ์ การเพิ่มความแข็งแรง ความยืดหยุ่นและความคงทนของร่างกาย การใช้อุปกรณ์ต่างๆในการออกกำลังกาย



กภ.๒๒๑ การรักษาด้วยน้ำ

๒ (๑-๒-๓)

PP221 Hydrotherapy

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและวิธีการทางธาราบำบัด การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและผลของการรักษา ข้อบ่งชี้ ข้อห้ามและข้อควรระวัง อุปกรณ์ในการรักษาและออกกำลังกาย เทคนิคการออกกำลังกายในน้ำ การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายในน้ำ เทคนิคพิเศษและการประยุกต์ใช้ทางคลินิกในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ รูปแบบการใช้สระน้ำและอ่างน้ำ การบริหารจัดการสระน้ำ

กภ.๒๔๐ กายภาพบำบัดในสภาวะทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ๑

๒ (๑-๒-๓)

PP240 Physical Therapy in Musculoskeletal Conditions 1

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎี หลักการและวิธีการตรวจร่างกายทางกายภาพบำบัดในข้อต่อต่างๆของผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ด้วยเทคนิคทั่วไป เทคนิคพิเศษ การอ่านผลภาพถ่ายรังสี การตั้งสมมติฐานของโรค การสรุปผลการตรวจร่างกาย การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนการรักษา หลักการรักษาและการประเมินผลภายหลังจากรักษา การรายงานผลการตรวจร่างกาย และการรักษา

กภ.๒๕๐ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๑

๑ (๐-๔-๐)

PP250 Clinical Practice in Physical Therapy 1

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.101

การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกกายภาพบำบัดภายในสถาบันการศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสสัมผัสประสบการณ์ทางคลินิกด้วยการปฏิบัติจริง โดยการมีส่วนร่วมในการสังเกตเทคนิคการเข้าพบผู้ป่วย การสัมภาษณ์ประวัติและการสืบค้นข้อมูลการเจ็บป่วย ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจลักษณะของปัญหาทางสุขภาพและลักษณะงานทางกายภาพบำบัดมากขึ้น

กภ.๓๑๐ การตัด การดึง เพื่อการบำบัด

๒ (๑-๒-๓)

PP310 Manipulation and Mobilization

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎี หลักการและการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจวิเคราะห์และประเมินข้อต่อ เทคนิคการรักษา การเลือกและการวางแผน ด้วยวิธีการหัตถบำบัดหรือการใช้อุปกรณ์ในการขยับหรือตัด-ดึงข้อต่อของระยางค์ กระดูกสันหลังและเส้นประสาทในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

กภ.๓๒๐ การออกกำลังกายเพื่อการศึกษา ๒

๒ (๑-๒-๓)

PP320 Therapeutic Exercise 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๒๒๐

ทฤษฎี หลักการและเทคนิคพื้นฐานในการรักษาด้วย Proprioceptive Neuromuscular facilitation (PNF) การประยุกต์และเลือกใช้เทคนิค PNF ในผู้ป่วยทางระบบประสาท ผู้ป่วยทางด้านระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในนักกีฬา การกระตุ้นการทำงานและฟื้นฟูการทำงานของข้อต่อ การรักษาและแก้ไขการทำงานของระบบ vestibular

กภ.๓๓๐ การรักษาด้วยความร้อนและการรักษาด้วยไฟฟ้า ๑

๒ (๑-๒-๓)

**PP330 Thermotherapy and Electrotherapy 1**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและเทคนิคการรักษาด้วยเครื่องไฟฟ้าที่ผลิตคลื่นเหนือเสียง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นแสง เลเซอร์ รวมถึงการรักษาด้วยความร้อน ความเย็น ผลทางสรีรวิทยา ข้อบ่งชี้ ข้อห้ามและข้อควรระวังในการเลือกใช้เครื่องมือในการรักษา และเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นที่เหมาะสมในการรักษาทางกายภาพบำบัด

กภ.๓๓๑ การรักษาด้วยไฟฟ้าและการวินิจฉัยด้วยไฟฟ้า ๒

๒ (๑-๒-๓)

**PP331 Electrotherapy and Electrodiagnosis 2**

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๓๓๐

คุณสมบัติของกระแสไฟฟ้าความถี่ต่ำและความถี่ปานกลางชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการรักษา ผลทางสรีรวิทยา ข้อบ่งชี้ ข้อห้ามและข้อควรระวังในการเลือกใช้ การเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมในการรักษา หลักการตรวจประเมินกล้ามเนื้อและเส้นประสาท การวินิจฉัยการทำงานของกล้ามเนื้อด้วยเครื่อง surface electromyography

กภ.๓๔๐ กายภาพบำบัดในสภาวะทางระบบประสาท ๑

๒ (๑-๒-๓)

**PP340 Physical Therapy in Neurological Conditions 1**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิธีการตรวจทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบประสาท การอ่านผลภาพถ่ายรังสี การสรุปผลการตรวจร่างกาย การตั้งสมมติฐานของโรค การวิเคราะห์ปัญหา วิธีการแก้ไข้ปัญหา การวางแผนการรักษา หลักการและเทคนิคการรักษา การฟื้นฟูทางกายภาพบำบัด การประเมินผลภายหลังจากรักษา

กภ.๓๔๑ กายภาพบำบัดในสภาวะทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ๒

๓ (๒-๒-๕)

**PP341 Physical Therapy in Musculoskeletal Conditions 2**

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๒๔๐

โรคและพยาธิสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับสภาวะทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออาการและอาการแสดง การวางแผนการตรวจร่างกาย การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนการรักษา วิธีการรักษา การฟื้นฟูสภาพ การส่งเสริมและป้องกันปัญหาสุขภาพในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของเนื้อเยื่อหรือข้อต่อบริเวณกระดูกสันหลัง หรือ แขน-ขา ภาวะเสื่อมของข้อต่อ อาการปวดจากการบาดเจ็บเฉียบพลันหรือเจ็บป่วยเรื้อรัง ผู้ป่วยกระดูกหัก ผู้ป่วยเปลี่ยนข้อต่อ ผู้ป่วยตัดแขนขา และผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย รูปแบบการศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษาของผู้ป่วย ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช่ปัญหาเป็นฐาน

กภ.๓๔๒ กายภาพบำบัดในสภาวะทางทรวงอกและหัวใจ ๑

๒ (๑-๒-๓)

**PP342 Physical Therapy in Cardio-Pulmonary Conditions 1**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎี หลักการและวิธีการตรวจทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบหัวใจและการหายใจ การแปลผลภาพถ่ายรังสี การแปลผลทางห้องปฏิบัติการและการแปลผลอื่นๆ จากการตรวจร่างกายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับระบบหัวใจและหายใจ การตั้งสมมติฐานของโรค การวิเคราะห์ปัญหา การสรุปผลการตรวจร่างกาย วิธีการแก้ไข้ปัญหา การวางแผนการรักษา หลักการ

และเทคนิคการรักษา การประเมินผลภายหลังจากรักษาทางกายภาพบำบัด วิธีการรายงานผลการตรวจร่างกายและการรักษา รวมทั้งอุปกรณ์รักษาที่เกี่ยวข้องกับระบบหัวใจและการหายใจ

ภก.๓๔๓ กายภาพบำบัดในสภาวะทางเด็ก ๑

๒ (๑-๒-๓)

PP343 Physical Therapy in Pediatric Conditions 1

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎี หลักการ และวิธีการตรวจทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาทางระบบประสาท ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ การตั้งสมมติฐานของโรค การวิเคราะห์ปัญหา การสรุปผลการตรวจร่างกาย วิธีการแก้ไขปัญหา การวางแผนการรักษา หลักการ และเทคนิคการรักษา การฟื้นฟูทางกายภาพบำบัด การประเมินผลภายหลังจากรักษา

ภก.๓๔๔ กายภาพบำบัดในการกีฬา ๑

๒ (๑-๒-๓)

PP344 Physical Therapy in Sports 1

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎี หลักการและวิธีการตรวจทางกายภาพบำบัดในนักกีฬา การสรุปผลการตรวจร่างกาย การตั้งสมมติฐานของโรค การวิเคราะห์ปัญหา วิธีการแก้ไขปัญหา การวางแผนการรักษา หลักการและเทคนิครักษา การฟื้นฟูสมรรถภาพนักกีฬาทั้งข้างสนามและในคลินิก การประเมินผลภายหลังจากรักษา การรายงานผลการตรวจร่างกายและการรักษา การให้ยาและสารกระตุ้นทางการศึกษา โภชนาการและจิตวิทยาเกี่ยวกับการศึกษา รวมถึงกีฬาสำหรับสตรี เด็กและผู้พิการ

ภก.๓๔๕ กายภาพบำบัดในสภาวะทางระบบประสาท ๒

๓ (๒-๒-๕)

PP345 Physical Therapy in Neurological Conditions 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ภก.๓๔๐

โรคและพยาธิสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับสภาวะทางระบบประสาท อาการและอาการแสดง การวางแผนการตรวจร่างกายและการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนการรักษา วิธีการรักษา การฟื้นฟูสภาพ การส่งเสริมและป้องกันปัญหาสุขภาพ ในผู้ป่วยที่มีปัญหา การเคลื่อนไหวจากความผิดปกติในการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางทั้งในส่วนของระบบ Pyramidal และระบบ Extrapyrmidal ระบบประสาทส่วนปลาย รอยต่อระหว่างเส้นประสาทและกล้ามเนื้อ รูปแบบการศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษาของผู้ป่วย ใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ภก.๓๔๖ กายภาพบำบัดในสภาวะทางทรวงอกและหัวใจ ๒

๓ (๒-๒-๕)

PP346 Physical Therapy in Cardio-Pulmonary Conditions 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ภก.๓๔๒

โรคและพยาธิสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับสภาวะทางทรวงอกและหัวใจ อาการและอาการแสดง การวางแผนการตรวจร่างกายและการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนการรักษา วิธีการรักษา การฟื้นฟูสภาพ การส่งเสริมและป้องกันปัญหาสุขภาพ ในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบหัวใจ โรคของทางเดินหายใจทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ ผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัดช่องอกและหัวใจ รูปแบบการศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษาของผู้ป่วย ใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

กภ.๓๔๗ กายภาพบำบัดในสภาวะทางเด็ก ๒

๒ (๑-๒-๓)

**PP347 Physical Therapy in Pediatric Conditions 2**

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๓๔๓

โรคและพยาธิสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับสภาวะทางเด็ก อาการและอาการแสดง การวางแผนการตรวจร่างกายและการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนการรักษา วิธีการรักษา การฟื้นฟูสภาพ การส่งเสริมและป้องกันปัญหาสุขภาพ ในผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหวจากสาเหตุต่างๆ เด็กพัฒนาการช้า Brachial plexus injury หรือ spina bifida โรคทางพันธุกรรม โรคทางพฤติกรรม โรคทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก รวมถึงการส่งเสริมและการป้องกันโรคในเด็ก รูปแบบการศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษาของผู้ป่วย ใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

กภ.๓๕๐ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๒

๓ (๑-๑๒-๐)

**PP350 Clinical Practice in Physical Therapy 2**

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๒๕๐

การสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยอย่างละเอียดทั้งจากการสัมภาษณ์ประวัติและการสืบค้นข้อมูลการเจ็บป่วย การตรวจประเมินร่างกาย วิเคราะห์และสรุปปัญหาจากการตรวจร่างกาย การวางแผนการรักษาและฝึกทักษะเบื้องต้นในการรักษาผู้ป่วย รวมถึงการเขียนรายงานผลการแพทย์ การใช้เหตุผลทางคลินิก และหลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติงาน

กภ.๓๕๑ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๓

๓ (๑-๑๒-๐)

**PP351 Clinical Practice in Physical Therapy 3**

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๓๕๐

การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกกายภาพบำบัดและเรียนรู้วิธีการตรวจร่างกายทางกายภาพบำบัดในคลินิก การฝึกทักษะการตรวจประเมินร่างกายอย่างละเอียด การวิเคราะห์และสรุปปัญหา การวางแผนการรักษา การฝึกทักษะในการรักษาและการประเมินผู้ป่วยภายหลังการรักษาทางกายภาพบำบัดอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับปัญหาของผู้ป่วย การใช้เหตุผลทางคลินิก และหลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติงาน

กภ.๓๕๒ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๔

๔ (๑-๑๖-๐)

**PP352 Clinical Practice in Physical Therapy 4**

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๓๕๑

การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกกายภาพบำบัดและพัฒนาทักษะการตรวจร่างกายทางกายภาพบำบัดภายในหรือภายนอกสถาบันการศึกษา การฝึกกระบวนการคิด วิเคราะห์และสรุปปัญหาจากผลการตรวจร่างกาย การวางแผนการรักษาอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับปัญหาของผู้ป่วยมากขึ้น พัฒนาทักษะในการรักษาและการประเมินผู้ป่วยภายหลังจากการรักษา การทำงานร่วมกับหน่วยงานกายภาพบำบัดในโรงพยาบาลต่างๆ การใช้เหตุผลทางคลินิก และหลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติงาน

กภ.๔๒๐ การออกกำลังกายเพื่อการรักษา ๓

๒ (๑-๒-๓)

**PP420 Therapeutic Exercise 3**

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๓๒๐

หลักการในการออกกำลังกายเฉพาะสำหรับผู้ป่วยแต่ละประเภท เพื่อการแก้ไขปัญหาทางสุขภาพ การป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพ การออกกำลังกายเป็นกลุ่มและหลักการจัดกิจกรรมนันทนาการ

กภ.๔๔๐ กายภาพบำบัดในการกีฬา ๒

๒ (๒-๐-๔)

PP440 Physical Therapy in Sports 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๓๔๔

กลไกการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาในรูปแบบต่างๆ ทั้งกีฬาแบบปะทะและไม่ปะทะ พยาธิสรีรวิทยา อาการและอาการแสดงที่พบ การวางแผนการตรวจร่างกายและการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนการรักษา วิธีการรักษา การฟื้นฟูสภาพร่างกายเพื่อให้สามารถกลับไปแข่งขันกีฬา รวมถึงการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บซ้ำ รูปแบบการศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษาของผู้ป่วย ใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

กภ.๔๔๑ กายภาพบำบัดในสภาวะพิเศษ

๒ (๑-๒-๓)

PP441 Physical Therapy in Special Conditions

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยาของสตรี และภาวะตั้งครรภ์ ปัญหาสุขภาพของสตรี ภาวะก่อนและหลังผ่าตัดเต้านม การดูแลสุขภาพในขณะตั้งครรภ์ ขณะคลอด และหลังคลอด ปัญหาที่พบในผู้สูงอายุ การส่งเสริมสุขภาพหรือป้องกันความเสื่อมสำหรับผู้สูงอายุ กายภาพบำบัดในโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งกายภาพบำบัดในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบต่างๆ ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบเมตาบอลิซึม ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งหรือเนื้องอก การดูแลและรักษาแผลไฟไหม้

กภ.๔๔๒ กายภาพบำบัดในชุมชน

๒ (๑-๒-๓)

PP442 Physical Therapy in Community

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กรอบแนวคิดและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพชุมชนและบทบาทของงานกายภาพบำบัดในชุมชน แนวคิดในการวิเคราะห์พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ การประเมินสภาวะของชุมชนและปัจจัยเสี่ยงทางด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นด้วยการสำรวจและวิเคราะห์ปัญหา การประยุกต์ใช้ความรู้และวิธีการทางกายภาพบำบัด ในการให้ความรู้และคำแนะนำในการดูแลป้องกันปัญหา และการส่งเสริมสุขภาพ รวมถึงการจัดทำโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงประเมินผลโครงการ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน

กภ.๔๕๐ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๕

๕ (๐-๒๐-๐)

PP450 Clinical Practice in Physical Therapy 5

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๓๕๒

ฝึกกระบวนการคิด วิเคราะห์และสรุปปัญหาจากผลของการตรวจร่างกาย สามารถวางแผนการรักษาได้เป็นระบบและสอดคล้องกับปัญหาของผู้ป่วยมากขึ้น สามารถรักษาและประเมินผู้ป่วยหลังจากการรักษาทางกายภาพบำบัดได้อย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากขึ้น การใช้เหตุผลทางคลินิก และหลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติงาน

กภ.๔๕๑ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๖

๔ (๐-๑๖-๐)

PP451 Clinical Practice in Physical Therapy 6

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๔๕๐

กระบวนการคิด วิเคราะห์และสรุปปัญหาจากผลของการตรวจร่างกาย สามารถวางแผนการรักษาได้เป็นระบบและสอดคล้องกับปัญหาของผู้ป่วยมากขึ้น การพัฒนาทักษะในการรักษาและการประเมินผู้ป่วยหลังจากการรักษาทางกายภาพบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การใช้เหตุผลทางคลินิก และหลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติงาน

กายภาพบำบัด วิธีการบริหารจัดการทางกายภาพบำบัดในโรงพยาบาลขนาดใหญ่และโรงพยาบาลศูนย์ต่างๆ การใช้เหตุผลทางคลินิก และหลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติงาน

กภ.๔๖๐ สัมมนาทางกายภาพบำบัด

๑ (๐-๓-๐)

PP460 Seminar in Physical Therapy

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิเคราะห์และสรุปผลงานวิจัยทางด้านกายภาพบำบัดที่มีคุณค่าทางวิชาการภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอผลงานวิจัย และวิจารณ์ผลงานวิจัยโดยการตอบข้อซักถาม รวมทั้งแสดงความคิดเห็นอย่างมีหลักการ

กภ.๔๖๑ การวิจัยทางกายภาพบำบัด ๑

๑ (๑-๐-๒)

