

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
คณะ/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา รหัสวิชา 4094504 คณิตศาสตร์สำหรับประมวลภาพดิจิทัล
2. จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)
3. หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)
4. อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1/2566 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หมู่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) -
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co- requisite) -
8. สถานที่เรียน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด -

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีคุณธรรม จริยธรรมในตนเองและส่วนรวมแสดงออกถึงความมีวินัย ซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 2. มีความรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสามารถนำหลักการทฤษฎีประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมกับสภาวะสังคมปัจจุบัน 3. มีความสามารถในการวางแผนแก้ปัญหาและเลือกแนวทางการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม 4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ที่เป็นพื้นฐานเพียงพอที่จะไปศึกษาในระดับสูงต่อไป 5. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจอย่างเป็นระบบ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา (สำหรับการปรับปรุงในภาคการศึกษาถัดไป)</p> <p>-</p>

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>พื้นฐานภาพดิจิทัล การปรับปรุงภาพ การกรองภาพ การหาขอบภาพ การแปลงทางเรขาคณิตของภาพ แบบจำลองสี ลักษณะภาพ การแบ่งส่วนภาพ การแทนและอธิบายภาพ โปรแกรม Scilab</p>											
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>บรรยาย</th> <th>สอนเสริม</th> <th>การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th> <th>การศึกษาด้วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 48 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 96 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> </tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 48 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	-	-	6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 96 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง								
3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 48 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	-	-	6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 96 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา								
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> • อาจารย์ประจำรายวิชาให้คำปรึกษาทาง facebook • นักศึกษามาพบตามสะดวกที่ห้องพักอาจารย์ 513 											

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวด วิชา รหัส และชื่อ รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ทางปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
4094504 คณิตศาสตร์ สำหรับ ประมวล ภาพดิจิทัล	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○

ผลการเรียนรู้	วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
1. คุณธรรม จริยธรรม 1.2		
2. ด้านความรู้ 2.1 มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน	-บรรยาย -อภิปรายในชั้นเรียน ร่วมกัน -ซักถาม -ฝึกวิเคราะห์จากแบบฝึก ปฏิบัติ -มอบหมายให้ค้นคว้า เพิ่มเติม จากเอกสารตำราอื่นที่ เกี่ยวข้อง	วัดและประเมินผลจากการสอบวัด ความรู้ในเนื้อหาที่เรียน
3. ด้านทักษะทางปัญญา 3.1 มีความสามารถในการ วิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้ หลักการที่ได้เรียนมา 3.2 สามารถแก้ปัญหาได้ โดยนำหลักการต่าง ๆ มา อ้างอิงอย่างมีเหตุผล 3.3 มีความใฝ่รู้ สามารถ วิเคราะห์และสังเคราะห์ ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย ได้อย่างถูกต้อง	-บรรยาย -อภิปรายในชั้นเรียน ร่วมกัน -ซักถาม -ฝึกวิเคราะห์จากแบบฝึก ปฏิบัติ และการเชื่อมโยงกับ ความรู้ใน รายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง	- วัดและประเมินผลจากการสอบวัด ความรู้ในเนื้อหาที่เรียน - วัดและประเมินผลจากบทความทาง วิชาการของนักศึกษาที่ได้จากค้นคว้า ความรู้ พื้นฐานและสามารถนำมาวิเคราะห์ พร้อมทั้งประยุกต์เข้ากับสถานการณ์ และเขียนเป็นบทความได้

ผลการเรียนรู้	วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
1. คุณธรรม จริยธรรม 1.2		
และเพื่อนำไปสู่การสร้าง นวัตกรรม		
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการเก็บข้อมูล นำเสนอและสามารถเลือกรูป แบบการนำเสนอที่เหมาะสม	- แบ่งกลุ่ม ศึกษาหา ความรู้เพิ่มเติม เพื่อ นำมาเสนอใน	วัดและประเมินผลจากชิ้นงานกลุ่ม

หมายเหตุ ผลการเรียนรู้แต่ละด้าน โดยที่
 หัวข้อย่อยเป็นอักษรตัวหนา หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก
 หัวข้อย่อยเป็นอักษรตัวบาง หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

6. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน

6.1 ผลงานวิจัย

-ไม่มี-

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากผลงานวิจัยมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

-ไม่มี-

6.2 งานบริการวิชาการ ได้แก่ การจัดโครงการฝึกอบรม การเป็นวิทยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย การเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจผลงานวิจัย การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการอ่านบทความวิชาการและอื่น ๆ

-ไม่มี-

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการบริการวิชาการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

-ไม่มี-

6.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ได้แก่ การผนวกเอาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นไว้ในการเรียนการสอน เช่น การสอนโดยยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตตามวิถีพื้นบ้าน การอ้างอิงถึงเครื่องมือพื้นบ้าน วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตที่มีเฉพาะในท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้านภาคเหนือ และอื่น ๆ

