

**มคอ.3**  
**รายละเอียดของรายวิชา กภ 281 การวิจัยทางกายภาพบำบัด 1**  
**สาขากายภาพบำบัด**  
**คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**  
**ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2566**

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

กภ 281 การวิจัยทางกายภาพบำบัด 1  
 PTX281 Physical Therapy Research I

**2. จำนวนหน่วยกิต**

2(1-2-3)

**3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขากายภาพบำบัด  
 หมวดวิชาเฉพาะ – วิชาชีพกายภาพบำบัด  
 กลุ่มวิชาการบริหารจัดการและการวิจัยทางกายภาพบำบัด

**4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

อาจารย์ ดร.พรพรหม เขยະสิทธิ์	pornprom@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา (หลัก)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิธินันท์ ชัยคีรี	nithinun@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา(รอง)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กานดา ชัยภิญโญ	kanda@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชฎา ชินกุลประเสริฐ	chatcha@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราภรณ์ วรรณะปะเช	jirabhorn@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ ดร.ธิติมาศ วินัยรักษ์	thitimard@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ ดร.ธีรวัฒน์ นิธิอรธวานนท์	teerawatn@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ ดร.พงศธร ชัยกลาง	pongsatornsa@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
คณาจารย์สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มศว		อาจารย์ผู้สอน

หมายเหตุ คณาจารย์กายภาพบำบัด จะเป็นอาจารย์ผู้สอนหลังจากที่นิสิตเลือกกลุ่มวิจัย

**5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน**

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) –ไม่มี-

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) –ไม่มี-

8. สถานที่เรียน

SWU Moodle, Zoom meeting และ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

25 เมษายน พ.ศ.2566

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตสามารถ	ELO
1. ประยุกต์แนวคิดและหลักการของกระบวนการวิจัย ในการจัดทำโครงงานวิจัยทางกายภาพบำบัด (Apply)	6
2. ประยุกต์หลักจริยธรรมวิจัยในการจัดทำโครงงานวิจัยทางกายภาพบำบัด (Apply)	6
3. มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (Apply)	1

หมายเหตุ

ELO 1 = Take responsibility for their learning and professional development

ELO 6 = Perform basic research in Physical Therapy

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

จัดทำให้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากปีการศึกษา 2565

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

จริยธรรมการวิจัย การบริหารจัดการงานวิจัย เทคโนโลยีและเครื่องมือวิจัยทางกายภาพบำบัด การเขียนและนำเสนอโครงงานวิจัย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ปฏิบัติการ/สัมมนา	ศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 3 ชม.และ สัมมนาเสริมบรรยาย 12 ชม./ภาคการศึกษา	ตามความต้องการ เฉพาะราย	ปฏิบัติ 23 ชม. และ สัมมนาเสริมปฏิบัติ 7 ชม. / ภาคการศึกษา	22

## 3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

1. คุณธรรมจริยธรรม						2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะพิสัย	
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2
●					●				●		●	●	●			●	●	○	○	●	○	●	○	●		

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล  
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยจัดเวลาให้คำปรึกษาตามความต้องการของนิสิตเป็นรายบุคคล

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

## 1. คุณธรรม จริยธรรม

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 20

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.1 มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา	- สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณด้านการวิจัย - กำหนดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความซื่อสัตย์ มีวินัย และตรงต่อเวลา	ประเมินจากพฤติกรรม ความรับผิดชอบในหน้าที่ และส่งงานที่ได้รับมอบหมาย
1.2 ไม่ประเมิน	-	-
1.3 ไม่ประเมิน	-	-
1.4 ไม่ประเมิน	-	-
1.5 ไม่ประเมิน	-	-
1.6 เคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และสามารถจัดการกับปัญหา คุณธรรม จริยธรรม ในทุกสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม	- มอบหมายงานให้จัดทำเอกสารจริยธรรมวิจัยที่สอดคล้องกับรูปแบบงานวิจัยของกลุ่ม	ประเมินจากการคุณภาพของโครงร่างงานวิจัยและเอกสารจริยธรรมวิจัย และจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ (กลุ่ม)

## 2. ความรู้

## สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 10

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
2.1 ไม่ประเมิน	-	-
2.2 ไม่ประเมิน	-	-
2.3 ไม่ประเมิน	-	-
2.4 สามารถปฏิบัติวิจัยพื้นฐานทางกายภาพบำบัดโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณการวิจัย	จัดรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นิสิตเรียนรู้ผ่านการจัดทำโครงงานวิจัย	ประเมินจากชิ้นงานโครงงานงานวิจัย และ ทบทวนวรรณกรรม และ conceptual framework (กลุ่ม)  กำหนดมาตรฐานการประเมินผล การเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์ analytic rubrics