PP461 Research in Physical Therapy 1

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและระเบียบวิธีการวิจัยเบื้องต้น กระบวนการสืบค้นข้อมูล การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การวางแผนงานวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและการเขียนโครงร่างงานวิจัย

กภ.๔๖๒ การวิจัยทางกายภาพบำบัด ๒

๑ (๐-๓-๐)

PP462 Research in Physical Therapy 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กภ.๔๖๑

ฝึกทักษะและกระบวนการในการทำงานวิจัยและทดสอบสมมติฐานการวิจัยตามโครงการวิจัยที่ได้นำเสนอ พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานด้านวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยและการเขียนผลงานวิจัย ที่เสร็จสมบูรณ์

กภ.๔๗๐ กฎหมาย จรรยาบรรณวิชาชีพกายภาพบำบัด

๒ (๒-๐-๔)

และการบริหารทางสาธารณสุข

PP470 Laws, Ethics in Physical Therapy and Public Health Administration

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง ระเบียบข้อบังคับและกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด การตระหนักถึงความรับผิดชอบ จรรยาบรรณวิชาชีพและมาตรฐานทางวิชาชีพกายภาพบำบัดทั้งในส่วนของบริการทางกายภาพบำบัดและสมรรถนะของนักกายภาพบำบัด บทบาทหน้าที่ขององค์กรวิชาชีพ ระบบงานทางสาธารณสุข การจัดตั้งและการบริหารแผนกกายภาพบำบัด การควบคุมคุณภาพการให้บริการทางกายภาพบำบัด รวมถึงขอบเขตการทำงาน การประสานงานกับบุคลากรสาขาต่างๆ ทางด้านสุขภาพ

กภ.๔๗๑ ความรู้พื้นฐานทางเภสัชวิทยาสำหรับกายภาพบำบัด

๑ (๑-๐-๒)

PP471 Basic Pharmacology in Physical Therapy

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานทางด้านเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์ ข้อบ่งชี้ ข้อควรระวัง ผลข้างเคียงของยาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาทางกายภาพบำบัด

๓.๑.๖ คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ

General subjects

Part 1

มข.๑๐๐ พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม

๓ (๓-๐-๖)

TU100 Civic Education

Prerequisite: None

To study the history of human beings in different periods, reflecting their beliefs, ideas, intellectual and creative development. To instill analytical thinking, with an awareness of the problems that humanities are confronting, such as the impacts of: technological development, violence, wars, and various world crises so that we can live well in a changing world.

มข.๑๑๐ สหวิทยาการมนุษยศาสตร์

๒ (๒-๐-๔)

TU110 Integrated Humanities

Prerequisite: None

To study the history of human beings in different periods, reflecting their beliefs, ideas, intellectual and creative development. To instill analytical thinking, with an awareness of the problems that humanities are confronting, such as the impacts of: technological development, violence, wars, and various world crises so that we can live well in a changing world.

มข.๑๒๐ สหวิทยาการสังคมศาสตร์

๒ (๒-๐-๔)

TU120 Integrated Social Sciences

Prerequisite: None

This interdisciplinary course focuses on the fact that social sciences play an important role for society. The course explains the origins of the social sciences and the modern world, the separation of social sciences from pure sciences, and the acceptance of the scientific paradigm for the explanation of social phenomenon. It also involves the analysis of important disciplines, concepts, and major theories of social sciences by pointing out strengths and weaknesses of each one. Included is the analysis of contemporary social problems, using knowledge and various perspectives individual, group, macro-social, national and world perspectives to view those problems.

มข.๑๓๐ สหวิทยาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๒ (๒-๐-๔)

TU130 Integrated Sciences and Technology

Prerequisite: None

To study basic concepts in science, scientific theory and philosophies. Standard methods for scientific investigations. Important evolutions of science and technology influencing human lives as well as the impacts of science and technology on economies, societies and environments. Current issues involving the impacts of science and technology on moral, ethics and human values.

มข.๑๕๒ หลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

๓ (๓-๐-๖)

**TU152 Fundamental Mathematics**

**Prerequisite:** This course is for students who have already studied mathematics in high school and have gained not less than ๑๖ credits or as demanded by their faculty.

To prove logical rules, methods of proofs, arguments, mathematical induction, proofs of theorems of inequalities and absolute values, inequalities solving, functions, type of functions, applications of functions, curve sketching, partial fractions decomposition, solving of simple systems of linear equations.

มข.๑๕๓ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

๓ (๓-๐-๖)

**TU153 General Concepts of Computer**

**Prerequisite:** None

To study the essential components of computer systems including hardware, software, data and its processing; basic data communication, network and the Internet, principles of problem solving using computers and software packages, security, ethics and laws related to computer usage and information systems.

มข.๑๕๔ รากฐานคณิตศาสตร์

๓ (๓-๐-๖)

**TU154 Foundation of Mathematics**

**Prerequisite:** None

To prove logical rules, methods of proofs, quantifiers, arguments, mathematical induction, structure of the real number system, binomial theorem and multinomial theorem, translation of axes, rotation of axes and sketching of graphs of conic sections, curve sketching, increasing functions and decreasing functions, partial fractions decomposition, introduction to number theory.

มข.๑๕๖ คอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

๓ (๓-๐-๖)

**TU156 Introduction to Computers and Programming**

**Prerequisite:** None

Basic concepts of computer systems, electronic data processing concepts, system and application software, algorithms, flowcharts, data representation, program design and development methodology, problem solving using high-level language programming.

ท.๑๖๑ การใช้ภาษาไทย

๓ (๓-๐-๖)

**TH161 Thai Usage**

**Prerequisite:** None

Thai language usage skills: listening, reading, writing and speaking, with emphases on drawing the main idea, communicating knowledge, thoughts and composing properly.



ศษ.๐๗๐ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๑

๐ (๓-๐-๖)

EL070 English Course 1

Prerequisite: Language Institute placement

A non-credit course designed for those students with low English command and unable to enroll directly into English Foundation Course (The assessment criteria are 'S' for Satisfactory or 'U' for Unsatisfactory and will not be counted towards the students' total credits and GPA).

A preparatory course designed to enable students to cope up with real English use of four basic integrated skills of listening, speaking, reading and writing.

ศษ.๑๗๑ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๒

๓ (๓-๐-๖)

EL171 English Course 2

Prerequisite : Have earned credits of EL 070 or Language Institute placement

An intermediate English course designed to promote four integrated skills to develop students' English proficiency at a higher level.

ศษ.๑๗๒ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๓

๓ (๓-๐-๖)

EL172 English Course 3

Prerequisite: Have earned credits of EL171 or Language Institute placement

An upper-intermediate English course to enable students to use integrated skills at a more sophisticated level than the prior course especially in speaking and writing.

## Part 2

จ.๒๑๑ จิตวิทยาทั่วไป

๓ (๓-๐-๖)

PY211 General Psychology

Prerequisite: None

Human behavior by scientific methods. The course will cover the biological background of human behavior, growth and development, learning and thinking motivation, emotion, perception, intelligence, personality and social behavior.

มธ.๑๕๕ สถิติพื้นฐาน

๓ (๓-๐-๖)

TU155 Elementary Statistics

Prerequisite: None

To identify the Nature of statistical problems; review of descriptive statistics; probability; random variables and some probability distributions (binomial, poisson and normal) ; elementary sampling and sampling distributions; estimation and hypotheses testing for one and two populations; one-way analysis of variance; simple linear regression and correlation; chi-square test.

ศษ. ๒๑๒ ภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงาน

๓ (๓-๐-๖)

**EL212 English for Job Applications**

**Prerequisite:** Have earned credits of EL 172

**Practising English communicative skills relating to job applications, reading job openings from various sources, writing application letters and résumés, practising job interviews, enlarging vocabulary and expressions used in job application.**

**Specific subjects**

**Basic Sciences**

วท.๑๑๑ ชีววิทยา ๑

๓ (๓-๐-๖)

**SC111 Biology 1**

**Prerequisite:** None

**Fundamental biological concepts of animals, structures and basic metabolic processes of animal at molecular; cell; tissue; organ; system; and individual levels, structures and functions of nucleic acids in genetic inheritance, animal classifications, growth and development, behavior, evolution, and ecology of animals.**

วท.๑๖๑ ปฏิบัติการชีววิทยา ๑

๑ (๐-๓-๐)

**SC161 Biology Laboratory 1**

**Prerequisite:** Have taken SC111 or taking SC111 in the same semester

**Laboratory approaches in Biology 1.**

วท.๑๒๓ เคมีพื้นฐาน

๓ (๓-๐-๖)

**SC123 Fundamental Chemistry**

**Prerequisite:** None

**Atomic theory, electronic structure of atoms, properties of elements and periodic trends, chemical bonding, atomic orbitals and molecular orbitals, molecular geometry, coordination complexes, nuclear chemistry, stoichiometry, states of matter, types of chemical reactions, solutions and colloids, chemical equilibrium, electrochemistry, chemical thermodynamics, chemical kinetics, basic organic chemistry and environmental chemistry.**

วท.๑๗๓ ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

๑ (๐-๓-๐)

**SC173 Fundamental Chemistry Laboratory**

**Prerequisite:** Have earned credits of SC123 or concurrent

**Experiments related to contents in SC123.**

วท.๑๓๖ ฟิสิกส์

๓ (๓-๐-๖)

SC136 Physics

Prerequisite: None

Principles of mechanics, fluid mechanics, thermodynamics, mechanical waves, electromagnetic waves, optics, modern physics, applications in health science and medical science.