-ไม่มี-

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

-ไม่มี-

6.4 ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา

ตัวอย่างเช่น การใช้ text book การใช้บทความวิจัย/ บทความภาษาอังกฤษ การเข้าถึง website ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

-ไม่มี-

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการนำทรัพยากรมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

-ไม่มี-

6.5 การบรรยายโดยมีผู้ที่มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก เรื่องที่บรรยาย/ ชื่อและสังกัดของวิทยากร/ วัน/เวลา/สถานที่บรรยาย

-ไม่มี-

6.6 การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ชื่อของหน่วยงาน /วัน/เวลาดูงาน

-ไม่มี-

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการ เรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
1	-ชี้แจงรายวิชา -วิธีการเรียนการสอน -การวัดและประเมินผล -พื้นฐานภาพดิจิทัล	3	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ซักถาม/สอบ ย่อย -ฝึกวิเคราะห์ จากแบบฝึก ปฏิบัติ	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
2-3	- การปรับปรุงภาพ	6	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ซักถาม/สอบ ย่อย	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
4-5	- การกรองภาพ	6	-ฝึกวิเคราะห์ จากแบบฝึก ปฏิบัติ -ค้นคว้าเพิ่มเติม จากเอกสาร/ ตำราที่เกี่ยวข้อง	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการ เรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
6-7	- การหาขอบภาพ	6	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ซักถาม/สอบ ย่อย -ฝึกวิเคราะห์ จาก แบบฝึกปฏิบัติ	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
8	- ทบทวนหัวข้อในสัปดาห์ที่ 1-7	3	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ซักถาม/สอบ ย่อย	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
9	สอบกลางภาคเรียนตามตารางสอบของมหาวิทยาลัย				
10-11	- การแปลงทางเรขาคณิตของภาพ	6	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ฝึกวิเคราะห์ จาก แบบฝึก ปฏิบัติ -ค้นคว้าเพิ่มเติม จากเอกสาร/ ตำราที่เกี่ยวข้อง	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
12-13	แบบจำลองสี่	6	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ฝึกวิเคราะห์ จาก แบบฝึก ปฏิบัติ -ค้นคว้าเพิ่มเติม จากเอกสาร/ ตำราที่เกี่ยวข้อง	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการ เรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
13 - 14	- ลักษณะภาพ	6	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ฝึกวิเคราะห์ จาก แบบฝึก ปฏิบัติ -ค้นคว้าเพิ่มเติม จากเอกสาร/ ตำราที่เกี่ยวข้อง	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์เฉลิมวุฒิ คำเมือง
15 - 16	- การแบ่งส่วนภาพ การแทนและอธิบาย ภาพ	6			
18	สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1, 4	การเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน	1-16	10%
2, 3, 4, 5	แบบฝึกปฏิบัติ/ทดสอบย่อย	1-16	20%
2, 3, 5	การสอบกลางภาคเรียน	9	35%
2, 3, 5	การสอบปลายภาคเรียน	17-18	35%
รวม			100%

3. เกณฑ์การประเมินผล

ระดับคะแนน(ร้อยละ)	ผลการประเมิน(เกรด)
82-100	A
76-81	B ⁺
70-75	B
64-69	C ⁺
58-63	C
52-57	D ⁺
46-51	D
0-45	F
งานไม่สมบูรณ์, ขาดสอบปลายภาค	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. ตำราและเอกสารหลัก บุญธรรม ภัทราจารกุล, การประมวลผลภาพดิจิทัลเบื้องต้น, กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2556</p>
<p>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ 2.1 www.google.co.th 2.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p>
<p>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ -ไม่มี-</p>
<p>4. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน</p>
<p>4.1 ผลงานวิจัย -ไม่มี-</p>
<p>4.2 งานบริการวิชาการ -ไม่มี-</p>
<p>4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม -ไม่มี-</p>

5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา -ไม่มี-
6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก -ไม่มี-
7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา -ไม่มี-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา -แบบประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษา -สรุปผลการประเมินการสอน
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน ผลการเรียนของนักศึกษา
3. การปรับปรุงการสอน ในการเรียนการสอนบูรณาการร่วมกับ learning by doing (เรียนรู้และฝึกปฏิบัติไปด้วย) โดยให้ผู้เรียนพยายามค้นคว้าแบบฝึกหัดจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา ให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทวนสอบ โดยการดูเอกสาร ข้อสอบ
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา นำข้อมูลที่ได้จากการประเมิน ข้อ 1 และ ข้อ 2 มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอน

ลงชื่อ: _____



(นายเฉลิมวุฒิ คำเมือง)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ 16 เดือนเมษายน พ.ศ. 2566