## 3. ทักษะทางปัญญา

## สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 35

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3.1 ไม่ประเมิน	-	-
3.2 สามารถคิดอย่างเป็นระบบ และ แก้ไขปัญหาได้	มอบหมายงานให้นิสิตทบทวนวรรณกรรมและจัดทำโครงงานงานวิจัย ซึ่งเป็นการมุ่งเน้นการเรียนรู้และค้นคว้า คิด และ วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	ประเมินจากความสามารถในการคิด วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาผ่านการจัดทำโครงงานงานวิจัย (กลุ่ม)  กำหนดมาตรฐานการประเมินผล การเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์ analytic rubrics
3.3 สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่างๆ โดยใช้ความรู้เป็นฐาน	จัดสัมมนาโดยให้นิสิตนำเสนอความรู้ทางวิชาการ งานวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวกับสาขาวิชา กายภาพบำบัด และมีการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์	ประเมินจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็นระหว่างการจัดทำและนำเสนอโครงงานงานวิจัย (กลุ่ม)
3.4 เป็นผู้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ นวัตกรรม	แลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์	

3.5 ไม่ประเมิน	-	-
3.6 ไม่ประเมิน	-	-
3.7 สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง	ประเมินพฤติกรรมและการแสดงออกถึงการพัฒนาตนเองโดยประเมินระหว่างการประชุมร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม (เดี่ยว)  กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์ holistic rubrics

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

##### สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 25

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
4.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานได้	-จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง กับงานวิจัยของกลุ่ม อาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม และเพื่อนสมาชิกในกลุ่มวิจัย  -จัดการเรียนรู้ในรูปแบบกิจกรรมกลุ่มปฏิบัติและสัมมนาที่ส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีม กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองและพร้อมที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น และนำข้อคิดเห็นมาปรับใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้มีคุณภาพ (นำเสนอโครงร่างงานวิจัยต่อ mentor)	พฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตขณะทำกิจกรรมกลุ่มและทำงานร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย (เดี่ยว)
4.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม		
4.3 สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ		
4.4 มีจิตบริการและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้ใช้บริการผู้ร่วมงานหรือผู้บังคับบัญชา		

4.5 มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพ	มีการมอบหมายงานเพื่อให้เกิดความรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง	
---	--	--

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 10

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
5.1 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข เพื่อให้เข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหา	สอดแทรกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และส่งเสริมให้เลือกใช้เหมาะสมกับรูปแบบงานวิจัยของกลุ่ม	ประเมินจากคุณภาพของชิ้นงาน โครงร่างงานวิจัย ในส่วนที่แสดงถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข เช่น การคำนวณขนาดตัวอย่าง
1.2 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	จัดให้นำเสนอโครงร่างงานวิจัยต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและ mentor โดยให้นิสิตได้ใช้ทักษะการสื่อสาร และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ	วิธีการบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล
5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	ฝึกการเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศที่เหมาะสมประกอบการนำเสนอ	ประเมินจากความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัย และการพัฒนาตนเองในด้านการสืบค้นข้อมูล การจัดทำบรรณานุกรม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต

## 6. ทักษะพิสัย

ไม่ประเมิน

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ประมวลการสอนวิชา กค 281 ชื่อวิชา การวิจัยทางกายภาพบำบัด 1 หน่วยกิต 2 (1-2-3)

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและบันทึกกิจกรรมที่ได้รับ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์		สถานที่ / ห้องเรียน
													พิเศษ/Head	ร่วมสอน	
1	1							0	85	1	85	1. แนวคิดและหลักการพื้นฐานในการทำวิจัยทางกายภาพบำบัด	ผศ.ดร.กานดา		SWU Moodle
			2					1	85	2	43	1. แนวคิดและหลักการพื้นฐานในการทำวิจัยทางกายภาพบำบัด: สัมมนาจัดทำ conceptual framework และแผนการดำเนินงาน	ผศ.ดร.กานดา	ผศ.ดร.นิธินันท์	Zoom
2	1							0	85	1	85	2. จริยธรรมวิจัย: หลักการพื้นฐานและการเสนอโครงการเพื่อขอรับการพิจารณา	ผศ.ดร.กานดา		SWU Moodle
				2				0	85	2	43	2. จริยธรรมวิจัย: หลักการพื้นฐานและการเสนอโครงการเพื่อขอรับการพิจารณา (ต่อเนื่อง)	ผศ.ดร.กานดา	อ.ดร.ธีรวัฒน์	Moodle และ Zoom
3		3						0	85	2	43	3. การใช้เทคโนโลยีเพื่อการวิจัย 1: การใช้โปรแกรมสืบค้น จัดการข้อมูลบรรณานุกรม (EndNote)	อ.ดร.ธีรวัฒน์	อ.ดร.พงศธร	
		3						0	85	2	43	4. การใช้เทคโนโลยีเพื่อการวิจัย 2: การคำนวณขนาดตัวอย่าง ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (เช่น G power)	ผศ.ดร.ชัชฎา	อ.ดร.ธีรวัฒน์	
	1							0	85	2	43	5. ชีวสถิติ 1: ความน่าเชื่อถือในการวัด และการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ (และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล)	ผศ.ดร.จิราภรณ์		SWU Moodle