วท.๑๘๖ ปฏิบัติการฟิสิกส์

๑ (๐-๓-๐)

SC186 Physics Laboratory

Prerequisite: None

Laboratory practices involving measurement and errors, motion, mirrors and lenses, sound waves, electric fields, electrical instruments, gas laws and modern physics.

#### Basic health science subjects

กภ.๑๐๐ มหกายวิภาคศาสตร์ ๑

๓ (๒-๓-๔)

PP100 Anatomy 1

Prerequisite: None

Human macroscopic structures, anatomical compositions of trunk and lower extremities with the emphasis on the function of muscles and the relationships of bones, joints, tendons, muscles, nerves and blood supplies.

กภ.๑๐๑ มหกายวิภาคศาสตร์ ๒

๓ (๒-๓-๔)

PP101 Anatomy 2

Prerequisite: Have earned credits of PP100

Human macroscopic structures, anatomical compositions of head, thorax, trunk and upper extremities with the emphasis on the function of muscles and the relationships of bones, joints, tendons, muscles, nerves and blood supplies.

กภ.๒๐๐ สรีรวิทยาและพยาธิสรีรวิทยาสำหรับกายภาพบำบัด

๓ (๒-๒-๕)

PP200 Physiology and Pathophysiology for Physical Therapy

Prerequisite: None

Functions and physiological changes of various human body systems both in normal and abnormal conditions, including responses to external stimulation resulting in various systemic adaptations in human body.

กภ.๒๐๑ สรีรวิทยาการออกกำลังกาย

๓ (๒-๒-๕)

PP201 Physiology of Exercises

Prerequisite: Have earned credits of PP200

Physiological adaptations of various human body systems to acute and chronic exercises. Physiological adaptations of the human body systems to exercise for health and for competition, factors affecting exercises, effects of physical inactivity on human body and physical fitness test in healthy people and athletes.

กภ.๒๐๒ ประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อการฟื้นฟู

๒ (๒-๐-๔)

**PP202 Rehabilitation Neurosciences**

**Prerequisite: Have earned credits of PP101**

**Roles and functions of the nervous system as a basis of movement control. Sensory and motor systems. Neuroplasticity and recovery following the injury of the central and peripheral nervous system. Study of the nervous system functions and motor development. Factors affecting functions of the nervous system as a basis of movement control and the expression of human behavior.**

ทน.๒๓๐ ชีวเคมีสำหรับสหเวชศาสตร์

๓ (๓-๐-๖)

**MT230 Biochemistry for Allied Health Sciences**

**Prerequisite: Have earned credits of SC111, SC161 and SC123**

**Basic principles of biochemistry; structure, function and metabolic process and regulatory mechanisms of biomolecules including carbohydrates, proteins, lipids and nucleic acids; functions of enzymes and hormones; electron transport, ATP synthesis and energy production; regulation of gene expression and various biochemical techniques.**

กภ.๔๐๐ จิตเวชศาสตร์สำหรับกายภาพบำบัด

๑ (๑-๐-๒)

**PP400 Psychiatry in Physical Therapy**

**Prerequisite: None**

**Characteristics of psychopathology, psychiatric disorders, mental and emotional disorders, diseases and psychological problems. Management of the handicapped patients, patients with chronic illness and critical conditions.**

#### Core subjects

กภ.๑๑๐ การนวดเพื่อการบำบัดและการพันผ้ายืด

๒ (๑-๒-๓)

**PP110 Therapeutic Massage and Bandaging**

**Prerequisite: None**

**Theory, types and principles of therapeutic massage, various massaging techniques for the treatment of diseases. Deep friction massage and massage for relaxation. The indications and contraindications of massage. The study of basic principles of bandaging for various purposes in different patients including amputees, reducing edema and limiting joint motion.**

กภ.๑๑๑ การฝึกกิจวัตรประจำวัน กายอุปกรณ์และแขนขาเทียม

๒ (๑-๒-๓)

**PP111 Activities of Daily Living, Orthoses and Prostheses**

**Prerequisite: None**

**Basic principles of activities of daily livings for patients. Body lifting and transfer, the use of wheelchair and gait device. Types and classifications of prostheses and orthoses. Fittings and patient assessment for the use of prostheses and orthoses including the indications and advantages of these uses.**

กภ.๑๗๐ ความรู้เบื้องต้นทางกายภาพบำบัด

๑ (๑-๐-๒)

**PP170 Introduction to Physical Therapy**

**Prerequisite: None**

**The introduction of physical therapy professional, core value of physical therapists, characteristics of physical therapy career, roles and teamwork of physical therapists and allied health professionals. Moral and ethics in physical therapy professional.**

กภ.๒๑๐ การตรวจประเมินเบื้องต้นทางกายภาพบำบัด

๒ (๑-๒-๓)

**PP210 Basic assessment in Physical Therapy**

**Prerequisite: Have earned credits of PP101**

**Muscle strength testing of upper extremities, lower extremities and trunk. Measurement of joint range of motion of different parts of the body. Basic assessments in physical therapy.**

กภ.๒๑๑ ชีวกลศาสตร์และจลนวิทยา

๒ (๑-๒-๓)

**PP211 Biomechanics and Kinesiology**

**Prerequisite: Have earned credits of PP101**

**Basic principles of the biomechanics of the musculoskeletal system and the nervous system. Momentum, linear and angular kinetics and kinematics. Kinetic and kinematic movement analysis, liquid mechanics, normal and abnormal joint motion.**

กภ.๒๑๒ การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวและการยศาสตร์

๒ (๑-๒-๓)

**PP212 Movement Analysis and Ergonomics**

**Prerequisite: Have earned credits of PP211**

**Analysis of body movement, posture, walking, working and playing sport. Ergonomics principle for the analysis and evaluation of appropriate work station and posture. Postural adjustment for the prevention of injury related to work.**

กภ.๒๒๐ การออกกำลังกายเพื่อการรักษา ๑

๓ (๒-๒-๕)

**PP220 Therapeutic Exercise 1**

**Prerequisite: None**

**Basic principles of therapeutic exercise, exercises for rehabilitation and for health promotion. The increment of joint range of motion, muscle stretching, balance training, coordination training, strength training, exercise for improving flexibility and body endurance. The use of various equipment in exercise.**

กภ.๒๒๑ การรักษาด้วยน้ำ

๒ (๑-๒-๓)

**PP221 Hydrotherapy**

**Prerequisite: None**

**Hydrotherapy principles and techniques: physiological changes and therapeutic effects, indications, contraindications and precautions of hydrotherapy, equipment used for treatment and exercises in water. The design of exercise program, special techniques and the application of hydrotherapy in clinics for patients with different conditions. Use and management of hydrotherapy pool and whirlpool.**

กภ.๒๔๐ กายภาพบำบัดในสภาวะทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ๑

๒ (๑-๒-๓)

**PP240 Physical Therapy in Musculoskeletal Conditions 1**

**Prerequisite: None**

**Theory, principles and physical therapy assessment methods of various joints in patients with musculoskeletal problems using general and special tests. The reading of Reontographic findings, hypothesis settings of diseases, the summary of physical examination, problem analysis and treatment planning. The principles of treatment, post treatment evaluation and reporting assessment.**

กภ.๒๕๐ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๑

๑ (๐-๔-๐)

**PP250 Clinical Practice in Physical Therapy ๑**

**Prerequisite: Have earned credits of PP101**

**Practice for physical therapy clinical experience using various approaching techniques. Subjective examination and patient history taking to enhance knowledge and understanding. The characteristics of health problems and physical therapy professionals.**

กภ.๓๑๐ การตัด การดึง เพื่อการบำบัด

๒ (๑-๒-๓)

**PP310 Manipulation and Mobilization**

**Prerequisite: None**

**Theory, principles and practice in joint assessment and evaluation. Treatment techniques, treatment selection and planning using manual techniques or tools in mobilizing or manipulating joints of the extremities, spine and nerve in patients with musculoskeletal disorders.**

กภ.๓๒๐ การออกกำลังกายเพื่อการรักษา ๒

๒ (๑-๒-๓)

**PP320 Therapeutic Exercise 2**

**Prerequisite: Have earned credits of PP220**

**Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) theory, principles and basic techniques. Treatment techniques and selection in neurological, musculoskeletal conditions and sport injury. Proprioception training, rehabilitation and vestibular rehabilitation.**

กบ.๓๓๐ การรักษาด้วยความร้อนและการรักษาด้วยไฟฟ้า ๑

๒ (๑-๒-๓)

**PP330 Thermotherapy and Electrotherapy 1**

**Prerequisite: None**

**Principles and therapeutic techniques using various electrical modalities: ultrasonic wave, electromagnetic wave, light wave and laser. Heat and cold treatment. Physiological effects, indications and precautions of electrotherapy and other electrical modalities in physical therapy.**

กบ.๓๓๑ การรักษาด้วยไฟฟ้าและการวินิจฉัยด้วยไฟฟ้า ๒

๒ (๑-๒-๓)

**PP331 Electrotherapy and Electrodiagnosis 2**

**Prerequisite: Have earned credits of PP330**

**The characteristics of low and medium frequency electrical current for physical therapy. Physiological effects, indications, contraindications and precautions. Selection of an appropriate electrical stimulator. Principle of muscle and nerve assessment including muscle activity using surface electromyography (EMG).**

กบ.๓๔๐ กายภาพบำบัดในสภาวะทางระบบประสาท ๑

๒ (๑-๒-๓)

**PP340 Physical Therapy in Neurological Conditions 1**

**Prerequisite: None**

**Physical therapy assessment methods in patients with neurological disorders. Interpretation of reontography, problem summary, hypothesis settings of the disease, problem analysis, problem solving, treatment planning, the principle and technique of physical therapy in patients with neurological conditions. Post therapy evaluation.**

กบ.๓๔๑ กายภาพบำบัดในสภาวะทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ๒

๓ (๒-๒-๕)

**PP341 Physical Therapy in Musculoskeletal Conditions 2**

**Prerequisite: Have earned credits of PP240**

**Diseases and pathology related to orthopedic surgery conditions as well as signs and symptoms. Planning of physical examination, problem analysis, treatment planning, treatment techniques, rehabilitation, promotion and prevention in patients with the abnormalities of soft tissue, joints, spine and extremities, joint degenerative diseases, pain as a result of acute or chronic injury, patients with fracture, arthroplasty, amputation and peripheral nerve injury. Study and analysis of case studies using the format of an integrated problem-based learning study.**

กบ.๓๔๒ กายภาพบำบัดในสภาวะทางทรวงอกและหัวใจ ๑

๒ (๑-๒-๓)

**PP342 Physical Therapy in Cardio-Pulmonary Conditions 1**

**Prerequisite: None**

**Theory, principles and physical therapy techniques in patients with cardio-pulmonary disorders. Interpretation of X-rays findings, laboratory tests and other form of medical examinations related to the cardiopulmonary system. Hypothesis settings of diseases, problem analysis, the summary of problems, problem solving and treatment planning.**

The principles and treatment techniques, post physical therapy treatment evaluation, the method of reporting physical examination and treatment results including equipment used in the treatment of cardiopulmonary disorders.

กบ.๓๔๓ กายภาพบำบัดในสภาวะทางเด็ก ๑

๒ (๑-๒-๓)

**PP343 Physical Therapy in Pediatric Conditions 1**

**Prerequisite: None**

Theory, principles and the basic examinations in pediatric patients with neurological disorders and musculoskeletal disorders. Hypothesis settings of disease, analysis of problem, conclusion of assessment, problem solving and treatment planning. Principles and techniques of treatment and rehabilitation in physical therapy. Post treatment evaluation.

กบ.๓๔๔ กายภาพบำบัดในการกีฬา ๑

๒ (๑-๒-๓)

**PP344 Physical Therapy in Sports 1**

**Prerequisite: None**

Theory, principles and physical therapy assessment techniques in sport players. Summary of physical examination, hypothesis setting of the problems, problem analysis, problem solving and treatment planning. The principles and techniques of physical therapy treatment and rehabilitation in athletes on fields and in sport clinics. Post treatment evaluation, the presentation of physical examination and treatment results. The use of medication and doping in sports, sport nutrition and sport psychology. Sports for women, children and people with disabilities.

กบ.๓๔๕ กายภาพบำบัดในสภาวะทางระบบประสาท ๒

๓ (๒-๒-๕)

**PP345 Physical Therapy in Neurological Conditions 2**

**Prerequisite: Have earned credits of PP340**

Diseases and pathology in relation to neurological conditions as well as signs and symptoms. Planning of physical examination, problem analysis, treatment planning, treatment techniques, rehabilitation, promotion and prevention in patients with movement disorders as a result of the pyramidal and extrapyramidal system of the central nervous system, the peripheral nervous system and neuromuscular junction. Study and analysis of case studies using the format of a problem-based learning study.

กบ.๓๔๖ กายภาพบำบัดในสภาวะทางทรวงอกและหัวใจ ๒

๓ (๒-๒-๕)

**PP346 Physical Therapy in Cardio-Pulmonary Conditions 2**

**Prerequisite: Have earned credits of PP342**

Diseases and pathology in relation to cardiothoracic conditions as well as signs and symptoms. Planning of physical examination, problem analysis, treatment planning, treatment techniques, rehabilitation, promotion and prevention in patients with disorders of the cardiac system, the respiratory system both in children and adults and in patients with pre- and post-cardiothoracic surgery. Study and analysis of case studies using the format of a problem-based learning study.



กภ.๓๔๗ กายภาพบำบัดในสภาวะทางเด็ก ๒

๒ (๑-๒-๓)

**PP347 Physical Therapy in Pediatric Conditions 2**

**Prerequisite: Have earned credits of PP343**

**Diseases and pathology in relation to pediatric cardiothoracic conditions as well as signs and symptoms. Planning of physical examination, problem analysis, treatment planning, treatment techniques, rehabilitation, promotion and prevention in pediatric patients with movement disorders from various etiologies. Children with delayed development, brachial plexus injury, spina bifida, genetic diseases, behavioral disorders and musculoskeletal disorders. Health promotion and intervention in children with disorders. Study and analysis of case studies using the format of a problem-based learning study.**

กภ.๓๕๐ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๒

๓ (๐-๑๒-๐)

**PP350 Clinical Practice in Physical Therapy 2**

**Prerequisite: Have earned credits of PP250**

**Practice on taking patient's medical history in details both from subjective examination and the patient's medical record. Practice of physical examination, analysis and summarizing patient's problems. Treatment planning and practice of basic skills in treating patients as well as writing patient's medical report. Clinical reasoning and evidence-based practice.**

กภ.๓๕๑ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๓

๓ (๐-๑๒-๐)

**PP351 Clinical Practice in Physical Therapy 3**

**Prerequisite: Have earned credits of PP350**

**Practice on detailed physical examination, analysis and summarizing problems. Treatment planning, practice skills and systematically evaluating patients in accordance with individual patients' problems. Clinical reasoning and evidence-based practice.**

กภ.๓๕๒ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๔

๔ (๐-๑๖-๐)

**PP352 Clinical Practice in Physical Therapy 4**

**Prerequisite: Have earned credits of PP351**

**Practice on clinical thinking, analysis and summarizing problems gathering from physical examination. Systematic treatment planning in accordance with individual patients' problems. Development of skills in treating and evaluating patients. Clinical reasoning and evidence-based practice.**

กภ.๔๒๐ การออกกำลังกายเพื่อการรักษา ๓

๒ (๑-๒-๓)

**PP420 Therapeutic Exercise 3**

**Prerequisite: Have earned credits of PP320**

**Exercises for treatment of individual patients with physical health problems. Disease prevention and health promotion. Group exercises and recreational exercises.**

กภ.๔๔๐ กายภาพบำบัดในการกีฬา ๒

๒ (๒-๐-๔)

**PP440 Physical Therapy in Sports**

**Prerequisite: Have earned credits of PP344**

**Mechanisms of injury in both contact and non-contact sports. Pathophysiology, signs and symptoms, planning of physical examination and problem analysis. Treatment planning, treatment techniques, rehabilitation for returning to sports. Health promotion and the prevention of repetitive injuries. Case studies using the format of a problem-based learning study.**

กภ.๔๔๑ กายภาพบำบัดในสภาวะพิเศษ

๒ (๑-๒-๓)

**PP441 Physical Therapy in Special Conditions**

**Prerequisite: None**

**Anatomy and physiology of healthy and pregnant women. Women health problems, pre and post mastectomy, health care during pregnancy, during and post labour. Common problems, health promotion or the prevention of degeneration in elderly. Physical therapy in factory workers and in people with abnormal functions of various body systems including the immune and metabolic disorders, burn and cancer patients.**

กภ.๔๔๒ กายภาพบำบัดในชุมชน

๒ (๑-๒-๓)

**PP442 Physical Therapy in Community**

**Prerequisite: None**

**Concepts and policies related to community health care and the roles of physical therapy in community. Concepts of human behavioral analysis in relation to health. Evaluation of community health condition and risks of health problems by investigating and summarizing the problems. Application of physical therapy knowledge and techniques for advising and recommendation on health prevention and promotion for people in community. Solving the current community problem and project evaluation to meet the community's needs.**

กภ.๔๕๐ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๕

๕ (๐-๒๐-๐)

**PP450 Clinical Practice in Physical Therapy 5**

**Prerequisite: Have earned credits of PP352**

**Practice of clinical thinking, analysis and problem summary from the patient's physical examination and treatment planning according to the patient's problems. Treatment and evaluation for a better quality of services. Clinical reasoning and evidence-based practice.**

กภ.๔๕๑ การปฏิบัติงานทางคลินิก ๖

๔ (๐-๑๖-๐)

**PP451 Clinical Practice in Physical Therapy 6**

**Prerequisite: Have earned credits of PP450**

**Practice of clinical thinking, analysis and problem summary from the patient's physical examination and treatment planning according to the patient's problems. Treatment and evaluation for a better quality of services.**

**Physical therapy management in a large hospital and a centered hospital. Clinical reasoning and evidence-based practice.**

**กภ.๔๖๐ สัมมนาทางกายภาพบำบัด**

**๑ (๐-๓-๐)**

**PP460 Seminar in Physical Therapy**

**Prerequisite: None**

**Analysis and summary of papers in the field of physical therapy under the supervision of advisors. Research paper assignment and presentation as well as participation in the class discussion.**

**กภ.๔๖๑ การวิจัยทางกายภาพบำบัด ๑**

**๑ (๑-๐-๒)**

**PP461 Research in Physical Therapy 1**

**Prerequisite: None**

**Principles of research methodology, information searching, literature reviewing, research planning, data collection, statistical data analysis and a research proposal writing.**

**กภ.๔๖๒ การวิจัยทางกายภาพบำบัด ๒**

**๑ (๐-๓-๐)**

**PP462 Research in Physical Therapy 2**

**Prerequisite: Have earned credits of PP461**

**Practice for skills in conducting a research project and testing hypothesis of the research proposal. Improvement of research skills by participating and presentation of research findings and writing a complete research report.**

**กภ.๔๗๐ กฎหมาย จรรยาบรรณวิชาชีพกายภาพบำบัด**

**๒ (๒-๐-๔)**

**และการบริหารทางสาธารณสุข**

**PP470 Laws, Ethics in Physical Therapy and Public Health Administration**

**Prerequisite: None**

**Acts, ministerial regulations, rules, regulation and laws related to physical therapy. Professional responsibility, ethics and standard practice within the capability of physical therapists. Roles of the physical therapy councils and organizations, the public health system, the establishment and management of a physical therapy department. Quality control of physical therapy service and scope of work. The co-operation with other health care professionals.**

**กภ.๔๗๑ ความรู้พื้นฐานทางเภสัชวิทยาสำหรับกายภาพบำบัด**

**๑ (๑-๐-๒)**

**PP471 Basic Pharmacology in Physical Therapy**

**Prerequisite: None**

**Basic concepts of pharmacology, pharmacokinetics, drug prescription, precautions, side effects of medication that may affect the efficacy of the physical therapy treatment.**

## ๕. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเรียนวิชาการวิจัยทางกายภาพบำบัด ซึ่งเป็นวิชาที่ให้นักศึกษาได้ศึกษาประเด็นปัญหาทางกายภาพบำบัดที่สนใจ

### ๕.๑. คำอธิบายโดยย่อ

การวิจัยทางกายภาพบำบัดเป็นวิชาที่ให้นักศึกษาได้ศึกษาหลักการและระเบียบวิธีการวิจัยเบื้องต้น กระบวนการสืบค้นข้อมูล การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การวางแผนงานวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและการเขียนโครงร่างงานวิจัย รวมถึงฝึกทักษะและกระบวนการในการทำงานวิจัยและทดสอบสมมติฐานการวิจัยตามโครงการวิจัยที่ได้นำเสนอ พัฒนาศักยภาพงานทางด้านวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยและการเขียนผลงานวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์

### ๕.๒. มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัย สามารถทำวิจัยเบื้องต้นโดยการบูรณาการความรู้ในสาขาวิชากายภาพบำบัดกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง และสามารถนำเสนอผลงานวิจัยได้

### ๕.๓. ช่วงเวลา

ตลอดการศึกษาชั้นปีที่ ๔

### ๕.๔. จำนวนหน่วยกิต

๒ หน่วยกิต

### ๕.๕. การเตรียมการ

๕.๕.๑ มอบหมายอาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเป็นรายกลุ่ม

๕.๕.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับการเลือกหัวข้อกระบวนการวิจัยและประเมินผล

๕.๕.๓ นักศึกษานำเสนอโครงร่างโครงการวิจัย และผลการศึกษาต่อคณาจารย์ผู้รับผิดชอบเพื่อรับข้อเสนอแนะและประเมินผล

### ๕.๖. กระบวนการประเมินผล

๕.๖.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชากำหนดหัวข้อและเกณฑ์การประเมินผลทวนสอบมาตรฐาน

๕.๖.๒ นักศึกษารายงานความก้าวหน้าผลการเรียนรู้ของตนเองตามแบบฟอร์ม

๕.๖.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการประเมินความก้าวหน้าของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง

๕.๖.๔ นักศึกษานำเสนอโครงร่างโครงการวิจัย และผลการศึกษาและรับการประเมินโดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชาและโครงการ

๕.๖.๕ ผู้รับผิดชอบวิชารายวิชานำคะแนนเสนอขอความเห็นชอบผ่านคณะกรรมการหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารคณะ

(๓) นักศึกษาประเมินตนเอง

(๔) ประเมินตามใสภาพจริงจากผลงาน

(๕) ประเมินจากการมีส่วนร่วม การยอมรับการแสดงผลในเรื่องการใช้สิทธิเสรีภาพ

(๖) ประเมินจากผลงาน/รายงานที่ได้รับมอบหมาย

๕. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๕.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) มีความรู้ทักษะในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

(๒) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถประยุกต์ใช้ในการสื่อสารได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ

(๓) มีทักษะในการคิดคำนวณ

(๔) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และสถิติ เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูล

(๕.๒) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) บรรยาย /อภิปราย

(๒) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง

(๓) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

(๔) การนำเสนอ/รายงานหน้าชั้น เรียน

(๕) การนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่หลากหลาย

(๖) การฝึกฝนเทคนิค และทักษะด้านการคิดคำนวณ จากกรยกตัวอย่าง

(๗) การกำหนดสถานการณ์จำลองในการทำโครงการ

(๘) การใช้กรณีศึกษาเชิงคณิตศาสตร์ สถิติ เก็บรวบรวมข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล

(๙) การทำวิจัย

(๕.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) การประเมินผลงาน/โครงการที่ได้รับมอบหมาย

(๒) การประเมินทักษะการสื่อสาร การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน

(๓) การนำเสนองาน /ทักษะความเข้าใจ

(๔) การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการสอบ

(๕) การทำรายงาน/โครงงาน

## ๒.๒ วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ (ชีววิทยา)

๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(๑.๑) ผลการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(๑) มีความซื่อสัตย์สุจริต

(๒) มีระเบียบวินัย

(๓) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

(๔) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น

(๕) มีจิตสาธารณะ

## ๒. ด้านความรู้

### (๒.๑) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(๑) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และหรือคณิตศาสตร์

(๒) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์

เฉพาะ

(๓) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์

และคณิตศาสตร์

(๔) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

## ๓. ด้านทักษะทางปัญญา

### (๓.๑) ผลการเรียนรู้ทักษะทางปัญญา

(๑) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์

(๒) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและ

เหมาะสม

(๓) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่าง

ถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

## ๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### (๔.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(๑) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี

(๒) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน

(๓) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

## ๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### (๕.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

(๒) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

(๓) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น

(๔) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

## สาขาวิชาเคมี

### ๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

#### (๑.๑) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (๑) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (๒) มีระเบียบวินัย
- (๓) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (๔) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- (๕) มีจิตสาธารณะ

### ๒. ด้านความรู้

#### (๒.๑) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (๑) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านเคมีสาขาต่างๆ
- (๒) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในวิชาเคมีได้
- (๓) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางด้านเคมี
- (๔) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

### ๓. ด้านทักษะทางปัญญา

#### (๓.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (๑) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- (๒) นำความรู้ทางเคมีไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- (๓) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่าง

ถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

### ๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### (๔.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (๑) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- (๒) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร
- (๓) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

### ๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### (๕.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

(๒) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

(๓) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและ  
จำเป็น

(๔) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและ  
เหมาะสมกับสถานการณ์

#### สาขาวิชาฟิสิกส์

##### ๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(๑.๑) ผลการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(๑) มีความซื่อสัตย์สุจริต

(๒) มีระเบียบวินัย

##### ๒. ด้านความรู้

(๒.๑) ผลการเรียนรู้ ด้านความรู้

(๑) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านฟิสิกส์

(๒) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในวิชาฟิสิกส์

##### ๓. ด้านทักษะทางปัญญา

(๓.๑) ผลการเรียนรู้ ด้านทักษะทางปัญญา

(๑) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์

(๒) นำความรู้ทางฟิสิกส์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

##### ๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(๔.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(๑) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