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	ตอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและกิจกรรมที่ได้รับ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์		สถานที่ / ห้องเรียน
													พิเศษ/Head	ร่วมสอน	
4		1						0	85	2	43	5. ชิวสติติ 1: ความน่าเชื่อถือในการวัด และการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ (และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล)	ผศ.ดร.จิราภรณ์	อ.ดร.ธีรวัฒน์	SWU Moodle และ Zoom
		2						0	85	2	43	6. ชิวสติติ 2: วิธีการทางสถิติและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล (และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล) : comparison study	ผศ.ดร.กานดา	อ.ดร.ธีรวัฒน์	SWU Moodle
5		2						0	85	2	43	7. การใช้เทคโนโลยีเพื่อการวิจัย 3: เครื่องมือวิจัยทางกายภาพบำบัด และการจัดทำแบบฟอร์มเก็บข้อมูล	อ.ดร.ธีรวัฒน์	อ.ดร.พงศธร	SWU Moodle และ Zoom
6				1				0	85	1	85	8. การทบทวนวรรณกรรมและจัดทำโครงงานวิจัย	ผศ.ดร.นิธินันท์		ส่วนกลางของ คณะ/ ห้อง อาจารย์/ Line / Zoom
			2					0	85	15	5	การทบทวนวรรณกรรมและจัดทำโครงงานวิจัย (ต่อเนื่อง)	อาจารย์ที่ ปรึกษาประจำ กลุ่ม		
		2						0	85	2	43	9. ชิวสติติ 3: วิธีการทางสถิติและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล (และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล) : correlation study	ผศ.ดร.จิราภรณ์	อ.ดร.ธิติ มาศ	
7			3					0	85	15	6	การทบทวนวรรณกรรมและจัดทำโครงงานวิจัย (ต่อเนื่อง)	อาจารย์ที่ ปรึกษาประจำ กลุ่ม		ส่วนกลางของ คณะ/ ห้อง



ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	ตอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและกิจกรรมที่ได้รับ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์		สถานที่ / ห้องเรียน	
													พิเศษ/Head	ร่วมสอน		
																อาจารย์/ Line / Zoom
8		1						3	85	15	6	การใช้เทคโนโลยีเพื่อการวิจัย 3: เครื่องมือวิจัยทางกายภาพบำบัด และการจัดทำแบบฟอร์มเก็บข้อมูล (ต่อเนื่อง)	อาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม	อาจารย์ผู้ดูแลเครื่องมือวิจัย		ส่วนกลางของคณะ/ ห้องอาจารย์/ Line / Zoom
			1					0	85	15	6	ชีวิตสถิติ 2-3: วิธีการทางสถิติและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อเนื่อง)	อาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม			ส่วนกลางของคณะ/ ห้องอาจารย์/ Line / Zoom
			1					0	85	15	6	ชีวิตสถิติ 2-3: วิธีการทางสถิติและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อเนื่อง)	อาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม			ส่วนกลางของคณะ/ ห้องอาจารย์/ Line / Zoom
9		3						0	85	15	6	การทบทวนวรรณกรรมและจัดทำโครงงานวิจัย (ต่อเนื่อง)	อาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม			ส่วนกลางของคณะ/ ห้องอาจารย์/ Line / Zoom
12		3						0	85	15	6	การทบทวนวรรณกรรมและจัดทำโครงงานวิจัย (ต่อเนื่อง)	อาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม			ส่วนกลางของคณะ/ ห้องอาจารย์/ Line / Zoom