(๒) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

##### ๕. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๕.๑) ผลการเรียนรู้ ด้านทักษะทางปัญญา

(๑) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผลการแก้ปัญหาและ  
นำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

(๒) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางฟิสิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### ๒.๓ วิชาบังคับสาขาวิชากายภาพบำบัด

##### (๑) คุณธรรม จริยธรรม

(๑.๑) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

การจัดประสบการณ์เรียนรู้ในหลักสูตรมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมให้นักศึกษา  
สามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ดังต่อไปนี้



(๑) มีความรู้ ความเข้าใจหลักคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจนจรรยาบรรณวิชาชีพพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานทางกายภาพบำบัด

(๒) แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม เช่น มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ เคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และสามารถจัดการกับปัญหาคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้ดุลยพินิจที่เหมาะสม

(๓) ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ และสามารถจัดการกับปัญหาจริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพกายภาพบำบัด

(๔) ส่งเสริมให้ผู้ให้บริการได้รับรู้ และเข้าใจสิทธิของตนเองในการรับบริการกายภาพบำบัด

(๑.๒) กลยุทธ์การพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(๑) สอดแทรกเนื้อหาทางด้านคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ทั้งในรายวิชาทฤษฎี ปฏิบัติการพื้นฐาน และปฏิบัติงานทางวิชาชีพ

(๒) ส่งเสริมและจัดกิจกรรมให้มีการพัฒนาด้านจิตสำนึกสาธารณะ

(๓) ส่งเสริมและจัดกิจกรรมให้มีการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาจริยธรรมในการดำรงชีพ และการปฏิบัติงานในวิชาชีพในหลักสูตร

(๔) จัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมเรื่องสิทธิผู้ป่วย

(๑.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(๑) ประเมินจากพฤติกรรมความรับผิดชอบในหน้าที่ ความตรงต่อเวลา ในแต่ละรายวิชา

(๒) ประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออกในชั้นเรียนและจากกิจกรรมต่าง ๆ ต่อเพื่อน อาจารย์ และบุคคลต่างๆ และระหว่างการฝึกปฏิบัติงาน

(๓) ประเมินจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรม

(๔) ประเมินจากพฤติกรรมแสดงออกต่อผู้ป่วยระหว่างการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก

(๕) นักศึกษาประเมินตนเองในด้านคุณธรรม จริยธรรม หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

(๒) ความรู้

(๒.๑) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(๑) อธิบายสาระสำคัญของศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต

(๒) อธิบายสาระสำคัญของศาสตร์พื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพ

(๓) อธิบายสาระสำคัญของศาสตร์ทางวิชาชีพกายภาพบำบัด

(๔) อธิบายสาระสำคัญของระบบสุขภาพ กฎหมาย การจัดการและการบริหารงานเบื้องต้นของระบบการบริการกายภาพบำบัด

(๕) มีความรู้ด้านการวิจัยและการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ

(๒.๒) กลยุทธ์การพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

เน้นการสอนโดยให้ผู้เรียนเรียนรู้มีส่วนร่วม เรียนรู้จากสถานการณ์จริง การใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน การเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งการเรียนรู้ในชั้นเรียน แหล่งฝึกงาน และชุมชน โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่

หลากหลาย ทั้งการบรรยาย อภิปราย ปฏิบัติการ การวิเคราะห์ การค้นคว้าด้วยตนเอง กรณีศึกษา กิจกรรมกลุ่มย่อย ในรายวิชาหรือหมวดวิชาต่อไปนี้

(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

(๒) หมวดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพ

(๓) รายวิชาชีพกายภาพบำบัดในสภาวะต่างๆ

(๔) รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย จรรยาบรรณของการประกอบวิชาชีพ และการบริหารงานเบื้องต้นของระบบการบริการกายภาพบำบัด

(๕) รายวิชาสัมมนา และการวิจัยทางกายภาพบำบัด

(๒.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

กลยุทธ์การประเมินประกอบด้วย การประเมินหลายวิธีเพื่อให้ครอบคลุมการประเมินผลด้านความรู้ ทั้งการเรียนในห้องเรียนและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้แก่

(๑) การสอบวัดความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

(๒) รายงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษา

(๓) การทำโครงการวิจัย และการนำเสนอผลงาน

(๓) ทักษะทางปัญญา

(๓.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(๑) สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น

(๒) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพและความรู้อื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัยและมีคุณภาพในการดูแลสุขภาพ

(๓) สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการวิจัยหรือสร้างนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพกายภาพบำบัด

(๔) สามารถประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้สาขากายภาพบำบัด กับความรู้ศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบททางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป

(๓.๒) กลยุทธ์การพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(๑) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษา ศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และกระบวนการกลุ่มย่อย

(๒) จัดการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการประมวลความคิดอย่างเป็นระบบโดยกระบวนการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ เช่น การอภิปราย กรณีศึกษา เป็นต้น

(๓) จัดการเรียนการสอนในรูปแบบของการทำโครงการวิจัย

(๔) จัดการเรียนการสอนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหาทั้งระดับบุคคลและกลุ่มในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพและวิชาชีพกายภาพบำบัด

(๓.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(๑) ประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาโดยการวัดและการประเมินทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหา เช่น การสอบวัดความรู้โดยใช้กรณีศึกษา (MEQ)

(๒) ประเมินทักษะการประมวลผลความคิดอย่างเป็นระบบผ่านกระบวนการสัมมนา การทำรายงาน การวิเคราะห์ห้วิจารณ์กรณีศึกษา เป็นต้น

(๓) ประเมินระเบียบวิธีการวิจัยของโครงการวิจัย หรือประเมินความเป็นนวัตกรรม

(๔) ประเมินจากการนำเสนอกรณีศึกษาผู้ป้วยจริง หรือกรณีศึกษาที่พบในชุมชนต่างๆ

(๔) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(๔.๑) ผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(๑) มีจิตอาสา จิตบริการ สามารถปรับตัวและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงาน และอาจารย์

(๒) สามารถทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำและสมาชิก ในบริบทหรือสถานการณ์ที่แตกต่างกัน

(๓) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพ

(๔.๒) กลยุทธ์การพัฒนาการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(๑) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการมีจิตอาสา จิตบริการ และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเพื่อน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้ใช้บริการ

(๒) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่มีการทำงานเป็นทีม

(๓) จัดการเรียนการสอน กิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาตนเอง และวิชาชีพ

(๔.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(๑) การสังเกตพฤติกรรมจิตอาสา จิตบริการ และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเพื่อน อาจารย์ และผู้ป้วย

(๒) การประเมินผลงานการทำงานเป็นทีม

(๓) การประเมินตนเองของผู้เรียนถึงการพัฒนาตนเองหลังจากการเรียน

(๕) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๕.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) สามารถศึกษา ทำความเข้าใจประเด็นปัญหา เลือกลง และประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา

(๒) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

(๓) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม

(๕.๒) กลยุทธ์การพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขโดยเฉพาะการประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติ

(๒) การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลอย่างเหมาะสม

(๓) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอข้อมูลโดยเลือกใช้การสื่อสารที่เหมาะสม

(๕.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) การประเมินความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ข้อสอบ การทำรายงาน การวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาวิจัย

(๒) ประเมินจากความเหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ

(๓) ประเมินจากวิธีการสื่อสารที่เลือกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่นการสื่อสารกับเพื่อน อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ประชาชน และผู้ป่วย

(๖) ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

(๖.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

(๑) สามารถปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพกายภาพบำบัด ในการตรวจประเมิน วินิจฉัยทางกายภาพบำบัด ป้องกัน บำบัด รักษา ฟื้นฟู และส่งเสริมสุขภาพแก่ผู้ใช้บริการตามมาตรฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด

(๒) สามารถปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพกายภาพบำบัดอย่างเป็นองค์รวม โดยประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจศาสตร์กายภาพบำบัดและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง การใช้เหตุผลทางคลินิก (clinical reasoning) และหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based) ในการปฏิบัติงาน

(๖.๒) กลยุทธ์การพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

(๑) จัดการเรียนการสอนที่เน้นขั้นตอนการพัฒนาทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพตั้งแต่การสาธิตและฝึกปฏิบัติในห้องเรียน การฝึกปฏิบัติกับผู้ใช้บริการภายใต้การควบคุม ดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติทางคลินิก

(๒) การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะทางคลินิกและการใช้เหตุผลทางคลินิก โดยอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์

(๖.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

(๑) การประเมินทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพทั้งในห้องเรียนและการฝึกปฏิบัติทางคลินิก

(๒) ประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจศาสตร์กายภาพบำบัดและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง การใช้เหตุผลทางคลินิก (clinical reasoning) และหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based) ทั้งกับผู้ป่วยจำลองหรือผู้ป่วยจริง

๓. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

๓.๑ วิชาศึกษาทั่วไป

(๓.๑.๑) คุณธรรม จริยธรรม

- (๑) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (๒) มีความเป็นธรรม
- (๓) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (๔) มีวินัย
- (๕) มีจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- (๖) มีจิตอาสา

(๓.๑.๒) ความรู้

- (๑) มีความรู้อย่างกว้างขวางในหลักการและทฤษฎีองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง
- (๒) สามารถวิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบ
- (๓) สามารถนำความรู้ หลักการ ทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
- (๔) สามารถบูรณาการความรู้และศาสตร์ต่างๆได้อย่างเหมาะสม

(๓.๑.๓) ทักษะทางปัญญา

- (๑) สามารถค้นคว้าข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ
- (๒) สามารถวิเคราะห์ปัญหา ประเมินทางเลือก และเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาและผลการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม
- (๓) มีความคิดริเริ่มอย่างสร้างสรรค์ และมีความคิดในเชิงบวก
- (๔) มีความใฝ่รู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

(๓.๑.๔) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (๑) รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและยอมรับความแตกต่าง
- (๒) มีความเป็นผู้นำและกล้าทำ กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง
- (๓) มีความรับผิดชอบต่อในงาน ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- (๔) มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีความสามารถในการปรับตัว การควบคุมอารมณ์และความอดทน
- (๕) ใช้สิทธิเสรีภาพโดยไม่กระทบผู้อื่น และมีความเป็นพลเมืองดี

(๓.๑.๕) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (๑) มีความรู้ทักษะในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- (๒) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถประยุกต์ใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพ

- (๓) มีทักษะในการคิดคำนวณ
- (๔) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และสถิติ เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูล

## ๓.๒ วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

### สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ (ชีววิทยา)

#### (๑.๑) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (๑) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (๒) มีระเบียบวินัย
- (๓) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (๔) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- (๕) มีจิตสาธารณะ

#### (๑.๒) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (๑) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และหรือคณิตศาสตร์
- (๒) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์

เฉพาะ

- (๓) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาคำถามใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์

และคณิตศาสตร์

- (๔) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

#### (๑.๓) ผลการเรียนรู้ทักษะทางปัญญา

- (๑) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- (๒) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและ

เหมาะสม

- (๓) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่าง

ถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

#### (๑.๔) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (๑) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- (๒) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน
- (๓) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

#### (๑.๕) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

(๒) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

(๓) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น

(๔) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

#### สาขาวิชาเคมี

##### (๑.๑) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (๑) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (๒) มีระเบียบวินัย
- (๓) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (๔) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- (๕) มีจิตสาธารณะ

##### (๑.๒) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (๑) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านเคมีสาขาต่างๆ
- (๒) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในวิชาเคมีได้
- (๓) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางด้านเคมี
- (๔) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน

##### (๑.๓) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (๑) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- (๒) นำความรู้ทางเคมีไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- (๓) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค่นวัตกรรม

##### (๑.๔) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (๑) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- (๒) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร
- (๓) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

##### (๑.๕) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (๑) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- (๒) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- (๓) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น
- (๔) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

## สาขาวิชาฟิสิกส์

### (๑.๑) ผลการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (๑) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (๒) มีระเบียบวินัย

### (๑.๒) ผลการเรียนรู้ ด้านความรู้

- (๑) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านฟิสิกส์
- (๒) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในวิชาฟิสิกส์

### (๑.๓) ผลการเรียนรู้ ด้านทักษะทางปัญญา

- (๑) สามารถคิดวิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- (๒) นำความรู้ทางฟิสิกส์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

### (๑.๔) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (๑) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- (๒) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

### (๑.๕) ผลการเรียนรู้ ด้านทักษะทางปัญญา

- (๑) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- (๒) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางฟิสิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ๓.๓ วิชาบังคับสาขาวิชากายภาพบำบัด

### (๓.๓.๑) คุณธรรม จริยธรรม

(๑) มีความรู้ ความเข้าใจหลักคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจนจรรยาบรรณวิชาชีพ

(๒) แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม เช่น มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ เคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และสามารถในการจัดการกับปัญหาคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้ดุลยพินิจที่เหมาะสม

(๓) ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ และสามารถจัดการกับปัญหาจริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพกายภาพบำบัด

(๔) ส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการได้รับรู้ และเข้าใจสิทธิของตนเองในการรับบริการกายภาพบำบัด

### (๓.๓.๒) ความรู้

(๑) อธิบายสาระสำคัญของศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต

(๒) อธิบายสาระสำคัญของศาสตร์พื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพ



(๓) อธิบายสาระสำคัญของศาสตร์ทางวิชาชีพกายภาพบำบัด

(๔) อธิบายสาระสำคัญของระบบสุขภาพ กฎหมาย การจัดการและการบริหารงานเบื้องต้นของระบบการบริการกายภาพบำบัด

(๕) มีความรู้ด้านการวิจัยและการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ

#### (๓.๓.๓) ทักษะทางปัญญา

สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น

(๑) สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น

(๒) สามารถคิดวิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพและความรู้อื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัยและมีคุณภาพในการดูแลสุขภาพ

(๓) สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการวิจัยหรือสร้างนวัตกรรม ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพกายภาพบำบัด

(๔) สามารถประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้สาขากายภาพบำบัด กับความรู้ศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบททางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป

#### (๓.๓.๔) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(๑) มีจิตบริการ สามารถปรับตัวและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา

(๒) สามารถทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำและสมาชิก ในบริบทหรือสถานการณ์ที่แตกต่าง

(๓) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพ

#### (๓.๓.๕) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) สามารถศึกษา ทำความเข้าใจประเด็นปัญหา เลือกลง และประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา

(๒) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

(๓) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม

#### (๓.๓.๖) ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

(๑) สามารถปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพกายภาพบำบัด ในการตรวจประเมิน วินิจฉัยทางกายภาพบำบัด ป้องกัน บำบัดรักษา ฟื้นฟู และส่งเสริมสุขภาพแก่ผู้ใช้บริการตามมาตรฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด

(๒) สามารถปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพกายภาพบำบัดอย่างเป็นองค์รวม โดยประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจศาสตร์กายภาพบำบัดและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง การใช้เหตุผลทางคลินิก (clinical reasoning) และหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based) ในการปฏิบัติงาน

## หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### ๑. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

๑.๑ การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ข้อ ๑๒, ๑๓ และ ๑๔

๑.๒ การวัดผลการศึกษาแบ่งเป็น ๘ ระดับ มีชื่อและค่าระดับต่อหนึ่งหน่วยกิตดังต่อไปนี้

ระดับ	A	B+	B	C+	C	D+	D	F
ค่าระดับ	๔.๐๐	๓.๕๐	๓.๐๐	๒.๕๐	๒.๐๐	๑.๕๐	๑.๐๐	๐.๐๐

### ๒. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

๒.๑ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

๒.๑.๑ มีการทวนสอบผลของคะแนน ข้อสอบ รายงาน โครงการงาน/วิจัย ทุกภาคการศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอนอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา และรองหัวหน้าภาควิชาฝ่ายวิชาการ และหัวหน้าภาควิชา ตามลำดับ

๒.๑.๒ มีการควบคุมมาตรฐานและเนื้อหาในการจัดสอบทุกภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา หัวหน้าสาขาวิชาและรองหัวหน้าภาควิชาฝ่ายวิชาการ และหัวหน้าภาควิชา ตามลำดับ

๒.๑.๓ มีการตรวจสอบจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกของนักศึกษาให้ได้ตามมาตรฐานของ สภากายภาพบำบัด โดยอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาการปฏิบัติงานทางคลินิกและรองหัวหน้าภาควิชาฝ่ายวิชาการ และหัวหน้าภาควิชา ตามลำดับ

๒.๑.๔ มีการตรวจสอบมาตรฐานอาจารย์พิเศษทางคลินิกให้เป็นไปตามมาตรฐานของสภากายภาพบำบัด โดยอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาการปฏิบัติงานทางคลินิก และรองหัวหน้าภาควิชาฝ่ายวิชาการ และหัวหน้าภาควิชา ตามลำดับ

๒.๑.๕ มีการทวนสอบการสอบออกระดับหลักสูตรทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติหลังศึกษาครบตามโครงสร้างองค์ประกอบ และข้อกำหนดของหลักสูตร โดยอยู่ในความรับผิดชอบของรองหัวหน้าภาควิชาฝ่ายวิชาการ และหัวหน้าภาควิชา

๒.๒ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

๒.๒.๑ มีการประเมินโดยแหล่งฝึกงาน ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

### ๓. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๓.๑ ได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างหลักสูตร และมีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่า

๑๔๕ หน่วยกิต

๓.๒ ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ (จากระบบ ๔ ระดับคะแนน)

๓.๓ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ที่คณะสหเวชศาสตร์ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด

๓.๔ มีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกครบตามมาตรฐานของสภากายภาพบำบัด

๓.๕ ได้ค่าคะแนนการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกในทุกรายวิชา ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ (C)

๓.๖ ผ่านการสอบออกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