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	ตอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์		สถานที่ / ห้องเรียน
													พิเศษ/Head	ร่วมสอน	
13		3						12	85	15	6	การทบทวนวรรณกรรมและจัดทำโครงงานวิจัย (ต่อเนื่อง)*	อาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม		ส่วนกลางของคณะ/ ห้องอาจารย์/ Line / Zoom
14				1				1	85	5	17	10.นำเสนอโครงงานวิจัย**: Introduction, rationale, conceptual framework, objectives, literature review เป็นอย่างน้อย (พบ mentor ครั้งที่ 1)	Mentor ประจำวิชา		ส่วนกลางของคณะ/ ห้องอาจารย์/ Line / Zoom
15				1				1	85	15	6	10.นำเสนอโครงงานวิจัย**: บท introduction, review, methods เป็นอย่างน้อย (พบ mentor ครั้งที่ 2)	Mentor ประจำวิชา		ส่วนกลางของคณะ/ ห้องอาจารย์/ Line / Zoom
16				1				1	85	5	17	10.นำเสนอโครงงานวิจัย**: Complete proposal (พบ mentor ครั้งที่ 3)	Mentor ประจำวิชา		ส่วนกลางของคณะ/ ห้องอาจารย์/ Line / Zoom
17				1				3	85	15	6	การทบทวนวรรณกรรมและจัดทำโครงงานวิจัย (ต่อเนื่อง - แก้ไขโครงการตามข้อเสนอแนะจากอาจารย์)	อาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม		ส่วนกลางของคณะ/ ห้องอาจารย์/ Line / Zoom

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	ตอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์		สถานที่ / ห้องเรียน
													พิเศษ/Head	ร่วมสอน	
18			3					0	85	15	6	การใช้เทคโนโลยีเพื่อการวิจัย* (ต่อเนื่อง - ฝึกใช้เครื่องมือเตรียมการเก็บข้อมูล)	อาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม		ส่วนกลางของคณะ/ ห้องอาจารย์/ Line / Zoom
	3	23	12	7	0	0	0	22				45			
	15	30						67							

### หมายเหตุ

\*การทบทวนวรรณกรรมและจัดทำโครงร่างงานวิจัย นิสิตนัดหมายเวลาในการทำงานตามความสะดวกของแต่ละกลุ่ม

\*\* นำเสนอโครงร่างงานวิจัย นิสิตนัดหมายเวลากับอาจารย์ Mentor ตามความสะดวกของแต่ละกลุ่ม

มีการให้ formative feedback จากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ประจำกลุ่มวิจัย

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้และรายละเอียดการประเมิน

รายละเอียดการประเมินอยู่ใน หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 3. รายละเอียดการประเมิน และเกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด

กิจกรรมที่ 1 ประเมินชิ้นงาน	70 %
กิจกรรมที่ 2 ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้รายบุคคล	30 %
<b>รวม</b>	<b>100%</b>

#### เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด : อิงเกณฑ์

สอบผ่านที่เกรด C ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่าน (เป็นไปตามข้อกำหนดของสภาวิชาชีพกายภาพบำบัด)

เกณฑ์ระดับขั้นคะแนน

ระดับคะแนน	ระดับเกรด
80.0 – 100.0	A
75.0 - 79.9	B+
70.0 - 74.9	B
65.0 - 69.9	C+
55.0 - 64.9	C
50.0 - 54.9	D+
45.0 - 49.9	D
0.0 - 44.9	E

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### ตำราและเอกสารหลัก

1. Portney LG, Watkins MP. Foundations of clinical research: Applications to practice. 3<sup>rd</sup>ed. New Jersey, Prentice Hall Health, 2009.
2. Best JW, Kahn JV. Research in Education. 7<sup>th</sup> ed. Boston: Allyn and Bacon, 1993.
3. ณรงค์ โพธิ์พุกขานันท์. ระเบียบวิธีการวิจัย Research methodology: แนวการเขียนโครงร่างงานวิจัยและรายงานการวิจัยประจำภาค. กรุงเทพฯ, โรงพิมพ์ บริษัทสหธรรมิก จำกัด
4. บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์. สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย Statistical analysis for research: a step by step approach. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์, 2543.
5. รำไพ สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา. สถิติการวิจัย พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ. ชัยเจริญ, 2533.

6. Hicks C. Research methods for clinical therapists: applied project design and analysis. 4th ed. New York, Churchill Livingstone, 2004.
7. Bork CE. Research in physical therapy. Philadelphia, J.B. Lippincott Company, 1993.
8. Currier DP. Elements of research in physical therapy. 3rd ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1990.

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- สังเกตจากพฤติกรรมในชั้นเรียนระหว่างการสัมมนา และอภิปราย
- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของงานที่มอบหมาย
- ประเมินจากผลการเรียนของรายวิชา

### 3. การปรับปรุงการสอน

ข้อเสนอแนะจากการประเมินรายวิชา	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการการสนับสนุนจากสาขาวิชา/คณะ
ไม่มี	-	-

### 4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- มีการทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของรายวิชา โดยนิสิตและอาจารย์ผู้สอน
- ตัดเกรดรายวิชาในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาเห็นชอบ

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- รวบรวมผลการประเมินการสอน ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง