



โครงการสอน (Course Outline)

วิชาภาษาไทย ระดับชั้น ม.๕ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง

รายวิชา ภาษาไทย รหัสวิชา ท๓๒๑๐๑	๑ หน่วยกิต	จำนวน ๒ คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	ภาคเรียนที่ ๑	ปีการศึกษา ๒๕๖๔

ผู้สอน

อาจารย์สุทธิพงษ์ มากุล	ห้องพักอาจารย์ อาคารศรีสวาย DS๗ ชั้น ๖	โทร.๐๙๗ ๐๑๗ ๑๖๓๔
อาจารย์ทิพวรรณ เรืองมณี	ห้องพักอาจารย์ อาคารศรีสวาย DS๗ ชั้น ๖	โทร.๐๘๕ ๗๙๗ ๐๓๔๑

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการวิเคราะห์ วิวิจารณ์ ความสมเหตุสมผลของเรื่องที่อ่าน แสดงความคิดเห็น ตีความ ประเมินคุณค่าแนวคิดที่ได้จากการอ่านงานเขียน เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต เขียนวิจารณ์แสดงความรู้ความคิดเห็น เขียนรายงาน โครงการ กรอบแบบสมัครงาน ผูกพูดในโอกาสต่าง ๆ พูดโน้มน้าวอย่างมีเหตุผลและน่าเชื่อถือ ใช้คำทับศัพท์ ศัพท์บัญญัติ ศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพ แต่งรายสุภาพและฉันท สรุปรความรู้ ข้อคิดจากการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรม เพื่อนำไปใช้ประยุกต์ในชีวิตประจำวัน ท่องจำและบอกคุณค่าบทความและบทร้อยกรองตามความสนใจ และนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิด เรียนรู้แบบโครงการ ให้อธิบายการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ วางแผน คิดวิเคราะห์ ประเมินผล ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี สามารถสร้างองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

มีคุณธรรม จริยธรรม และมีมารยาทในการใช้ภาษา เป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักษาชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ

ตัวชี้วัด

- ท ๑ ม.๕/๑ อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้องไพเราะ และเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน
- ท ๑ ม.๕/๒ ตีความ แปลความและขยายความเรื่องที่อ่าน
- ท ๑ ม.๕/๓ วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุก ๆ ด้านอย่างมีเหตุผล
- ท ๑ ม.๕/๔ คัดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน และประเมินค่าเพื่อนำความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต
- ท ๑ ม.๕/๕ วิเคราะห์ วิวิจารณ์ แสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเรื่องที่อ่านและเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล
- ท ๑ ม.๕/๖ ตอบคำถามจากการอ่านประเภทต่าง ๆ ภายในเวลาที่กำหนด
- ท ๑ ม.๕/๗ อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิดผังความคิด บันทึกย่อความ และรายงาน
- ท ๑ ม.๕/๘ สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มาพัฒนาตน

พัฒนาการเรียนรู้ และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ

ท ๑ ม.๕/๙ มีมารยาทในการอ่าน

ท ๒ ม.๕/๑ เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน

ท ๒ ม.๕/๒ เขียนเรียงความ

ท ๒ ม.๕/๓ เขียนย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบ และเนื้อหาหลากหลาย

ท ๒ ม.๕/๔ ผลิตงานเขียนของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ

ท ๒ ม.๕/๕ ประเมินงานเขียนของผู้อื่นแล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง

ท ๒ ม.๕/๖ เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจตามหลักการเขียนเชิงวิชาการ และใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิงอย่างถูกต้อง

ท ๒ ม.๕/๗ บันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนางานของตนเองอย่างสม่ำเสมอ

ท ๒ ม.๕/๙ มีมารยาทในการเขียน

ท ๓ ม.๕/๑ สรุปแนวคิด และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู

ท.๓ ม.๕/๒ วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล

ท ๓ ม.๕/๓ ประเมินเรื่องที่ฟังและดู แล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

ท ๓ ม.๕/๔ มีวิจารณ์ญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู

ท ๓ ม.๕/๕ พูดในโอกาสต่าง ๆ พูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โน้มน้าวใจ และเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม

ท ๓ ม.๕/๖ มีมารยาทในการฟัง การดูและการพูด

ท ๔ ม.๕/๑ อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษาและลักษณะของภาษา

ท ๔ ม.๕/๒ ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์

ท ๔ ม.๕/๓ ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะและบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม

ท ๔ ม.๕/๔ แต่งบทร้อยกรอง

ท ๔ ม.๕/๕ วิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น

ท ๔ ม.๕/๖ อธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย

ท ๔ ม.๕/๗ วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ท ๕ ม.๕/๑ วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น

ท ๕ ม.๕/๒ วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต

ท ๕ ม.๕/๓ วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทาง

วัฒนธรรมของชาติ

ท ๕ ม.๕/๔ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

ท ๕ ม.๕/๕ รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา

ท ๕ ม.๕/๖ ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

หน่วยการเรียนรู้

ลำดับ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	หน่วยย่อย	ขอบเขตการเรียนรู้/สาระสำคัญ	วันเดือนปี/ระยะเวลา	จำนวน/ สัปดาห์	เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้
๑	วิจักษ์วรรณคดี	๑.๑ ลิลิตตะเลงพ่าย ๑.๒ โคลนติดลื้อ ๑.๓ มัทนะพาธา	-ประวัติและที่มาของเรื่อง -ประวัติผู้แต่ง -ลักษณะคำประพันธ์ -เนื้อเรื่อง คำศัพท์ -ความงามของภาษา -ภาพพจน์วรรณคดี -การเล่นคำ การเล่นเสียง คำพ้อง -คุณค่าจากเรื่อง	๑.๑ / ๘ มิ.ย. - ๓ ก.ค. ๖๙ ๑.๒ / ๖-๑๐ ก.ค. ๖๙ ๑.๓ / ๑๓-๒๔ ก.ค. ๖๙	๔ ๑ ๒	- เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ - การทำงานเป็นทีม (Team Work) - การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (ABL) - เรียนรู้ผ่านกิจกรรม (ปรัชญาโรงเรียน) - การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
สอบกลางภาค ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๙ วันที่ ๓-๗ ส.ค. ๖๙						
๒	อักขรวิธีศรีสยาม	๒.๑ การเพิ่มคำ	คำสมาส คำสนธิ	๒.๑ / ๑๐-๒๑ ส.ค. ๖๙	๒	- พัฒนาทักษะในศตวรรษที่ ๒๑
		๒.๒ การร้อยเรียงถ้อยคำ	คำ กลุ่มคำ ประโยค กลุ่มประโยค	๒.๒ / ๒๔-๒๘ ส.ค. ๖๙	๑	
๓	ความงามภาษา	๓.๑ ภาษากับวัฒนธรรม	-ธรรมชาติของภาษา -พลังของภาษา -อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น -ภาษากับสถานการณ์ กาลเทศะ และบุคคล	๓.๑ / ๓๑ ส.ค.-๔ ก.ย. ๖๙	๑	- ส่งเสริมสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน - พัฒนาสู่ทักษะ SATITRAM Model - ประเมินตามสภาพจริง
		๓.๒ ความคิดกับภาษา	-ความหมายของภาษาและความคิด -ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและความคิด -ประเภทของการคิด (Bloom) -ทิศทางการคิด	๓.๒ / ๗-๑๑ ก.ย. ๖๙	๑	

๔	พัฒนาทักษะ	๔.๑ บทร้อยกรอง	-การแต่งร่ายสุภาพ -การแต่งฉันทลักษณ์ต่าง ๆ	๔.๑ / ๑๔-๑๘ ก.ย. ๖๙	๑
		๔.๒ การถามและการตอบ	-จุดประสงค์ของการถามและการตอบ -วิธีการตั้งคำถามและการตอบคำถามที่มีประสิทธิภาพและชาญฉลาด	๔.๒ / ๒๑-๒๕ ก.ย. ๖๙	๑
		๔.๓ มารยาทและคุณธรรมในการสื่อสาร	-ความหมายของมารยาทและคุณธรรม -มารยาทและคุณธรรมที่สำคัญของการสื่อสาร -ประเภทของการสื่อสาร -การสื่อสารในบริบทต่าง ๆ	๔.๓ / ๒๘ ก.ย.-๒ ต.ค. ๖๙	๑
สอบปลายภาค ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๙ วันที่ ๕-๙ ต.ค. ๖๙					

รูปแบบการสอน วิธีสอน เทคนิคการสอน

- | | | | |
|---------------------|--------------------|---|-------------------------|
| - ศูนย์การเรียนรู้ | - สถานการณ์จำลอง | - อนุমান อุปมาน | - PBL |
| - อภิปราย | - การสาธิต | - บทบาทสมมติ | - CIPPA model |
| - กระบวนการกลุ่ม | - บทเรียนโปรแกรม | - Thinking Tools | - Co-operative Learning |
| - Graphic organizer | - storyline method | - Child-centered approach | - ABL |
| - GBL | - SATITRAM Model | - อื่น ๆ ตามความเหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้ | |

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | | |
|--------------------|--------------------|---------------------------------|
| ๑. รักความเป็นไทย | ๒. มีความซื่อสัตย์ | ๓. ตรงต่อเวลา |
| ๔. มีความรับผิดชอบ | ๕. สุภาพ มีวินัย | ๖. มีมารยาทที่ดีต่อครูและเพื่อน |

อัตราส่วนคะแนน (๗๐:๓๐)

การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมและประเมินตามสภาพจริง	๖๐ %	ภาระงานระหว่างภาค	๑๕ %
สมรรถนะและคุณลักษณะ	๑๐ %	ภาระงานปลายภาค	๑๕ %

ภาระงาน

ลำดับ	ภาระงาน	คะแนน	กำหนดการ	หมายเหตุ
๑	วางแผนเค้าโครงนวัตกรรมการตามหัวข้อกำหนดและนำเสนอแนวคิด	๑๕	๘ มิ.ย. - ๒๔ ก.ค. ๖๙	งานกลุ่ม ๓-๕ คน เท่านั้น คละห้องได้
๒	ออกแบบ สร้าง พัฒนา และนำเสนอผลงานนวัตกรรม	๑๕	๑๐ ส.ค. - ๒ ต.ค. ๖๙	

หนังสือและเอกสารประกอบการสอน

- | | |
|--|---|
| - หลักภาษาไทย | กำชัย ทองหล่อ |
| - จินตามณี | พระยาอุปกิตศิลปสาร |
| - วิเคราะห์วรรณคดี | ปรีชา ช้างขวัญยืน |
| - บรรทัดฐานภาษาไทย เล่ม ๑-๔ | กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ |
| - พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน | ราชบัณฑิตยสถาน |
| - ประวัติวรรณคดีไทยสมัยกรุงธนบุรีและรัตนโกสินทร์ | เสนีย์ วิลาวรรณ |
| - หนังสืออ่านนอกเวลา วรรณกรรมร่วมสมัย | |
| - วรรณคดีวิจารณ์ | มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| - ชာดกกับวรรณกรรมไทย | มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| - วรรณคดีวิจักษ์ | กระทรวงศึกษาธิการ |
| - กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม | https://www.mhesi.go.th/ |
| - แหล่งสืบค้นอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ | |
| - กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม | https://www.mdes.go.th/ |
| - กระทรวงศึกษาธิการ | https://www.moe.go.th/ |
| - สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) | https://www.ipst.ac.th/ |
| - สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) | https://www.nstda.or.th/ |
| - แหล่งสืบค้นงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ | |
| - อื่น ๆ | |



กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม)

ข้าพเจ้า..... โทรศัพท์.....
เป็นผู้ปกครองของ..... นักเรียนชั้น..... เลขที่.....
ได้รับโครงการสอนวิชาภาษาไทย ระดับชั้น ม.๕ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา
และติดตามงานของนักเรียนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ปกครอง



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	ภาษากับวัฒนธรรม ท 32205
รายวิชา	เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.0 หน่วยกิต
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลาเรียน	ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569
ผู้สอน	อาจารย์ภาวิณี ตรีเดช และอาจารย์วรรณวิศา ถึกเจริญ
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย DS1 ชั้น 6
โทรศัพท์	081-774-3007, 086-9257525

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความสัมพันธ์ของภาษากับวัฒนธรรม ลักษณะเด่นของภาษาไทยในวัฒนธรรมไทยผ่านภูมิปัญญาจากภาษาไทย และภาษาถิ่นในรูปแบบต่าง ๆ เช่น คำศัพท์ สำนวนและสุภาษิต ปริศนาคำทาย เพลงพื้นบ้าน ตำนาน นิทาน เรื่องเล่าจากท้องถิ่นต่าง ๆ และในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ฯลฯ วิเคราะห์ และประเมินคุณค่าจากการอ่าน และการฟัง สามารถอธิบายความหมาย และความสัมพันธ์ของภาษากับวัฒนธรรม ตอบคำถามเพื่อแสดงความเข้าใจเรื่องที่อ่าน เปรียบเทียบความแตกต่างของเนื้อหา ทัศนคติและแปลความหมายคำศัพท์ และเนื้อเรื่องที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง เพื่อตระหนักถึงคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการศึกษาภาษาที่สัมพันธ์กับวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย และคติชนวิทยาในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม

2. สาระการเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้/จุดประสงค์การเรียนรู้: K, P (SATITRAM model+ทักษะในรายวิชา), A (คุณลักษณะอันพึงประสงค์และเจตคติ)

- 2.1 บอกความหมาย และความสัมพันธ์ของภาษากับวัฒนธรรมได้อย่างถูกต้อง
- 2.2 บอกความหมาย และวิเคราะห์ลักษณะเด่นของภาษาไทยในวัฒนธรรมไทยผ่านสำนวนและสุภาษิต ปริศนาคำทาย และเพลงพื้นบ้านของแต่ละท้องถิ่นได้
- 2.3 ตอบคำถามและวิเคราะห์เนื้อเรื่องที่กำหนดให้ เช่น ตำนาน นิทาน เรื่องเล่า จากท้องถิ่นต่าง ๆ และในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้
- 2.4 เปรียบเทียบความแตกต่างของเนื้อหา ทัศนคติและแปลความหมายคำศัพท์ และเนื้อเรื่องที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง
- 2.5 ตระหนักถึงคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย และคติชนวิทยาในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม

3. โครงสร้างรายวิชา

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้	วัน/เดือน/ปี	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
1	ประมวลรายวิชา Course syllabus	4 มิ.ย. - 12 มิ.ย. 2569	- ประมวลการสอนรายวิชา - รายละเอียดชิ้นงาน - เกณฑ์การให้คะแนนและการวัด ประเมินผล	
2	ความหมายและ ความสัมพันธ์ระหว่าง ภาษากับวัฒนธรรม	15 มิ.ย. - 26 มิ.ย. 2569	- ความหมายของวัฒนธรรม - การแบ่งประเภทวัฒนธรรม - ความสัมพันธ์ของภาษากับวัฒนธรรม	กิจกรรม
3	ระดับภาษาและการใช้ ภาษาในโอกาสต่าง ๆ	29 มิ.ย. - 17 ก.ค. 2569	- ความหมายของภาษาแต่ละระดับ - ภาษาระดับต่าง ๆ - หลักการใช้ภาษาแต่ละระดับและโอกาส	ใบงาน ระดับภาษา
4	คำราชาศัพท์ คำสุภาพ คำร่ำนุ	20 ก.ค. - 31 ก.ค. 2569	- ลักษณะ รูปแบบ โอกาสในการใช้ คำราชาศัพท์ คำสุภาพ - ความหมาย ลักษณะ ตัวอย่างของคำร่ำนุ	ใบงาน คำราชาศัพท์ คำสุภาพ คำร่ำนุ
5	ภาษาถิ่นชนวนฟัง	10 ส.ค. - 28 ส.ค. 2569	- ความหมาย ลักษณะของภาษาถิ่น แต่ละภูมิภาค - ประโยชน์ของการศึกษาภาษาถิ่น - ภาษาถิ่นที่พบในชีวิตประจำวันและ ในสื่อประเภทต่าง ๆ	งานภาษาถิ่น ชนวนฟัง
6	ภาษาในสำนวน สุภาษิต	31 ส.ค. - 11 ก.ย. 2569	- ความหมายของสำนวน สุภาษิตไทย - ประเภทของสำนวน สุภาษิตไทย - ตัวอย่างของสำนวน สุภาษิตไทย - อิทธิทางภาษา วัฒนธรรมที่มีต่อ สำนวน สุภาษิตไทย	งานสำนวน พื้นบ้าน สุภาษิต พื้นเมือง
7	ภาษาในสื่อ (เพลงพื้นบ้าน เพลงกล่อมเด็ก เพลงในปัจจุบัน)	14 ก.ย. - 25 ก.ย. 2569	- ลักษณะภาษาที่ปรากฏในเพลงพื้นบ้าน เพลงกล่อมเด็ก เพลงในปัจจุบัน - วิเคราะห์การใช้ภาษา เนื้อหา แนวคิด ที่อยู่ในเพลง	งานภาษา ในสื่อ (เพลง ในปัจจุบัน)
8	ภาษาศิลป์ วรรณกรรม ท้องถิ่น (ตำนานประจำถิ่น นิทานพื้นบ้าน)	28 ก.ย. - 2 ต.ค. 2569	- ประเภทของวรรณกรรมท้องถิ่น - ลักษณะ เนื้อหาของตำนานประจำถิ่น นิทานพื้นบ้าน - ภาพสะท้อนทางวัฒนธรรม จากวรรณกรรมท้องถิ่น	งานภาษาศิลป์ วรรณกรรม ท้องถิ่น

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงานที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนักคะแนน (100%)
1	งานระดับภาษา	งานเดี่ยว	มิถุนายน	10 %
2	งานคำราชาศัพท์ คำสุภาพ คำรื่นหู	งานคู่	มิถุนายน	10 %
3	งานภาษาถิ่นชวนฟัง	งานกลุ่ม	มิถุนายน	10 %
4	งานสำนวนพื้นบ้านสุภาพติดพื้นเมือง	งานกลุ่ม	กรกฎาคม	10 %
5	งานภาษาในสื่อ (เพลงในปัจจุบัน)	งานเดี่ยว	สิงหาคม	10 %
6	งานภาษาศิลป์ วรรณกรรมท้องถิ่น	งานเดี่ยว	สิงหาคม	10 %
7	สอบกลางภาค (นอกตาราง)		กรกฎาคม	15%
8	สอบปลายภาค (นอกตาราง)		กันยายน	15%
9	จิตพิสัย			10 %
รวม				100 %

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

ลงชื่อ.....
(.....)

อาจารย์ผู้สอน





ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	คณิตศาสตร์พื้นฐาน (ค32101)
รายวิชา	(/) พื้นฐาน () เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.0
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
วันเวลาเรียน	4 มิถุนายน 2569 – 1 ตุลาคม 2569
ผู้สอน	อ.เยาวรัช ทองเสริม , อ.จิตรดา สมิเพ็ชร , อ.ภาพลักษณ์ ทานตระกูล
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม) อาคาร DS4 ชั้น 2
โทรศัพท์	023108370

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับหลักการนับเบื้องต้น ได้แก่ หลักการบวกและหลักการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ พร้อมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ศึกษาแนวคิดพื้นฐานของความน่าจะเป็น การหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์โดยใช้วิธีการนับ แผนภาพต้นไม้ และตาราง วิเคราะห์เหตุการณ์อิสระ เหตุการณ์ไม่อิสระ และความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข

มุ่งพัฒนากระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ การให้เหตุผล การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการเชื่อมโยงความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น ความมีระเบียบ รอบคอบ และความรับผิดชอบ

2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

หลักการนับเบื้องต้น

2.1. หลักการบวก (Addition Principle)

- 2.1.1 ใช้ในกรณีที่เหตุการณ์ *ไม่เกิดร่วมกัน* (เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง)
- 2.1.2 ถ้ามีวิธีทำเหตุการณ์ A ได้ m วิธี และเหตุการณ์ B ได้ n วิธี รวมทั้งหมด $m + n$ วิธี
- 2.1.3 การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ เช่น การเลือกเมนู การเลือกเส้นทาง

2.2. หลักการคูณ (Multiplication Principle)

- 2.2.1 ใช้ในกรณีที่เหตุการณ์ เกิดต่อเนื่องกันเป็นลำดับขั้น
- 2.2.2 ถ้ามีขั้นตอนที่ 1 ทำได้ m วิธี และขั้นตอนที่ 2 ทำได้ n วิธี รวมทั้งหมด $m \times n$ วิธี
- 2.2.3 การประยุกต์ เช่น การจัดชุดเสื้อผ้า การสร้างรหัสผ่าน
- 2.2.4 การวิเคราะห์โจทย์เพื่อเลือกใช้หลักการที่เหมาะสม
- 2.2.5 การเขียนแผนภาพช่วยนับ

2.3 Permutation (การเรียงสับเปลี่ยน)

- 2.3.1 การจัดเรียงสิ่งของโดย คำนึงถึงลำดับ
- 2.3.2 สูตร $P(n, r) = \frac{n!}{(n-r)!}$
- 2.3.3 กรณีเรียงทั้งหมด $n!$
- 2.3.4 ตัวอย่าง การจัดลำดับคน การเรียงตัวเลข

2.4 Combination (การจัดหมู่)

- 2.4.1 การเลือกสิ่งของโดย ไม่คำนึงถึงลำดับ
- 2.4.2 สูตร $C(n, r) = \frac{n!}{r!(n-r)!}$
- 2.4.3 ตัวอย่าง การเลือกทีม การเลือกคณะกรรมการ

2.5 สารสำคัญร่วม

- 2.5.1 ความแตกต่างระหว่าง Permutation และ Combination
- 2.5.2 การเลือกใช้สูตรให้เหมาะสมกับโจทย์
- 2.5.3 การแก้โจทย์ปัญหาเชิงสถานการณ์

2.6 ความน่าจะเป็น (Probability)

- 2.6.1 ความน่าจะเป็นคือค่าที่แสดงโอกาสของเหตุการณ์ มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1
- 2.6.2 เซตของผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมด (Sample Space (S))
- 2.6.3 เหตุการณ์ (Event: E) ส่วนหนึ่งของ Sample Space
- 2.6.4 สูตรความน่าจะเป็น $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$
- 2.6.5 วิธีการหาความน่าจะเป็น
- 2.6.6 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์รวม
- 2.6.7 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ตรงข้าม
- 2.6.8 ประเภทของเหตุการณ์
- 2.6.9 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ การเลือกใช้สูตรที่เหมาะสม
- 2.6.10 การประยุกต์ในสถานการณ์จริง

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K):

1. เข้าใจหลักการนับเบื้องต้นและความน่าจะเป็น
2. เข้าใจสูตรและเงื่อนไขของ Permutation และ Combination
3. เข้าใจแนวคิดของเหตุการณ์และความน่าจะเป็น

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P):

1. คำนวณและแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น
2. วิเคราะห์โจทย์และเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม
3. ใช้เครื่องมือ เช่น แผนภาพต้นไม้ ตาราง

ด้านคุณลักษณะ (A):

1. มีความรอบคอบในการคำนวณ
2. มีเหตุผลและกล้าแสดงความคิดเห็น
3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ ที่	ว/ด/ป	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ผลการ เรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
1	4-5 มิ.ย. 69	ปฐมนิเทศและบทนำ หลักการนับเบื้องต้น	มาตรฐาน ค 3.2 เข้าใจหลักการนับ เบื้องต้นและ นำไปใช้ผลการ เรียนรู้: อธิบาย ความสำคัญของ หลักการนับได้	หลักการนับเป็นพื้นฐาน ของการแก้ปัญหาเชิง คณิตศาสตร์	แนะนำรายวิชา / อภิปรายตัวอย่างการนับ ในชีวิตจริง
2	8-12 มิ.ย. 69	หลักการบวก (Addition Principle)	ค 3.2 ม.4-6/1 ใช้ หลักการบวกใน การนับและ แก้ปัญหาได้	ถ้ามีเหตุการณ์ A ได้ m วิธี และ B ได้ n วิธี จะ มีทั้งหมด m+n วิธี	ฝึกโจทย์การเลือกเมนู / การเลือกเส้นทาง

3	15-19 มิ.ย. 69	การประยุกต์ หลักการบวก	ค 3.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์ สถานการณ์และ เลือกใช้หลักการ บวกได้เหมาะสม	การเขียนแผนภาพช่วย นับและวิเคราะห์ สถานการณ์	กิจกรรมเขียน Tree Diagram / แบบฝึกหัด/ กิจกรรมการตั้งคำถาม
4	22-26 มิ.ย. 69	หลักการคูณ (Multiplication Principle)	ค 3.2 ม.4-6/1 ใช้ หลักการคูณใน การหาจำนวนวิธี ได้	ถ้ามีขั้นตอนที่ 1 ได้ m วิธี และขั้นตอนที่ 2 ได้ n วิธี รวมทั้งหมด m×n วิธี	กิจกรรมจัดชุดเสื้อผ้า / การสร้างรหัสผ่าน/ กิจกรรมการตั้งคำถาม
5	29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 69	การประยุกต์ หลักการคูณ	ค 3.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์และแก้ โจทย์ปัญหาโดยใช้ หลักการคูณได้	การนับแบบหลาย ลำดับขั้น	ฝึกโจทย์สถานการณ์จริง/ กิจกรรมความฉลาดรู้
6	6 - 10 ก.ค. 69	Permutation (การเรียงสับเปลี่ยน)	ค 3.2 ม.4-6/2 คำนวณการเรียง สับเปลี่ยนได้	การจัดเรียงสิ่งของโดย คำนึงถึงลำดับ	ศึกษาสูตร $P(n, r) = \frac{n!}{(n-r)!}$ และการเรียงทั้งหมด (n!)
7	13 - 17 ก.ค. 69	การประยุกต์ Permutation	ค 3.2 ม.4-6/2 แก้ปัญหการ จัดเรียงใน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้	การจัดลำดับคนและ เรียงตัวเลข	แบบฝึกหัด / เกมการ จัดลำดับ/กิจกรรมความ ฉลาดรู้
8	20 - 24 ก.ค. 69	Combination (การจัดหมู่)	ค 3.2 ม.4-6/3 คำนวณการจัดหมู่ ได้	การเลือกสิ่งของโดยไม่ คำนึงถึงลำดับ	ศึกษาสูตร $C(n, r) = \frac{n!}{r!(n-r)!}$
9	27 - 31 ก.ค. 69	เปรียบเทียบ Permutation และ Combination	ค 3.2 ม.4-6/3 เลือกใช้สูตรได้ เหมาะสมกับโจทย์	ความแตกต่างระหว่าง การเรียงและการเลือก	วิเคราะห์โจทย์ / แบบฝึกหัดเชิง สถานการณ์/กิจกรรมการ ตั้งคำถาม

10	3-7 ส.ค. 2569	สอบกลางภาค	ประเมินผลตาม มาตรฐานและ ตัวชี้วัดระหว่าง ภาค	ครอบคลุมหลักการนับ เบื้องต้น	สอบกลางภาค
11	27 - 31 ก.ค. 69	ความน่าจะเป็น เบื้องต้น	ค 3.1 ม.4-6/1 เข้าใจความหมาย ของความน่าจะเป็น	ความน่าจะเป็นมีค่าอยู่ ระหว่าง 0 ถึง 1	ยกตัวอย่างเหตุการณ์ใน ชีวิตประจำวัน/กิจกรรม การตั้งคำถาม
12	17 - 21 ส.ค. 69	Sample Space และ Event	ค 3.1 ม.4-6/1 หาผลลัพธ์ทั้งหมด และเหตุการณ์ได้	Sample Space คือ เซตของผลลัพธ์ทั้งหมด และ Event คือส่วน หนึ่งของ Sample Space	ทดลองสุ่มและบันทึกผล/ กิจกรรมการตั้งคำถาม
13	24 - 28 ส.ค. 69	สูตรความน่าจะเป็น	ค 3.1 ม.4-6/2 คำนวณความ น่าจะเป็นของ เหตุการณ์ได้	สูตรความน่าจะเป็น $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$	ฝึกคำนวณโจทย์พื้นฐาน/ กิจกรรมความฉลาดรู้
14	31 ส.ค. - 4 ก.ย. 69	ความน่าจะเป็นของ เหตุการณ์รวม	ค 3.1 ม.4-6/2 หาความน่าจะเป็น ของเหตุการณ์รวม ได้	การรวมเหตุการณ์และ การหาความน่าจะเป็น	แบบฝึกหัดสถานการณ์/ กิจกรรมความฉลาดรู้
15	7 - 11 ก.ย. 69	ความน่าจะเป็นของ เหตุการณ์ตรงข้าม	ค 3.1 ม.4-6/2 คำนวณเหตุการณ์ ตรงข้ามได้	ความสัมพันธ์ของ เหตุการณ์และ เหตุการณ์ตรงข้าม	เกมและกิจกรรมความ น่าจะเป็น/กิจกรรมความ ฉลาดรู้
16	14 - 18 ก.ย. 69	ประเภทของ เหตุการณ์	ค 3.1 ม.4-6/3 วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ของ เหตุการณ์ได้	เหตุการณ์อิสระ เหตุการณ์ไม่อิสระ และ เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง กัน	วิเคราะห์โจทย์และ อภิปราย/กิจกรรมความ ฉลาดรู้

17	21 - 25 ก.ย. 69	การประยุกต์ความ น่าจะเป็น	ค 3.1 ม.4-6/3 ใช้ ความน่าจะเป็นใน การแก้ปัญหาจริง ได้	การเลือกใช้สูตรที่ เหมาะสมใน สถานการณ์จริง	กิจกรรมวิเคราะห์ข้อมูล / แบบฝึกหัด/กิจกรรม การตั้งคำถาม/กิจกรรม ความฉลาดรู้
18	28 ก.ย. - 2 ต.ค. 69	สรุปและทบทวน บทเรียน	สรุปองค์ความรู้ ตามมาตรฐาน ค 3.1 และ ค 3.2 ได้	ทบทวนหลักการนับ และความน่าจะเป็น	ตรวจสอบปลายภาค / ทำ แบบทดสอบสรุป
19	5-9 ต.ค. 2569	สอบปลายภาค	ประเมิน ผลสัมฤทธิ์ปลาย ภาคตามมาตรฐาน การเรียนรู้	ครอบคลุมเนื้อหา หลักการนับและความ น่าจะเป็น	สอบปลายภาค

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิด
เป็นอัตราส่วน 80:20 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่ มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะ งานที่ มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง/ ระยะเวลา การประเมิน)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	เก็บคะแนนครั้งที่ 1 เรื่อง แผนภาพ ต้นไม้ และการเขียนแบบแจกแจง สมาชิก หลักการบวก และหลักการคูณ	รายบุคคล	มิถุนายน 69	10%	-
2.	เก็บคะแนนครั้งที่ 2 เรื่อง การเรียง สับเปลี่ยน	รายบุคคล	กรกฎาคม 69	5%	-
3.	สอบกลางภาคเรียน 1/69 เรื่อง การ เรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่	รายบุคคล	สิงหาคม 69	15%	
4.	ชิ้นงาน	รายบุคคล	มิถุนายน - สิงหาคม 69	10%	
5.	เก็บคะแนนครั้งที่ 3 เรื่อง ความน่าจะเป็น	รายบุคคล	กันยายน 69	10%	

6.	สอบปลายภาคเรียน 1/69 เรื่อง หลักการนับ และความน่าจะเป็น	รายบุคคล	ตุลาคม 69	20%	-
7.	การส่งงาน/การบ้าน	รายบุคคล	มิถุนายน- ตุลาคม 69	10%	-
8.	จิตพิสัย	รายบุคคล	มิถุนายน- ตุลาคม 69	10%	-
9.	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน/กิจกรรมในชั้นเรียน	รายบุคคล	มิถุนายน- ตุลาคม 69	10%	-
รวม				100%	-

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ทุกหัวข้อประเมินตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

5.1 ความสม่ำเสมอและตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนนักเรียนต้องเข้าเรียนให้ตรงต่อเวลา เข้าสายไม่เกิน 5 นาที หลังจาก 5 นาที ถือว่าสาย

5.2 เมื่อเข้าห้องเรียนแล้ว ครูจะต้องเช็คชื่อการเข้าชั้นเรียนทุกครั้ง หรือหากเรียนออนไลน์นักเรียนจะต้องพิมพ์เลขที่และชื่อ เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าอยู่ในห้องเรียนจริง

5.3 ระหว่างเรียน นักเรียนต้องทำกิจกรรมในการเรียนการสอนระหว่างเรียนทุกครั้ง เช่น การถาม-ตอบ รายบุคคล ระบุชื่อหรืออาสาสมัครในการตอบ โดยการยกมือ หรือหากเรียนออนไลน์นักเรียนต้องพิมพ์คำตอบในช่องแชท หรือในไลน์ของอาจารย์

5.4 ระหว่างเรียน นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามหลักการเรียนการสอน ตาม หูฟัง สมองคิดตามสิ่งที่สอน ปากตอบคำถาม มือเขียนไปพร้อม ๆ กัน และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน

5.5 หลังเรียนประมาณ 30 – 40 นาที ให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมในคาบเรียน เมื่อเสร็จแล้วให้ตรวจสอบความเรียบร้อย แล้วส่งงานในห้องเรียน หรือหากเรียนออนไลน์ให้ส่งงาน Classroom ตามเวลาที่กำหนด

5.6 มีความสุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน มีน้ำใจ และซื่อสัตย์สุจริต ไม่คดโกง ไม่เอาเปรียบผู้อื่น

5.7 การแต่งกายถูกต้องตามที่ทางโรงเรียนกำหนด

ลงชื่อ.....

(.....)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม (ค32201)
รายวิชา	() พื้นฐาน (/) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.5
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5/1 - 5/2
วันเวลาเรียน	4 มิถุนายน 2569 – 1 ตุลาคม 2569
ผู้สอน	อ.เยาวรัช ทองเสริม , อ.จิตรดา สมิเพ็ชร , อ.ภาพลักษณ์ ทานตระกูล
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม) อาคาร DS4 ชั้น 2
โทรศัพท์	023108370

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการนับเบื้องต้นที่ต่อยอดจากรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน โดยศึกษาวิธีการเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่ไม่แตกต่างกันทั้งหมด พร้อมสูตรและวิธีการคำนวณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลม พร้อมการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา การจัดหมู่สิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด และทฤษฎีบททวินาม รวมทั้งการพิสูจน์และการนำไปใช้ในการหาพจน์ต่าง ๆ ของการกระจายพหุนาม

ศึกษาความน่าจะเป็นโดยเชื่อมโยงความรู้จากหลักการนับเบื้องต้น เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ การวิเคราะห์สถานการณ์ และการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างสมเหตุสมผล

ศึกษาฟังก์ชันตรีโกณมิติและการประยุกต์ โดยทบทวนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติ เอกลักษณ์ตรีโกณมิติ วงกลมหนึ่งหน่วย การพิสูจน์สูตรตรีโกณมิติ การใช้สูตรและการแก้สมการของฟังก์ชันตรีโกณมิติ การหาสูตรของฟังก์ชันอินเวอร์สของตรีโกณมิติ กฎของไซน์ กฎของโคไซน์ การหาพื้นที่ของสามเหลี่ยมเมื่อทราบด้าน 2 ด้าน และมุม 1 มุม ตลอดจนการประยุกต์ใช้ในการหาระยะทางและความสูง

เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนและการทำกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในการทำแบบฝึกทักษะแบบฝึกหัด การทบทวนความรู้ และการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์

2. ผลการเรียนรู้

เมื่อจบรายวิชานี้ นักเรียนสามารถ

1. อธิบายและคำนวณการเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่ไม่แตกต่างกันทั้งหมดได้
2. ประยุกต์ใช้การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นในการแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
3. อธิบายและคำนวณการเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลมได้
4. อธิบายและคำนวณการจัดหมู่สิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมดได้

5. ใช้ทฤษฎีบททวินามในการกระจายพหุนามและหาพจน์ที่ต้องการได้
6. พิสูจน์และอธิบายความสัมพันธ์ของทฤษฎีบททวินามได้
7. นำหลักการนับไปประยุกต์ใช้ในการหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ได้
8. คำนวณและวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
9. อธิบายและใช้เอกลักษณ์ตรีโกณมิติได้
10. ใช้วงกลมหนึ่งหน่วยในการหาค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติได้
11. พิสูจน์สูตรตรีโกณมิติและประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้
12. แก่สมการของฟังก์ชันตรีโกณมิติได้
13. หาค่าฟังก์ชันอินเวอร์สของตรีโกณมิติได้
14. ใช้กฎของไซน์และกฎของโคไซน์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสามเหลี่ยมได้
15. หาพื้นที่ของสามเหลี่ยมเมื่อทราบด้าน 2 ด้าน และมุม 1 มุมได้
16. ประยุกต์ใช้ตรีโกณมิติในการหาระยะทางและความสูงได้
17. แสดงกระบวนการคิด การให้เหตุผล และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม
18. นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำแบบฝึกทักษะ แบบฝึกหัด และการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

3. โครงสร้างรายวิชา

ลำดับ ที่	ว/ด/ป	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
1	4-5 มิ.ย. 69	ปฐมนิเทศและ ทบทวน หลักการนับ	อธิบาย หลักการนับ เบื้องต้นได้	ความสำคัญของหลักการนับ	แนะนำรายวิชา / ทบทวน พื้นฐาน
2	8-12 มิ.ย. 69	การเรียง สับเปลี่ยนเชิงเส้น ของสิ่งของที่ไม่ แตกต่างกัน	คำนวณการ เรียง สับเปลี่ยนได้	การจัดเรียงสิ่งของซ้ำกัน ถ้ามีของอยู่ n ชิ้น ในจำนวนนี้มี n_1 ชิ้นที่ เหมือนกันเป็นกลุ่มที่หนึ่ง มี n_2 ชิ้นที่ เหมือนกันเป็นกลุ่มที่สอง ... และมี n_k ชิ้นที่เหมือนกันเป็น กลุ่มที่ k โดยที่ $n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k = n$ จำนวนวิธีเรียงสับเปลี่ยนของสิ่งของ n ชิ้น ดังเงื่อนไขข้างต้น เป็น $\frac{n!}{n_1! \times n_2! \times n_3! \times \dots \times n_k!}$ วิธี	ศึกษาสูตรการคำนวณ $x = \frac{n!}{n_1! \times n_2! \times n_3! \times \dots \times n_k!}$
3	15-19 มิ.ย. 69	การประยุกต์การ เรียงสับเปลี่ยน	แก้ปัญหการ จัดเรียงได้	การแก้โจทย์สถานการณ์	แบบฝึกทักษะ/กิจกรรมการตั้ง คำถาม/กิจกรรมความฉลาดรู้

4	22-26 มิ.ย. 69	การเรียง สับเปลี่ยนเชิง วงกลม	คำนวณการ จัดเรียงเชิง วงกลมได้	การจัดเรียงรอบวงกลม จำนวนวิธีจัดสิ่งของ n สิ่งเข้าเรียงแบบ วงกลมจะเท่ากับ $\frac{P_{n,n}}{n} = \frac{n!}{n} = (n-1)! \text{ วิธี}$	ศึกษาสูตรการคำนวณ จำนวนวิธีเรียงสับเปลี่ยนเชิง วงกลมของสิ่งของที่แตกต่างกัน กัน n สิ่ง เท่ากับ $(n-1)!$ วิธี กิจกรรมจัดที่นั่ง
5	29 มิ.ย. - 3 ก.ค. 69	การจัดหมู่สิ่งของ ที่แตกต่างกัน	คำนวณการ จัดหมู่ได้	การเลือกโดยไม่คำนึงถึงลำดับ จำนวนวิธีในการเลือกสิ่งของ r ชิ้น จากสิ่งของที่แตกต่างกัน n ชิ้น เมื่อ $0 \leq r \leq n$ คือ $C_{n,r} = \frac{n!}{(n-r)!r!} \text{ วิธี}$	ศึกษาสูตร $C(n,r) = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ แบบฝึกทักษะ/กิจกรรมความ ฉลาดรู้
6	6 - 10 ก.ค. 69	ทฤษฎีบททวินาม	ใช้ทฤษฎีบท ทวินามได้	การกระจายพหุนาม พิจารณาผลคูณของทวินาม ทฤษฎีบททวินาม (Binomial Theorem) ให้ x, y เป็นจำนวนจริง และ n เป็นจำนวนเต็มบวก จะได้ $(x+y)^n = \binom{n}{0}x^n + \binom{n}{1}x^{n-1}y + \binom{n}{2}x^{n-2}y^2 + \dots + \binom{n}{n-1}xy^{n-1} + \binom{n}{n}y^n$ $= \sum_{r=0}^n \binom{n}{r} x^{n-r} y^r$ เรียก $\binom{n}{r}$ โดยที่ $r \in \{0, 1, 2, \dots, n\}$ ว่า สัมประสิทธิ์ทวินาม (binomial coefficient)	ศึกษาสูตร/กิจกรรมการตั้ง คำถาม
7	13 - 17 ก.ค. 69	การพิสูจน์ทฤษฎี บททวินาม	พิสูจน์และ อธิบาย ทฤษฎีบท ทวินามได้	ความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์	กิจกรรมอภิปรายและพิสูจน์
8	20 - 24 ก.ค. 69	ความน่าจะเป็น เบื้องต้น	คำนวณความ น่าจะเป็นได้	การประยุกต์หลักการนับ บทนิยาม	สูตร $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$ ทดลองสุ่มเหตุการณ์ แบบฝึกหัดสถานการณ์

				ถ้า S แทนปริภูมิตัวอย่างซึ่งเป็นเซตจำกัด โดยที่สมาชิกทุกตัวของ S มีโอกาสเกิดขึ้นเท่ากัน และให้ E แทนเหตุการณ์ที่เป็นสับเซตของ S ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ E เขียนแทนด้วย $P(E)$ นิยามโดย $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$ เมื่อ $n(E)$ แทนจำนวนสมาชิกในเหตุการณ์ E และ $n(S)$ แทนจำนวนสมาชิกในปริภูมิตัวอย่าง S	
9	27 - 31 ก.ค. 69	การประยุกต์ความน่าจะเป็น	วิเคราะห์เหตุการณ์และแก้ปัญหาได้	ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	แบบฝึกหัดสถานการณ์
10	3-7 ส.ค. 2569	สอบกลางภาค 1/69	ประเมินผล การเรียนรู้ ระหว่างภาค	ครอบคลุมบทที่ 1-2	สอบกลางภาค
11	27 - 31 ก.ค. 69	ทบทวนอัตราส่วน ตรีโกณมิติ	ใช้อัตราส่วน ตรีโกณมิติได้	ความสัมพันธ์ของด้านและมุม	ฝึกคำนวณโจทย์/กิจกรรมการตั้งคำถาม
12	17 - 21 ส.ค. 69	วงกลมหนึ่งหน่วย และเอกลักษณ์ ตรีโกณ	ใช้วงกลมหนึ่ง หน่วยได้	ค่า sin cos tan บนวงกลมหนึ่งหน่วย	กิจกรรมหาค่าฟังก์ชัน/ กิจกรรมการตั้งคำถาม
13	24 - 28 ส.ค. 69	การพิสูจน์สูตร ตรีโกณมิติ	พิสูจน์สูตร ตรีโกณมิติได้	เอกลักษณ์ตรีโกณมิติ	ฝึกพิสูจน์สูตร/กิจกรรมการตั้งคำถาม
14	31 ส.ค. - 4 ก.ย. 69	การใช้สูตรและ แก้สมการ ตรีโกณมิติ	แก้สมการ ตรีโกณมิติได้	การแปลงรูปสมการ	แบบฝึกทักษะ
15	7 - 11 ก.ย. 69	อินเวอร์สของ ฟังก์ชันตรีโกณมิติ	หาค่าอินเวอร์ส ของฟังก์ชัน ได้	ความสัมพันธ์ของฟังก์ชันและอินเวอร์ส	กิจกรรมคำนวณ/กิจกรรมการตั้งคำถาม

16	14 - 18 ก.ย. 69	กฎของไซน์และ กฎของโคไซน์	ใช้กฎของไซน์ และโคไซน์ได้	การแก้ปัญหาเกี่ยวกับสามเหลี่ยม	ศึกษาสูตรและตัวอย่าง
17	21 - 25 ก.ย. 69	การหาระยะทาง ความสูง และ พื้นที่สามเหลี่ยม	ประยุกต์ใช้ ตรีโกณมิติได้	การแก้ปัญหาในชีวิตจริง	กิจกรรมภาคปฏิบัติ/การบูรณา การ/กิจกรรมการตั้งคำถาม
18	28 ก.ย. - 2 ต.ค. 69	สรุปและทบทวน บทเรียน	สรุปองค์ ความรู้ทั้งหมด ได้	ทบทวนเนื้อหา เรื่อง อัตราส่วน ตรีโกณมิติ และการประยุกต์ทั้งหมด	ตรวจสอบปลายภาค/กิจกรรม การตั้งคำถาม
19	5-9 ต.ค. 2569	สอบปลายภาค 1/69	ประเมิน ผลสัมฤทธิ์ ปลายภาค	ครอบคลุมเนื้อหาเรื่อง อัตราส่วน ตรีโกณมิติ และการประยุกต์ทั้งหมด	สอบปลายภาค

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 80:20 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะ งานที่ มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง/ ระยะเวลา การประเมิน)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้อง เตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	เก็บคะแนนครั้งที่ 1 เรื่อง การเรียง สับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งหมด การจัดหมู่สิ่งของที่แตกต่างกัน และ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลม	รายบุคคล	กรกฎาคม 69	10%	-
2.	เก็บคะแนนครั้งที่ 2 เรื่อง ทฤษฎีบททวินาม	รายบุคคล	สิงหาคม 69	5%	-
3.	สอบกลางภาคเรียน 1/69 เรื่อง การเรียง สับเปลี่ยน และความน่าจะเป็น	รายบุคคล	สิงหาคม 69	10%	
4.	ชิ้นงาน	รายบุคคล	สิงหาคม 69	10%	
5.	เก็บคะแนนครั้งที่ 3 เรื่อง เอกลักษณ์ตรีโกณ การพิสูจน์สูตรตรีโกณมิติ การใช้สูตรและ การแก้สมการตรีโกณมิติ	รายบุคคล	กันยายน 69	10%	
6.	ท่องสูตรตรีโกณมิติที่จำเป็นต้องใช้ในบทนี้	รายบุคคล	มิถุนายน- ตุลาคม 69	5%	
7.	สอบปลายภาคเรียน 1/69 เรื่อง อัตราส่วน ตรีโกณมิติ และการประยุกต์ทั้งหมด	รายบุคคล	ตุลาคม 69	20%	-

8.	การส่งงาน/การบ้าน	รายบุคคล	มิถุนายน- ตุลาคม 69	10%	-
9.	จิตพิสัย	รายบุคคล	มิถุนายน- ตุลาคม 69	10%	-
10.	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน/กิจกรรมในชั้นเรียน	รายบุคคล	มิถุนายน- ตุลาคม 69	10%	-
รวม				100%	-

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ทุกหัวข้อประเมินตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

5.1 ความสม่ำเสมอและตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนนักเรียนต้องเข้าเรียนให้ตรงต่อเวลา เข้าสายไม่เกิน 5 นาที หลังจาก 5 นาที ถือว่าสาย

5.2 เมื่อเข้าห้องเรียนแล้ว ครูจะต้องเช็คชื่อการเข้าชั้นเรียนทุกครั้ง หรือหากเรียนออนไลน์นักเรียนจะต้องพิมพ์เลขที่และชื่อ เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าอยู่ในห้องเรียนจริง

5.3 ระหว่างเรียน นักเรียนต้องทำกิจกรรมในการเรียนการสอนระหว่างเรียนทุกครั้ง เช่น การถาม-ตอบ รายบุคคล ระบุชื่อหรืออาสาสมัครในการตอบ โดยการยกมือ หรือหากเรียนออนไลน์นักเรียนต้องพิมพ์คำตอบในช่องแชท หรือในไลน์ของอาจารย์

5.4 ระหว่างเรียน นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามหลักการเรียนรู้ การสอน ตาม หูฟัง สมองคิดตามสิ่งที่สอน ปากตอบคำถาม มือเขียนไปพร้อม ๆ กัน และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน

5.5 หลังเรียนประมาณ 30 – 40 นาที ให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมในคาบเรียน เมื่อเสร็จแล้วให้ตรวจสอบความเรียบร้อย แล้วส่งงานในห้องเรียน หรือหากเรียนออนไลน์ให้ส่งงาน Classroom ตามเวลาที่กำหนด

5.6 มีความสุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน มีน้ำใจ และซื่อสัตย์สุจริต ไม่คดโกง ไม่เอาเปรียบผู้อื่น

5.7 การแต่งกายถูกต้องตามที่ทางโรงเรียนกำหนด

ลงชื่อ.....

(.....)

อาจารย์ผู้สอน

หน้า 1 จาก 4

คำ

หน้า 1 จาก 4

คำ



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3 (ค32113)
รายวิชา	(✓) พื้นฐาน () เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.0
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5 (5/1(1))
วันเวลาเรียน	4 มิถุนายน 2569 – 1 ตุลาคม 2569
ผู้สอน	อ.จิตรดา สมิเพ็ชร
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม) อาคาร DS4 ชั้น 2
โทรศัพท์	02 – 3108370

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหาความรู้เพื่อฝึกฝนพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การแก้ปัญหาซึ่งผู้เรียนจะต้องมีแนวทางในการคิดที่หลากหลาย รู้จักการตรวจสอบสะท้อนกระบวนการดำเนินการต่างๆ สามารถสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ผ่านช่องทางการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน แสดงการเชื่อมโยงนำความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์สัมพันธ์การเรียนรู้กับศาสตร์อื่น ให้เหตุผลเพื่อให้เกิดข้อเท็จจริงหรือสถานการณ์ใหม่ คิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการคิดที่อาศัยความรู้พื้นฐานจินตนาการอย่างมีวิจารณญาณ ในการพัฒนาหรือคิดค้นองค์ความรู้มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ในสาระการเรียนรู้ต่างๆ ต่อไปนี้ หลักการนับเบื้องต้น ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้ แผนภาพต้นไม้ หลักการบวก หลักการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมดและการจัดหมู่ของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด ความน่าจะเป็น ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้ การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ และความน่าจะเป็น

การจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน ทำความเข้าใจหรือสร้างกรณีทั่วไปโดยใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษากรณีตัวอย่างหลาย ๆ กรณี มองเห็นว่าจะสามารถใช้คณิตศาสตร์แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ มีความมุ่งมั่นในการทำทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สร้างเหตุผลเพื่อสนับสนุนแนวคิดของตนเองหรือโต้แย้งแนวคิดของผู้อื่นอย่างสมเหตุสมผล ค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจ หรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ

การวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเต็มตามศักยภาพ โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายและเทคนิคการประเมินเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการลงมือปฏิบัติจริง ได้เผชิญกับปัญหาจากสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง ได้แก่ ปัญหา สืบค้นข้อมูล และนำความรู้ไปใช้ รวมทั้งแสดงออกทางการคิดอย่างสร้างสรรค์

2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

หลักการนับเบื้องต้น

2.1 หลักการบวก (Addition Principle)

- 2.1.1 ใช้ในกรณีที่เหตุการณ์ *ไม่เกิดร่วมกัน* (เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง)
- 2.1.2 ถ้ามีวิธีทำเหตุการณ์ A ได้ m วิธี และเหตุการณ์ B ได้ n วิธี รวมทั้งหมด $m + n$ วิธี
- 2.1.3 การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ เช่น การเลือกเมนู การเลือกเส้นทาง

2.2 หลักการคูณ (Multiplication Principle)

- 2.2.1 ใช้ในกรณีที่เหตุการณ์ *เกิดต่อเนื่องกันเป็นลำดับขั้น*
- 2.2.2 ถ้ามีขั้นตอนที่ 1 ทำได้ m วิธี และขั้นตอนที่ 2 ทำได้ n วิธี รวมทั้งหมด $m \times n$ วิธี
- 2.2.3 การประยุกต์ เช่น การจัดชุดเสื้อผ้า การสร้างรหัสผ่าน
- 2.2.4 การวิเคราะห์โจทย์เพื่อเลือกใช้หลักการที่เหมาะสม
- 2.2.5 การเขียนแผนภาพช่วยนับ

2.3 Permutation (การเรียงสับเปลี่ยน)

- 2.3.1 การจัดเรียงสิ่งของโดย *คำนึงถึงลำดับ*
- 2.3.2 สูตร $P(n, r) = \frac{n!}{(n-r)!}$
- 2.3.3 กรณีเรียงทั้งหมด $n!$
- 2.3.4 ตัวอย่าง การจัดลำดับคน การเรียงตัวเลข

2.4 Combination (การจัดหมู่)

- 2.4.1 การเลือกสิ่งของโดย *ไม่คำนึงถึงลำดับ*
- 2.4.2 สูตร $C(n, r) = \frac{n!}{r!(n-r)!}$
- 2.4.3 ตัวอย่าง การเลือกทีม การเลือกคณะกรรมการ

2.5 สารสำคัญร่วม

- 2.5.1 ความแตกต่างระหว่าง Permutation และ Combination
- 2.5.2 การเลือกใช้สูตรให้เหมาะสมกับโจทย์
- 2.5.3 การแก้โจทย์ปัญหาเชิงสถานการณ์

2.6 ความน่าจะเป็น (Probability)

- 2.6.1 ความน่าจะเป็นคือค่าที่แสดงโอกาสของเหตุการณ์ มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1
- 2.6.2 เซตของผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมด (Sample Space (S))
- 2.6.3 เหตุการณ์ (Event: E) ส่วนหนึ่งของ Sample Space
- 2.6.4 สูตรความน่าจะเป็น $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$
- 2.6.5 วิธีการหาความน่าจะเป็น

- 2.6.6 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์รวม
- 2.6.7 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ตรงข้าม
- 2.6.8 ประเภทของเหตุการณ์
- 2.6.9 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ การเลือกใช้สูตรที่เหมาะสม
- 2.6.10 การประยุกต์ในสถานการณ์จริง

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K):

1. เข้าใจหลักการนับเบื้องต้นและความน่าจะเป็น
2. เข้าใจสูตรและเงื่อนไขของ Permutation และ Combination
3. เข้าใจแนวคิดของเหตุการณ์และความน่าจะเป็น

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P):

1. คำนวณและแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น
2. วิเคราะห์โจทย์และเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม
3. ใช้เครื่องมือ เช่น แผนภาพต้นไม้ ตาราง

ด้านคุณลักษณะ (A):

1. มีความรอบคอบในการคำนวณ
2. มีเหตุผลและกล้าแสดงความคิดเห็น
3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ ที่	ว/ด/ป	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ผลการ เรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
1	4-5 มิ.ย. 69	ปฐมนิเทศและบทนำ หลักการนับเบื้องต้น	มาตรฐาน ค 3.2 เข้าใจหลักการนับ เบื้องต้นและ นำไปใช้ผลการ เรียนรู้: อธิบาย ความสำคัญของ หลักการนับได้	หลักการนับเป็นพื้นฐาน ของการแก้ปัญหาเชิง คณิตศาสตร์	แนะนำรายวิชา / อภิปรายตัวอย่างการนับ ในชีวิตจริง

2	8-12 มิ.ย. 69	หลักการบวก (Addition Principle)	ค 3.2 ม.4-6/1 ใช้หลักการบวกในการนับและแก้ปัญหาได้	ถ้ามีเหตุการณ์ A ได้ m วิธี และ B ได้ n วิธี จะมีทั้งหมด m+n วิธี	ฝึกโจทย์การเลือกเมนู / การเลือกเส้นทาง
3	15-19 มิ.ย. 69	การประยุกต์หลักการบวก	ค 3.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์สถานการณ์และเลือกใช้หลักการบวกได้เหมาะสม	การเขียนแผนภาพช่วยนับและวิเคราะห์สถานการณ์	กิจกรรมเขียน Tree Diagram / แบบฝึกหัด/ กิจกรรมการตั้งคำถาม
4	22-26 มิ.ย. 69	หลักการคูณ (Multiplication Principle)	ค 3.2 ม.4-6/1 ใช้หลักการคูณในการหาจำนวนวิธีได้	ถ้ามีขั้นตอนที่ 1 ได้ m วิธี และขั้นตอนที่ 2 ได้ n วิธี รวมทั้งหมด m×n วิธี	กิจกรรมจัดชุดเสื้อผ้า / การสร้างรหัสผ่าน/ กิจกรรมการตั้งคำถาม
5	29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 69	การประยุกต์หลักการคูณ	ค 3.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้หลักการคูณได้	การนับแบบหลายลำดับขั้น	ฝึกโจทย์สถานการณ์จริง/ กิจกรรมความฉลาดรู้
6	6 - 10 ก.ค. 69	Permutation (การเรียงสับเปลี่ยน)	ค 3.2 ม.4-6/2 คำนวณการเรียงสับเปลี่ยนได้	การจัดเรียงสิ่งของโดยคำนึงถึงลำดับ	ศึกษาสูตร $P(n,r) = \frac{n!}{(n-r)!}$ และการเรียงทั้งหมด (n!)
7	13 - 17 ก.ค. 69	การประยุกต์ Permutation	ค 3.2 ม.4-6/2 แก้ปัญหาการจัดเรียงในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	การจัดลำดับคนและเรียงตัวเลข	แบบฝึกหัด / เกมการจัดลำดับ/กิจกรรมความฉลาดรู้
8	20 - 24 ก.ค. 69	Combination (การจัดหมู่)	ค 3.2 ม.4-6/3 คำนวณการจัดหมู่ได้	การเลือกสิ่งของโดยไม่คำนึงถึงลำดับ	ศึกษาสูตร $C(n,r) = \frac{n!}{r!(n-r)!}$

9	27 - 31 ก.ค. 69	เปรียบเทียบ Permutation และ Combination	ค 3.2 ม.4-6/3 เลือกใช้สูตรได้ เหมาะสมกับโจทย์	ความแตกต่างระหว่าง การเรียงและการเลือก	วิเคราะห์โจทย์ / แบบฝึกหัดเชิง สถานการณ์/กิจกรรมการ ตั้งคำถาม
10	3-7 ส.ค. 2569	สอบกลางภาค	ประเมินผลตาม มาตรฐานและ ตัวชี้วัดระหว่าง ภาค	ครอบคลุมหลักการนับ เบื้องต้น	สอบกลางภาค
11	27 - 31 ก.ค. 69	ความน่าจะเป็น เบื้องต้น	ค 3.1 ม.4-6/1 เข้าใจความหมาย ของความน่าจะเป็น	ความน่าจะเป็นมีค่าอยู่ ระหว่าง 0 ถึง 1	ยกตัวอย่างเหตุการณ์ใน ชีวิตประจำวัน/กิจกรรม การตั้งคำถาม
12	17 - 21 ส.ค. 69	Sample Space และ Event	ค 3.1 ม.4-6/1 หาผลลัพธ์ทั้งหมด และเหตุการณ์ได้	Sample Space คือ เซตของผลลัพธ์ทั้งหมด และ Event คือส่วน หนึ่งของ Sample Space	ทดลองสุ่มและบันทึกผล/ กิจกรรมการตั้งคำถาม
13	24 - 28 ส.ค. 69	สูตรความน่าจะเป็น	ค 3.1 ม.4-6/2 คำนวณความ น่าจะเป็นของ เหตุการณ์ได้	สูตรความน่าจะเป็น $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$	ฝึกคำนวณโจทย์พื้นฐาน/ กิจกรรมความฉลาดรู้
14	31 ส.ค. - 4 ก.ย. 69	ความน่าจะเป็นของ เหตุการณ์รวม	ค 3.1 ม.4-6/2 หาความน่าจะเป็น ของเหตุการณ์รวม ได้	การรวมเหตุการณ์และ การหาความน่าจะเป็น	แบบฝึกหัดสถานการณ์/ กิจกรรมความฉลาดรู้
15	7 - 11 ก.ย. 69	ความน่าจะเป็นของ เหตุการณ์ตรงข้าม	ค 3.1 ม.4-6/2 คำนวณเหตุการณ์ ตรงข้ามได้	ความสัมพันธ์ของ เหตุการณ์และ เหตุการณ์ตรงข้าม	เกมและกิจกรรมความ น่าจะเป็น/กิจกรรมความ ฉลาดรู้

16	14 - 18 ก.ย. 69	ประเภทของ เหตุการณ์	ค 3.1 ม.4-6/3 วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ของ เหตุการณ์ได้	เหตุการณ์อิสระ เหตุการณ์ไม่อิสระ และ เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง กัน	วิเคราะห์โจทย์และ อภิปราย/กิจกรรมความ ฉลาดรู้
17	21 - 25 ก.ย. 69	การประยุกต์ความ น่าจะเป็น	ค 3.1 ม.4-6/3 ใช้ ความน่าจะเป็นใน การแก้ปัญหาจริง ได้	การเลือกใช้สูตรที่ เหมาะสมใน สถานการณ์จริง	กิจกรรมวิเคราะห์ข้อมูล / แบบฝึกหัด/กิจกรรม การตั้งคำถาม/กิจกรรม ความฉลาดรู้
18	28 ก.ย. - 2 ต.ค. 69	สรุปและทบทวน บทเรียน	สรุปองค์ความรู้ ตามมาตรฐาน ค 3.1 และ ค 3.2 ได้	ทบทวนหลักการนับ และความน่าจะเป็น	ตรวจสอบปลายภาค / ทำ แบบทดสอบสรุป
19	5-9 ต.ค. 2569	สอบปลายภาค	ประเมิน ผลสัมฤทธิ์ปลาย ภาคตาม มาตรฐานการ เรียนรู้	ครอบคลุมเนื้อหา หลักการนับและความ น่าจะเป็น	สอบปลายภาค

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 80:20 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงานที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง/ระยะเวลาการประเมิน)	น้ำหนักคะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	เก็บคะแนนครั้งที่ 1 เรื่อง แผนภาพต้นไม้ และการเขียนแบบแจกแจ่งสมาชิก หลักการบวก และหลักการคูณ	รายบุคคล	มิถุนายน 69	10%	-
2.	เก็บคะแนนครั้งที่ 2 เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน	รายบุคคล	กรกฎาคม 69	5%	-
3.	สอบกลางภาคเรียน 1/69 เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่	รายบุคคล	สิงหาคม 69	15%	
4.	ชิ้นงาน	รายบุคคล	มิถุนายน - สิงหาคม 69	10%	
5.	เก็บคะแนนครั้งที่ 3 เรื่อง ความน่าจะเป็น	รายบุคคล	กันยายน 69	10%	
6.	สอบปลายภาคเรียน 1/69 เรื่อง หลักการนับ และความน่าจะเป็น	รายบุคคล	ตุลาคม 69	20%	-
7.	การส่งงาน/การบ้าน	รายบุคคล	มิถุนายน-ตุลาคม 69	10%	-
8.	จิตพิสัย	รายบุคคล	มิถุนายน-ตุลาคม 69	10%	-
9.	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน/กิจกรรมในชั้นเรียน	รายบุคคล	มิถุนายน-ตุลาคม 69	10%	-
รวม				100%	-

***หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ทุกหัวข้อประเมินตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 ความสม่ำเสมอและตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนนักเรียนต้องเข้าเรียนให้ตรงต่อเวลา เข้าสายไม่เกิน 5 นาที หลังจาก 5 นาที ถือว่าสาย
- 5.2 เมื่อเข้าห้องเรียนแล้ว ครูจะต้องเช็คชื่อการเข้าชั้นเรียนทุกครั้ง หรือหากเรียนออนไลน์นักเรียนจะต้องพิมพ์เลขที่และชื่อ เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าอยู่ในห้องเรียนจริง
- 5.3 ระหว่างเรียน นักเรียนต้องทำกิจกรรมในการเรียนการสอนระหว่างเรียนทุกครั้ง เช่น การถาม-ตอบรายบุคคล ระบุชื่อหรืออาสาสมัครในการตอบ โดยการยกมือ หรือหากเรียนออนไลน์นักเรียนต้องพิมพ์คำตอบในช่องแชท หรือในไลน์ของอาจารย์
- 5.4 ระหว่างเรียน นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามหลักการเรียนรู้ การสอน ตาม หูฟัง มองคิดตามสิ่งที่สอน ปากตอบคำถาม มือเขียนไปพร้อม ๆ กัน และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน
- 5.5 หลังเรียนประมาณ 30 – 40 นาที ให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมในคาบเรียน เมื่อเสร็จแล้วให้ตรวจสอบความเรียบร้อย แล้วส่งงานในห้องเรียน หรือหากเรียนออนไลน์ให้ส่งงาน Classroom ตามเวลาที่กำหนด
- 5.6 มีความสุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน มีน้ำใจ และซื่อสัตย์สุจริต ไม่คดโกง ไม่เอาเปรียบผู้อื่น
- 5.7 การแต่งกายถูกต้องตามที่ทางโรงเรียนกำหนด

ลงชื่อ จิตรดา...สมิเพ็ชร

(นางสาวจิตรดา...สมิเพ็ชร)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/รหัสวิชา	พีชคณิตเบื้องต้น 3 (ค32215)
รายวิชา	☐ พื้นฐาน ☒ เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1 หน่วยกิต
ระดับชั้น	ม. 5/2
วันเวลา	4 มิถุนายน 2569 – 1 ตุลาคม 2569
ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิริณา จิรโชติเดช
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม)
โทรศัพท์	02-310-8370 (เบอร์กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์)

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาทบทวนเกี่ยวกับสมการพหุนามดีกรีสอง การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสูง สมการพหุนามดีกรีสูง และอสมการพหุนาม

มุ่งพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง การสืบเสาะค้นหา และการสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อสร้างความสามารถในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล และการสื่อสารสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์และความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติเชิงบวกต่อคณิตศาสตร์ พัฒนาตนเองให้เป็นผู้ทำงานอย่างมีระบบ มีความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวิจารณญาณ และกล้าคิดกล้าแสดงออกอย่างสร้างสรรค์

2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจวิธีแก้สมการพหุนามดีกรีสอง
2. แยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสูงได้
3. เข้าใจวิธีแก้สมการพหุนามดีกรีสูง
4. นำความรู้เรื่องแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสูงไปประยุกต์ใช้
5. เข้าใจวิธีแก้อสมการพหุนาม

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ที่	ว/ด/ป	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
1	4 - 5 มิ.ย. 69	บทที่ 1 พหุนามดีกรีสอง 1. เข้าใจวิธีแก้สมการพหุนามดีกรีสอง	1. เข้าใจวิธีแก้สมการพหุนามดีกรีสอง	พหุนามดีกรีสอง	ถาม-ตอบในชั้นเรียนและทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม
2	8 - 12 มิ.ย. 69	บทที่ 1 พหุนามดีกรีสอง 1. เข้าใจวิธีแก้สมการพหุนามดีกรีสอง	1. เข้าใจวิธีแก้สมการพหุนามดีกรีสอง	พหุนามดีกรีสอง	ถาม-ตอบในชั้นเรียนและทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม
3	15 - 19 มิ.ย. 69	บทที่ 1 พหุนามดีกรีสอง 1. เข้าใจวิธีแก้สมการพหุนามดีกรีสอง	1. เข้าใจวิธีแก้สมการพหุนามดีกรีสอง	พหุนามดีกรีสอง	ถาม-ตอบในชั้นเรียนและทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม
4	22 - 26 มิ.ย. 69	สอบเก็บคะแนนครั้งที่ 1 เรื่อง สมการพหุนามดีกรีสอง			
5	29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 69	บทที่ 2 พหุนามดีกรีสูง 2.1 ตัวประกอบพหุนามดีกรีสูง ที่มีสัมประสิทธิ์หน้าพหุนามดีกรีสูงสุดเป็น 1	2. แยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสูงได้	พหุนามดีกรีสูง	ถาม-ตอบในชั้นเรียนและทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม
6	6 - 10 ก.ค. 69	บทที่ 2 พหุนามดีกรีสูง 2.2 ตัวประกอบพหุนามดีกรีสูง ที่มีสัมประสิทธิ์หน้าพหุนามดีกรีสูงสุดมากกว่า 1	2. แยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสูงได้	พหุนามดีกรีสูง	ถาม-ตอบในชั้นเรียนและทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม
7	13 - 17 ก.ค. 69	บทที่ 2 พหุนามดีกรีสูง 2.2 ตัวประกอบพหุนามดีกรีสูง ที่มีสัมประสิทธิ์หน้าพหุนามดีกรีสูงสุดมากกว่า 1	2. แยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสูงได้	พหุนามดีกรีสูง	ถาม-ตอบในชั้นเรียนและทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

ลำดับที่	ว/ด/ป	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
8	20 - 24 ก.ค. 69	บทที่ 2 พหุนามดีกรีสูง 2.3 พหุนามดีกรีสูง ที่มีสัมประสิทธิ์ หน้าพหุนามดีกรี สูงสุดเป็น 1	3. เข้าใจวิธีแก้สมการ พหุนามดีกรีสูง	พหุนามดีกรีสูง	ถาม-ตอบในชั้น เรียนและทำ แบบฝึกหัดเพิ่มเติม
9	27 - 31 ก.ค. 69	บทที่ 2 พหุนามดีกรีสูง 2.4 พหุนามดีกรีสูง ที่มีสัมประสิทธิ์ หน้าพหุนามดีกรี สูงสุดเป็น 1	3. เข้าใจวิธีแก้สมการ พหุนามดีกรีสูง	พหุนามดีกรีสูง	ถาม-ตอบในชั้น เรียนและทำ แบบฝึกหัดเพิ่มเติม
10	3 - 7 ส.ค. 69	สอบกลางภาคเรียนที่ 1/2569 (สอบนอกตาราง) เรื่องพหุนามดีกรีสูง			
11	10 - 14 ส.ค. 69	บทที่ 2 พหุนามดีกรีสูง 2.5 พหุนามดีกรีสูง	4. นำความรู้เรื่อง แยกตัวประกอบพหุนาม ดีกรีสูงไปประยุกต์ใช้	พหุนามดีกรีสูง	ถาม-ตอบในชั้น เรียนและทำ แบบฝึกหัดเพิ่มเติม
12	17 - 21 ส.ค. 69	สอบเก็บคะแนนครั้งที่ 2 เรื่อง เรื่องพหุนามดีกรีสูง			
13	24 - 28 ส.ค. 69	บทที่ 3 อสมการพหุนาม 3.1 อสมการ พหุนามดีกรีสอง	5. เข้าใจวิธีแก้สมการ พหุนาม	อสมการพหุนามดีกรีสอง	ถาม-ตอบในชั้น เรียนและทำ แบบฝึกหัดเพิ่มเติม
14	31 ส.ค. - 4 ก.ย. 69	บทที่ 3 อสมการพหุนาม 3.1 อสมการ พหุนามดีกรีสอง	5. เข้าใจวิธีแก้สมการ พหุนาม	อสมการพหุนามดีกรีสอง	ถาม-ตอบในชั้น เรียนและทำ แบบฝึกหัดเพิ่มเติม
15	7 - 11 ก.ย. 69	บทที่ 3 อสมการพหุนาม 3.2 อสมการ พหุนามดีกรีสูงที่มี สัมประสิทธิ์หน้า พหุนามดีกรีสูงสุด เป็น 1	5. เข้าใจวิธีแก้สมการ พหุนาม	อสมการพหุนามดีกรีสูง	ถาม-ตอบในชั้น เรียนและทำ แบบฝึกหัดเพิ่มเติม
16	14 - 18 ก.ย. 69	บทที่ 3 อสมการพหุนาม 3.2 อสมการ พหุนามดีกรีสูงที่มี สัมประสิทธิ์หน้า พหุนามดีกรีสูงสุด เป็น 1	5. เข้าใจวิธีแก้สมการ พหุนาม	อสมการพหุนามดีกรีสูง	ถาม-ตอบในชั้น เรียนและทำ แบบฝึกหัดเพิ่มเติม

ลำดับที่	ว/ด/ป	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
17	21 - 25 ก.ย. 69	บทที่ 3 อสมการพหุนาม 3.3 อสมการพหุนามดีกรีสูงที่มีสัมประสิทธิ์หน้าพหุนามดีกรีสูงสุดมากกว่า 1	5. เข้าใจวิธีแก้อสมการพหุนาม	อสมการพหุนามดีกรีสูง	ถาม-ตอบในชั้นเรียนและทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม
18	28 ก.ย. - 2 ต.ค. 69	บทที่ 3 อสมการพหุนาม 3.3 อสมการพหุนามดีกรีสูงที่มีสัมประสิทธิ์หน้าพหุนามดีกรีสูงสุดมากกว่า 1	5. เข้าใจวิธีแก้อสมการพหุนาม	อสมการพหุนามดีกรีสูง	ถาม-ตอบในชั้นเรียนและทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม
19	5 - 9 ต.ค. 69	สอบปลายภาคเรียนที่ 1/2569 เรื่อง อสมการพหุนาม			

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 75 : 25 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงานที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนักคะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	การสอบเก็บคะแนนครั้งที่ 1	รายบุคคล	สัปดาห์ที่ 4 29 มิ.ย. - 3 ก.ค. 69	20%	ปากกา/ดินสอ ลิขวิด/ยางลบ ไม้บรรทัด
2.	การสอบเก็บคะแนนครั้งที่ 2	รายบุคคล	สัปดาห์ที่ 12 17 - 21 ส.ค. 69	25%	ปากกา/ดินสอ ลิขวิด/ยางลบ ไม้บรรทัด
3.	สอบปลายภาคเรียนที่ 1/2569	รายบุคคล	สัปดาห์ที่ 19 5 - 9 ต.ค. 69	25%	ปากกา/ดินสอ ลิขวิด/ยางลบ ไม้บรรทัด
4.	การจัดบันทึกในชั้นเรียนและทำแบบฝึกหัดที่ครูมอบหมาย	รายบุคคล	ตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้งตลอดภาคเรียน	10%	สมุดจดในชั้นเรียน เครื่องคิดเลข

ลำดับที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงานที่ มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนักคะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้า มี)
5.	การทำงานชิ้นงานจำนวน 1 ชิ้น คือ mind mapping สรุปเนื้อหาที่เรียน ส่งในกูเกิ้ล คลาสรูมในชั้นเรียนรายวิชา ค32215	รายบุคคล	ตามวันเวลา ที่กำหนด ตลอดภาคเรียน	10%	คอมพิวเตอร์แบบพกพาที่มี โปรแกรมออกแบบ นำเสนองาน
6.	จิตพิสัย พิจารณาจาก 1. ความสม่ำเสมอและตรงต่อเวลาในการเข้า ชั้นเรียน 2. มีความตั้งใจเรียน ตั้งใจฟังในขณะครูสอน ไม่คุยเล่น/ส่งเสียงดัง ไม่เล่นโทรศัพท์มือถือ ในระหว่างเรียน 3. จัดบันทึกการบรรยายของครูลงในเอกสาร ประกอบการเรียนทุกครั้งในระหว่างเรียน และ ส่งการจัดบันทึกการบรรยายในท้ายคาบเรียน 4. ทำแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายใน ระหว่างเรียน และส่งแบบฝึกหัดตรงต่อเวลา ตามที่ครูกำหนด 5. สามารถตอบคำถามต่าง ๆ ที่ครูถาม ใน ระหว่างเรียน 6. มีความสุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน มีน้ำใจ และ ซื่อสัตย์สุจริต ไม่คดโกง ไม่เอาเปรียบผู้อื่น	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียน	10%	

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

5.1 ความสม่ำเสมอและตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน

5.2 มีความตั้งใจเรียน ตั้งใจฟังในขณะครูสอน ไม่คุยเล่น/ส่งเสียงดัง ไม่เล่นโทรศัพท์มือถือในระหว่างเรียน

5.3 จัดบันทึกการบรรยายของครูลงในเอกสารประกอบการเรียนทุกครั้งในระหว่างเรียน และส่งการจัดบันทึกการบรรยายในท้ายคาบเรียน

5.4 ทำแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายในระหว่างเรียน และส่งแบบฝึกหัดตรงต่อเวลาตามที่ครูกำหนด

5.5 สามารถตอบคำถามต่าง ๆ ที่ครูถามในระหว่างเรียน

5.6 มีความสุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน มีน้ำใจ และซื่อสัตย์สุจริต ไม่คดโกง ไม่เอาเปรียบผู้อื่น

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิริณา จิรโชติเดช)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	Math A – Level Plus 3 (ค30203)
รายวิชา	() พื้นฐาน (✓) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.5
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5 (5/1(1))
วันเวลาเรียน	4 มิถุนายน 2569 – 1 ตุลาคม 2569
ผู้สอน	อ.จิตรดา สมิเพ็ชร
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม) อาคาร DS4 ชั้น 2
โทรศัพท์	02 – 3108370

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการนับเบื้องต้นที่ต่อยอดจากรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน โดยศึกษาวิธีการเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่ไม่แตกต่างกันทั้งหมด พร้อมสูตรและวิธีการคำนวณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลม พร้อมการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา การจัดหมู่สิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด และทฤษฎีบททวินาม รวมทั้งการพิสูจน์และการนำไปใช้ในการหาพจน์ต่าง ๆ ของการกระจายพหุนาม

ศึกษาความน่าจะเป็นโดยเชื่อมโยงความรู้จากหลักการนับเบื้องต้น เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ การวิเคราะห์สถานการณ์ และการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างสมเหตุสมผล

ศึกษาฟังก์ชันตรีโกณมิติและการประยุกต์ โดยทบทวนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติ เอกภาคตรีโกณมิติ วงกลมหนึ่งหน่วย การพิสูจน์สูตรตรีโกณมิติ การใช้สูตรและการแก้สมการของฟังก์ชันตรีโกณมิติ การหาสูตรของฟังก์ชันอินเวอร์สของตรีโกณมิติ กฎของไซน์ กฎของโคไซน์ การหาพื้นที่ของสามเหลี่ยมเมื่อทราบด้าน 2 ด้าน และมุม 1 มุม ตลอดจนการประยุกต์ใช้ในการหาระยะทางและความสูง

เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนและการทำกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในการทำแบบฝึกทักษะ แบบฝึกหัด การทบทวนความรู้ และการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์

2. ผลการเรียนรู้

เมื่อจบรายวิชานี้ นักเรียนสามารถ

- อธิบายและคำนวณการเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่ไม่แตกต่างกันทั้งหมดได้
- ประยุกต์ใช้การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นในการแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3. อธิบายและคำนวณการเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลมได้
4. อธิบายและคำนวณการจัดหมู่สิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมดได้
5. ใช้ทฤษฎีบททวินามในการกระจายพหุนามและหาพจน์ที่ต้องการได้
6. พิสูจน์และอธิบายความสัมพันธ์ของทฤษฎีบททวินามได้
7. นำหลักการนับไปประยุกต์ใช้ในการหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ได้
8. คำนวณและวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
9. อธิบายและใช้เอกลักษณ์ตรีโกณมิติได้
10. ใช้วงกลมหนึ่งหน่วยในการหาค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติได้
11. พิสูจน์สูตรตรีโกณมิติและประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้
12. แก่สมการของฟังก์ชันตรีโกณมิติได้
13. หาค่าฟังก์ชันอินเวอร์สของตรีโกณมิติได้
14. ใช้กฎของไซน์และกฎของโคไซน์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสามเหลี่ยมได้
15. หาพื้นที่ของสามเหลี่ยมเมื่อทราบด้าน 2 ด้าน และมุม 1 มุมได้
16. ประยุกต์ใช้ตรีโกณมิติในการหาระยะทางและความสูงได้
17. แสดงกระบวนการคิด การให้เหตุผล และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม
18. นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำแบบฝึกทักษะ แบบฝึกหัด และการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

3. โครงสร้างรายวิชา

ลำดับ ที่	ว/ด/ป	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
1	4-5 มิ.ย. 69	ปฐมนิเทศและ ทบทวน หลักการนับ	อธิบาย หลักการนับ เบื้องต้นได้	ความสำคัญของหลักการนับ	แนะนำรายวิชา / ทบทวน พื้นฐาน
2	8-12 มิ.ย. 69	การเรียง สับเปลี่ยนเชิง เส้นของสิ่งของที่ ไม่แตกต่างกัน	คำนวณการ เรียง สับเปลี่ยนได้	การจัดเรียงสิ่งของซ้ำกัน ถ้ามีของอยู่ n ชิ้น ในจำนวนนี้มี n_1 ชิ้นที่เหมือนกันเป็นกลุ่มที่หนึ่ง มี n_2 ชิ้นที่เหมือนกันเป็นกลุ่มที่สอง ... และมี n_k ชิ้นที่เหมือนกันเป็น กลุ่มที่ k โดยที่ $n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k = n$ จำนวนวิธีเรียงสับเปลี่ยนของ สิ่งของ n ชิ้น ดังเงื่อนไขข้างต้น เป็น $\frac{n!}{n_1! \times n_2! \times n_3! \times \dots \times n_k!}$ วิธี	ศึกษาสูตรการคำนวณ $x = \frac{n!}{n_1! \times n_2! \times n_3! \times \dots \times n_k!}$

3	15-19 มิ.ย. 69	การประยุกต์การ เรียงสับเปลี่ยน	แก้ปัญหาการ จัดเรียงได้	การแก้โจทย์สถานการณ์	แบบฝึกทักษะ/กิจกรรมการตั้ง คำถาม/กิจกรรมความฉลาดรู้
4	22-26 มิ.ย. 69	การเรียง สับเปลี่ยนเชิง วงกลม	คำนวณการ จัดเรียงเชิง วงกลมได้	การจัดเรียงรอบวงกลม จำนวนวิธีจัดสิ่งของ n สิ่งเข้าเรียง แบบวงกลมจะเท่ากับ $\frac{P_{n,n}}{n} = \frac{n!}{n} = (n-1)! \text{ วิธี}$	ศึกษาสูตรการคำนวณ จำนวนวิธีเรียงสับเปลี่ยนเชิง วงกลมของสิ่งของที่แตกต่างกัน n สิ่ง เท่ากับ $(n-1)!$ วิธี กิจกรรมจัดที่นั่ง
5	29 มิ.ย. - 3 ก.ค. 69	การจัดหมู่สิ่งของ ที่แตกต่างกัน	คำนวณการ จัดหมู่ได้	การเลือกโดยไม่คำนึงถึงลำดับ จำนวนวิธีในการเลือกสิ่งของ r ชิ้น จากสิ่งของที่แตกต่างกัน n ชิ้น เมื่อ $0 \leq r \leq n$ คือ $C_{n,r} = \frac{n!}{(n-r)!r!} \text{ วิธี}$	ศึกษาสูตร $C(n,r) = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ แบบฝึกทักษะ/กิจกรรมความ ฉลาดรู้
6	6 - 10 ก.ค. 69	ทฤษฎีบททวิ นาม	ใช้ทฤษฎีบท ทวินามได้	การกระจายพหุนาม พิจารณาผลคูณของทวินาม ทฤษฎีบททวินาม (Binomial Theorem) ให้ x, y เป็นจำนวนจริง และ n เป็นจำนวนเต็มบวก จะได้ $(x+y)^n = \binom{n}{0}x^n + \binom{n}{1}x^{n-1}y + \binom{n}{2}x^{n-2}y^2 + \dots + \binom{n}{n-1}xy^{n-1} + \binom{n}{n}y^n$ $= \sum_{r=0}^n \binom{n}{r} x^{n-r} y^r$ เรียก $\binom{n}{r}$ โดยที่ $r \in \{0, 1, 2, \dots, n\}$ ว่า สัมประสิทธิ์ทวินาม (binomial coefficient)	ศึกษาสูตร/กิจกรรมการตั้ง คำถาม
7	13 - 17 ก.ค. 69	การพิสูจน์ทฤษฎี บททวินาม	พิสูจน์และ อธิบาย ทฤษฎีบท ทวินามได้	ความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์	กิจกรรมอภิปรายและพิสูจน์

8	20 - 24 ก.ค. 69	ความน่าจะเป็น เบื้องต้น	คำนวณความ น่าจะเป็นได้	การประยุกต์หลักการนับ บทนิยาม ถ้า S แทนปริภูมิตัวอย่างซึ่งเป็น เซตจำกัด โดยที่สมาชิกทุกตัวของ S มีโอกาสเกิดขึ้นเท่ากัน และให้ E แทนเหตุการณ์ที่เป็นสับ เซตของ S ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ E เขียนแทนด้วย $P(E)$ นิยามโดย $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$ เมื่อ $n(E)$ แทนจำนวนสมาชิกใน เหตุการณ์ E และ $n(S)$ แทนจำนวนสมาชิกใน ปริภูมิตัวอย่าง S	สูตร $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$ ทดลองสุ่มเหตุการณ์ แบบฝึกหัดสถานการณ์
9	27 - 31 ก.ค. 69	การประยุกต์ ความน่าจะเป็น	วิเคราะห์ เหตุการณ์และ แก้ปัญหาได้	ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	แบบฝึกหัดสถานการณ์
10	3-7 ส.ค. 2569	สอบกลางภาค 1/69	ประเมินผล การเรียนรู้ ระหว่างภาค	ครอบคลุมบทที่ 1-2	สอบกลางภาค
11	27 - 31 ก.ค. 69	ทบทวน อัตราส่วน ตรีโกณมิติ	ใช้อัตราส่วน ตรีโกณมิติได้	ความสัมพันธ์ของด้านและมุม	ฝึกคำนวณโจทย์/กิจกรรมการ ตั้งคำถาม
12	17 - 21 ส.ค. 69	วงกลมหนึ่ง หน่วยและ เอกลักษณ์ ตรีโกณ	ใช้วงกลมหนึ่ง หน่วยได้	ค่า sin cos tan บนวงกลมหนึ่ง หน่วย	กิจกรรมหาค่าฟังก์ชัน/กิจกรรม การตั้งคำถาม
13	24 - 28 ส.ค. 69	การพิสูจน์สูตร ตรีโกณมิติ	พิสูจน์สูตร ตรีโกณมิติได้	เอกลักษณ์ตรีโกณมิติ	ฝึกพิสูจน์สูตร/กิจกรรมการตั้ง คำถาม
14	31 ส.ค. - 4 ก.ย. 69	การใช้สูตรและ แก้สมการ ตรีโกณมิติ	แก้สมการ ตรีโกณมิติได้	การแปลงรูปสมการ	แบบฝึกทักษะ

15	7 - 11 ก.ย. 69	อินเวอร์สของ ฟังก์ชัน ตรีโกณมิติ	หาค่าอินเวอร์ส ของฟังก์ชัน ได้	ความสัมพันธ์ของฟังก์ชันและอิน เวอร์ส	กิจกรรมคำนวณ/กิจกรรมการ ตั้งคำถาม
16	14 - 18 ก.ย. 69	กฎของไซน์และ กฎของโคไซน์	ใช้กฎของไซน์ และโคไซน์ได้	การแก้ปัญหาเกี่ยวกับสามเหลี่ยม	ศึกษาสูตรและตัวอย่าง
17	21 - 25 ก.ย. 69	การหาระยะทาง ความสูง และ พื้นที่สามเหลี่ยม	ประยุกต์ใช้ ตรีโกณมิติได้	การแก้ปัญหาในชีวิตจริง	กิจกรรมภาคปฏิบัติ/การบูรณา การ/กิจกรรมการตั้งคำถาม
18	28 ก.ย. - 2 ต.ค. 69	สรุปและทบทวน บทเรียน	สรุปองค์ ความรู้ทั้งหมด ได้	ทบทวนเนื้อหา เรื่อง อัตราส่วน ตรีโกณมิติ และการประยุกต์ ทั้งหมด	ตรวจสอบปลายภาค/กิจกรรมการ ตั้งคำถาม
19	5-9 ต.ค. 2569	สอบปลายภาค 1/69	ประเมิน ผลสัมฤทธิ์ ปลายภาค	ครอบคลุมเนื้อหาเรื่อง อัตราส่วน ตรีโกณมิติ และการประยุกต์ ทั้งหมด	สอบปลายภาค

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 80:20 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะ งานที่ มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง/ ระยะเวลา การประเมิน)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้อง เตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	เก็บคะแนนครั้งที่ 1 เรื่อง การเรียง สับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งหมด การจัดหมู่สิ่งของที่แตกต่างกัน และ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลม	รายบุคคล	กรกฎาคม 69	10%	-
2.	เก็บคะแนนครั้งที่ 2 เรื่อง ทฤษฎีบททวินาม	รายบุคคล	สิงหาคม 69	5%	-
3.	สอบกลางภาคเรียน 1/69 เรื่อง การเรียง สับเปลี่ยน และความน่าจะเป็น	รายบุคคล	สิงหาคม 69	10%	
4.	ชิ้นงาน	รายบุคคล	สิงหาคม 69	10%	
5.	เก็บคะแนนครั้งที่ 3 เรื่อง เอกลักษ์ณตรีโกณ การพิสูจน์สูตรตรีโกณมิติ การใช้สูตรและ การแก้สมการตรีโกณมิติ	รายบุคคล	กันยายน 69	10%	
6.	ท่องสูตรตรีโกณมิติที่จำเป็นต้องใช้ในบทนี้	รายบุคคล	มิถุนายน- ตุลาคม 69	5%	
6.	สอบปลายภาคเรียน 1/69 เรื่อง อัตราส่วน ตรีโกณมิติ และการประยุกต์ทั้งหมด	รายบุคคล	ตุลาคม 69	20%	-
7.	การส่งงาน/การบ้าน	รายบุคคล	มิถุนายน- ตุลาคม 69	10%	-
8.	จิตพิสัย	รายบุคคล	มิถุนายน- ตุลาคม 69	10%	-
9.	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน/กิจกรรมในชั้น เรียน	รายบุคคล	มิถุนายน- ตุลาคม 69	10%	-
รวม				100%	-

***หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ทุกหัวข้อประเมินตามเกณฑ์การวัดและ
ประเมินผลการเรียนรู้

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 ความสม่ำเสมอและตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนนักเรียนต้องเข้าเรียนให้ตรงต่อเวลา เข้าสายไม่เกิน 5 นาที หลังจาก 5 นาที ถือว่าสาย
- 5.2 เมื่อเข้าห้องเรียนแล้ว ครูจะต้องเช็คชื่อการเข้าชั้นเรียนทุกครั้ง หรือหากเรียนออนไลน์นักเรียนจะต้องพิมพ์เลขที่และชื่อ เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าอยู่ในห้องเรียนจริง
- 5.3 ระหว่างเรียน นักเรียนต้องทำกิจกรรมในการเรียนการสอนระหว่างเรียนทุกครั้ง เช่น การถาม-ตอบรายบุคคล ระบุชื่อหรืออาสาสมัครในการตอบ โดยการยกมือ หรือหากเรียนออนไลน์นักเรียนต้องพิมพ์คำตอบในช่องแชท หรือในไลน์ของอาจารย์
- 5.4 ระหว่างเรียน นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามหลักการเรียนรู้ การสอน ตาม หูฟัง มองคิดตามสิ่งที่สอน ปากตอบ คำถาม มือเขียนไปพร้อม ๆ กัน และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน
- 5.5 หลังเรียนประมาณ 30 – 40 นาที ให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมในคาบเรียน เมื่อเสร็จแล้วให้ตรวจสอบความเรียบร้อย แล้วส่งงานในห้องเรียน หรือหากเรียนออนไลน์ให้ส่งงาน Classroom ตามเวลาที่กำหนด
- 5.6 มีความสุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน มีน้ำใจ และซื่อสัตย์สุจริต ไม่คดโกง ไม่เอาเปรียบผู้อื่น
- 5.7 การแต่งกายถูกต้องตามที่ทางโรงเรียนกำหนด

ลงชื่อ จิตรดา....สมิเพ็ชร

(นางสาวจิตรดา...สมิเพ็ชร)

อาจารย์ผู้สอน



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม)

โครงสร้างรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

รายวิชา/รหัสวิชา เคมี 3 (ว32223)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ประเภทวิชาเพิ่มเติม

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวน 48 คาบ

กิจกรรม ที่	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ (หัวข้อ)	กิจกรรมการเรียนรู้ / การวัด ประเมิน	เวลา (คาบ)
1	ปฏิกิริยาเคมีและกฎของ แก๊ส	- สมบัติของแก๊ส - กฎของบอยล์ - กฎของชาร์ล - กฎของเกย์-ลูสแซก	- อภิปรายปรากฏการณ์ เกี่ยวกับแก๊สในชีวิตประจำวัน - ทดลองความสัมพันธ์ ระหว่างปริมาตร ความดัน และอุณหภูมิ	4
2	กฎรวมแก๊สและกฎของ อาวอกาโดร	- กฎรวมแก๊ส - กฎของอาวอกาโดร	- ฝึกคำนวณโจทย์ - กิจกรรมแก้ปัญหาเชิง สถานการณ์	3
3	กฎแก๊สอุดมคติ	- สมการ $PV=nRT$ - การคำนวณจำนวนโมล มวล และปริมาตรของแก๊ส	- แบบฝึกหัดการคำนวณ - สอบเก็บคะแนน	3
4	ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และการแพร่	- ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส - กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม	- ทดลองการแพร่ของแก๊ส - วิเคราะห์ผลการทดลองและ อภิปราย	3
5	ความดันย่อยและการ ประยุกต์ใช้แก๊ส	- กฎความดันย่อยของดอลตัน - การประยุกต์ใช้สมบัติของแก๊ส ในชีวิตประจำวันและ อุตสาหกรรม	- กิจกรรมสืบค้นข้อมูล - นำเสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับ แก๊ส - สอบเก็บคะแนนครั้งที่ 1	4
6	สอบกลางภาค			
7	อัตราการเกิดปฏิกิริยา เคมี	- ความหมายของอัตราการ เกิดปฏิกิริยา	- ทดลองวัดอัตราการ เกิดปฏิกิริยา	4

กิจกรรม ที่	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ (หัวข้อ)	กิจกรรมการเรียนรู้ / การวัด ประเมิน	เวลา (คาบ)
		- การคำนวณอัตราการ เกิดปฏิกิริยา	- เขียนและแปลความหมาย กราฟ	
8	ทฤษฎีการชน	- การชนกันของอนุภาค - พลังงานก่อกัมมันต์	- ใช้แบบจำลองอธิบายการชน - วิเคราะห์กราฟพลังงาน	3
9	ปัจจัยที่มีผลต่ออัตรา การเกิดปฏิกิริยา	- ความเข้มข้น - พื้นที่ผิว - อุณหภูมิ - ตัวเร่งปฏิกิริยา	- ปฏิบัติการทดลอง เปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ - สรุปผลการทดลอง	3
10	การประยุกต์ใช้อัตรา การเกิดปฏิกิริยา	- อัตราการเกิดปฏิกิริยาใน ชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม	- วิเคราะห์กรณีศึกษา - สอบเก็บคะแนนครั้งที่ 2	4
11	สมดุลเคมี	- ปฏิกิริยาผันกลับได้ - ภาวะสมดุลเคมี	- ทดลองสมดุลเคมี - สังเกตและอภิปรายผล	4
12	ค่าคงที่สมดุล	- ค่าคงที่สมดุล (K) - การคำนวณความเข้มข้นที่ สมดุล	- ฝึกคำนวณโจทย์ - กิจกรรมจับคู่สมการสมดุล	3
13	สมดุลหลายขั้นตอน	- ความสัมพันธ์ของค่าคงที่สมดุล - การคำนวณสมดุลหลาย ขั้นตอน	- ฝึกคำนวณโจทย์ - แบบฝึกหัดกลุ่ม	3
14	หลักของเลอชาเตอลิเ	- การรบกวนสมดุล - การปรับตัวของระบบสมดุล	- ทดลองผลของอุณหภูมิและ ความเข้มข้นต่อสมดุล - วิเคราะห์สถานการณ์ อุตสาหกรรม	3
15	การประยุกต์ใช้สมดุล เคมี	- สมดุลเคมีในสิ่งมีชีวิต ธรรมชาติ และอุตสาหกรรม	- สืบค้นข้อมูลและนำเสนอ - กิจกรรมอภิปราย - สอบเก็บคะแนนครั้งที่ 3	4
16	สอบปลายภาค			



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม)

ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus)

ประมวลรายวิชา/รหัสวิชา	เคมี 3 (ว.32223)
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
วันเวลาเรียน	3 คาบ/สัปดาห์
จำนวนหน่วยกิต	1.5 หน่วยกิต
ผู้สอน	อาจารย์พนิดา มีลา
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์
ห้องทำงาน	DS6 ชั้น 2
โทรศัพท์	098-0152264
E-mail	pannida.m@ds.ru.ac.th

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา สืบค้นข้อมูล สำรวจตรวจสอบ ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย อธิบาย และคำนวณเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ และจำนวนโมลของแก๊ส อธิบายได้ด้วย กฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก และกฎของอาวอกาโดร กฎรวมแก๊สและกฎแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส ความดันย่อยของแก๊สแต่ละชนิดตามกฎความดันย่อยของดอลตัน อัตราการแพร่ตามกฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม กฎต่างปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแก๊ส อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีหนึ่ง ๆ การเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับได้ในระบบปิด สมดุลเคมี ค่าคงที่สมดุล การรบกวนภาวะสมดุลเคมี การปรับตัวของปฏิกิริยาเคมีตามหลักของเลอชาเตอลิเอร์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การทดลอง การสังเกต การสืบค้น ข้อมูล การอภิปราย สรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้

2. ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดันหรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่างๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก
2. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส
3. คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎ ของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ
4. คำนวณความดันย่อยหรือจำ นวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน
5. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม
6. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่างๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม
7. ทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา
8. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา
9. เขียนแผนภาพและอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
10. ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
11. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา
12. ยกตัวอย่างและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรืออุตสาหกรรม
13. ทดสอบและอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล
14. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสาร อัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้าและอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล
15. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา
16. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล
17. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน
18. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวนโดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอร์
19. ยกตัวอย่างและอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม

3. กิจกรรมการเรียนรู้

สัปดาห์	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ / อุปกรณ์การเรียนรู้
1	กฎของแก๊สเบื้องต้น	- สมบัติของแก๊ส - กฎของบอยล์ - กฎของชาร์ล - กฎของเกย์-ลูสแซก	- อภิปรายปรากฏการณ์เกี่ยวกับแก๊สในชีวิตประจำวัน - อภิปรายความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตร ความดัน และอุณหภูมิ - ทดลองการเปลี่ยนแปลงปริมาตรของแก๊สเมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลง - สรุปผลในรูปแบบกราฟและอภิปรายร่วมกัน	- PowerPoint - หนังสือเรียนเคมี เล่ม 3 (สสวท.) - Simulation จาก PhET Interactive Simulations - กระบอกฉีดยา ลูกโป่ง น้ำร้อน น้ำเย็น เทอร์มอมิเตอร์
2	กฎรวมแก๊สและกฎของอาโวกาโดร	- กฎรวมแก๊ส - กฎของอาโวกาโดร	- เรียนรู้การรวมความสัมพันธ์ของกฎแก๊ส - ฝึกคำนวณจากสถานการณ์จริง - ทำกิจกรรมจับคู่สูตรและหน่วยที่เกี่ยวข้อง	- PowerPoint - ใบงานการคำนวณ - หนังสือเรียนเคมี เล่ม 3 (สสวท.) - Padlet สำหรับอภิปรายโจทย์
3	กฎแก๊สอุดมคติ	- สมการ $PV=nRT$ - การคำนวณจำนวนโมล มวล และปริมาตร	- เรียนรู้การใช้สมการแก๊สอุดมคติ - ฝึกแก้โจทย์ปัญหาแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม - สอบเก็บคะแนนย่อย	- PowerPoint - Google Forms / Kahoot - หนังสือเรียนเคมี เล่ม 3 (สสวท.)
4	ทฤษฎีจลน์ของแก๊สและการแพร่	- ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส - กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม	- ทดลองการแพร่ของสาร - ใช้ Simulation ศึกษาการเคลื่อนที่ของอนุภาคแก๊ส - อธิบายผลการทดลองและเชื่อมโยงกับทฤษฎีจลน์	- Simulation จาก PhET Interactive Simulations - น้ำหอม/แอมโมเนีย

สัปดาห์	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ / อุปกรณ์การเรียนรู้
				- PowerPoint - ใบกิจกรรม
5	ความดันน้อยและการประยุกต์ใช้แก๊ส	- กฎความดันน้อยของดอลตัน - การประยุกต์ใช้สมบัติของแก๊ส	- วิเคราะห์กรณีศึกษาการดำน้ำและถังออกซิเจน - สืบค้นข้อมูลการใช้แก๊สในอุตสาหกรรม - นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน - สอบเก็บคะแนนครั้งที่ 1	- หนังสือเรียนเคมี เล่ม 3 (สสวท.) - อินเทอร์เน็ตสำหรับสืบค้นข้อมูล - Padlet / Canva
6	สอบกลางภาค			
7	อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	- ความหมายของอัตราการเกิดปฏิกิริยา - การคำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยา	- ทดลองปฏิกิริยาระหว่างกรดกับโลหะ - วัดปริมาตรแก๊สหรือเวลาที่เกิดปฏิกิริยา - เขียนกราฟและแปลผล	- PowerPoint - กรดไฮโดรคลอริก - แมกนีเซียม - กระบอกตวง นาฬิกาจับเวลา
8	ทฤษฎีการชน	- การชนกันของอนุภาค - พลังงานก่อกัมมันต์	- ศึกษาแบบจำลองอธิบายการชนกันของอนุภาค - วิเคราะห์พลังงานก่อนและหลังเกิดปฏิกิริยา - อภิปรายปัจจัยที่ทำให้เกิดการชนอย่างมีประสิทธิภาพ	- Animation / Simulation - PowerPoint - หนังสือเรียนเคมี เล่ม 3 (สสวท.)
9	ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา	- ความเข้มข้น - พื้นที่ผิว - อุณหภูมิ - ตัวเร่งปฏิกิริยา	- ทดลองแต่ละปัจจัย - บันทึกผล เปรียบเทียบข้อมูล และสรุปผล - นำเสนอผลการทดลอง	- ชุดอุปกรณ์ทดลองเคมี - สารเคมีพื้นฐาน - เทอร์มอมิเตอร์ - ใบงาน
10	การประยุกต์ใช้อัตราการเกิดปฏิกิริยา	- อัตราการเกิดปฏิกิริยาในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม	- วิเคราะห์กรณีศึกษา เช่น การถนอมอาหาร การเกิดสนิม และการผลิตสารเคมี	- Canva - อินเทอร์เน็ต - Padlet

สัปดาห์	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ / อุปกรณ์การเรียนรู้
			- จัดทำ Infographic สรุปความรู้ - สอบเก็บคะแนนครั้งที่ 2	
11	สมดุลเคมี	- ปฏิกริยาผันกลับได้ - ภาวะสมดุลเคมี	- ทดลองสมดุลของสารละลาย - สังเกตการเปลี่ยนแปลงสีของระบบสมดุล - อภิปรายความหมายของสมดุลเคมี	- สารละลายโคบอลต์ (II)คลอไรด์ หรือระบบสมดุลอื่น - หลอดทดลอง - PowerPoint
12	ค่าคงที่สมดุล	- ค่าคงที่สมดุล (K) - การคำนวณความเข้มข้นที่สมดุล	- เรียนรู้วิธีคำนวณค่าคงที่สมดุล - ฝึกแก้โจทย์ทั้งแบบง่ายและประยุกต์	- หนังสือเรียนเคมี เล่ม 3 (สสวท.) - ใบงานโจทย์คำนวณ
13	สมดุลหลายขั้นตอน	- สมดุลหลายขั้นตอน - ความสัมพันธ์ของค่าคงที่สมดุล	- Workshop การแก้โจทย์ขั้นสูงแบบกลุ่ม - อธิบายแนวคิดหน้าชั้นเรียน	- PowerPoint - กระดานไวท์บอร์ด - ใบกิจกรรมกลุ่ม
14	หลักของเลอชาเตอลิเ	- การรบกวนสมดุล - การปรับตัวของระบบสมดุล	- ทดลองผลของอุณหภูมิและความเข้มข้นต่อสมดุล - วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของระบบเมื่อถูกรบกวน	- ชุดทดลองสมดุลเคมี - Simulation จาก PhET Interactive Simulations
15	การประยุกต์ใช้สมดุลเคมี	- สมดุลเคมีในสิ่งมีชีวิต - ธรรมชาติ และอุตสาหกรรม	- สืบค้นข้อมูล เช่น กระบวนการผลิตแอมโมเนีย ระบบบำบัดฟเอร์ในเลือด - จัดทำสื่อและนำเสนอหน้าชั้นเรียน - สอบเก็บคะแนนครั้งที่ 3	- อินเทอร์เน็ต - Canva / PowerPoint - หนังสือเรียนเคมี เล่ม 3 (สสวท.)
16	สอบปลายภาค			

4. งานที่มอบหมาย

รายการประเมิน	รายละเอียดงาน/กิจกรรม	กำหนดส่ง / ช่วงประเมิน	คะแนน
1. ใบงานและแบบฝึกหัด	ใบงานหรือแบบฝึกหัด เรื่อง กฎของแก๊ส อัตราการเกิดปฏิกิริยา และสมดุลเคมี	สัปดาห์ที่ 1-15 (ส่งท้ายคาบหรือภายในสัปดาห์ที่เรียน)	15
2. ปฏิบัติการทดลอง	การทดลองเรื่องแก๊ส อัตราการเกิดปฏิกิริยา และสมดุลเคมี พร้อมบันทึกผลและสรุปผลการทดลอง	สัปดาห์ที่ 1-14	20
3. การสืบค้นและนำเสนอ	การประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องแก๊ส อัตราการเกิดปฏิกิริยา หรือสมดุลเคมีในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม	นำเสนอช่วงสัปดาห์ที่ 5, 10 และ 15	10
4. สอบเก็บคะแนนย่อย	แบบทดสอบสั้นระหว่างเรียนตามหน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ 5, 10 และ 15	15
5. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	การอภิปราย ตอบคำถาม การทำงานกลุ่ม	ประเมินต่อเนื่องตลอดภาคเรียน	10
6. สอบกลางภาค	เนื้อหาเรื่องแก๊ส	สัปดาห์ที่ 6	15
7. สอบปลายภาค	เนื้อหาเรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และสมดุลเคมี	สัปดาห์ที่ 16	15
รวม			100



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม)

โครงสร้างรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

รายวิชา/รหัสวิชา เคมี 3 (ว32225)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ประเภทวิชาเพิ่มเติม

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวน 48 คาบ

กิจกรรม ที่	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	กิจกรรมการเรียนรู้	เวลา (คาบ)
1	กฎของแก๊ส เบื้องต้น	สมบัติของแก๊ส กฎของ บอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก	- วิเคราะห์สถานการณ์จริงเกี่ยวกับแก๊สใน ชีวิตประจำวัน - ออกแบบการทดลองศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่าง P-V-T - อภิปรายความคลาดเคลื่อนของข้อมูล	4
2	กฎรวมแก๊สและ กฎของอาวอกา โดร	กฎรวมแก๊ส กฎของอา วอกาโดร	- วิเคราะห์โจทย์สถานการณ์จริงแบบหลาย ขั้นตอน - ใช้ Spreadsheet วิเคราะห์ข้อมูลและสร้าง กราฟ - กิจกรรมแข่งขันแก้ปัญหาเชิงคำนวณ	3
3	กฎแก๊สอุดมคติ	สมการแก๊สอุดมคติ การคำนวณจำนวนโมล มวล และปริมาตร	- วิเคราะห์กรณีศึกษาการเก็บแก๊สใน อุตสาหกรรม - ออกแบบแนวทางแก้ปัญหาจากสถานการณ์ จำลอง	4
4	ทฤษฎีจลน์ของ แก๊สและการแพร่	ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส กฎการแพร่ผ่านของเก รแฮม	- ทดลองการแพร่ของแก๊ส - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิกับ พลังงานจลน์เฉลี่ย - อภิปรายข้อจำกัดของแบบจำลองแก๊สอุดมคติ	3
5	ความดันย่อยและ การประยุกต์ใช้ แก๊ส	กฎของดอลตัน การ ประยุกต์ใช้แก๊ส	- ศึกษากรณีการดำน้ำและถึงอากาศแรงดันสูง - สืบค้นข้อมูลและจัดทำ Infographic	3

กิจกรรม ที่	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	กิจกรรมการเรียนรู้	เวลา (คาบ)
6	สอบกลางภาค			
7	อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	ความหมายและการคำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยา	- ทดลองวัดอัตราการเกิดปฏิกิริยา - วิเคราะห์กราฟจากข้อมูลจริง - ใช้ Spreadsheet สร้างกราฟ	3
8	ทฤษฎีการชน	การชนกันของอนุภาค พลังงานก่อกัมมันต์	- ใช้แบบจำลองอธิบายการชน - วิเคราะห์กราฟพลังงานของปฏิกิริยา - อภิปรายผลของพลังงานก่อกัมมันต์	3
9	ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา	ความเข้มข้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิ ตัวเร่งปฏิกิริยา	- ออกแบบการทดลองเปรียบเทียบหลายปัจจัย - วิเคราะห์ผลเชิงสถิติพื้นฐาน - นำเสนอผลการทดลอง	4
10	การประยุกต์ใช้อัตราการเกิดปฏิกิริยา	อัตราการเกิดปฏิกิริยาในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม	- วิเคราะห์กรณีศึกษา เช่น การถนอมอาหาร การเกิดสนิม - Scientific Debate	3
11	สมดุลเคมี	ปฏิกิริยาผันกลับได้ ภาวะสมดุล	- ทดลองสมดุลเคมี - วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของระบบเมื่อเข้าสู่สมดุล	3
12	ค่าคงที่สมดุล	ค่าคงที่สมดุลและการคำนวณ	- Workshop การแก้โจทย์ขั้นสูง - วิเคราะห์ข้อมูลจากกราฟสมดุล	3
13	สมดุลหลายขั้นตอน	ความสัมพันธ์ของค่าคงที่สมดุล	- แก้โจทย์แบบ Open-ended - อธิบายแนวคิดและวิธีคิดหน้าชั้นเรียน	3
14	หลักของเลอชาเตอลิเ	การรบกวนสมดุลและการปรับตัวของระบบ	- ทดลองผลของอุณหภูมิและความเข้มข้นต่อสมดุล - วิเคราะห์กรณี Haber Process	3
15	การประยุกต์ใช้สมดุลเคมี	สมดุลเคมีในสิ่งมีชีวิต ธรรมชาติ และอุตสาหกรรม	- Mini Research / STEM Project - Poster Presentation	6
16	สอบปลายภาค			



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม)

ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus)

ประมวลรายวิชา/รหัสวิชา	เคมี 3 (ว.32225)
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
วันเวลาเรียน	3 คาบ/สัปดาห์
จำนวนหน่วยกิต	1.5 หน่วยกิต
ผู้สอน	อาจารย์พนิดา มีลา
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์
ห้องทำงาน	DS6 ชั้น 2
โทรศัพท์	098-0152264
E-mail	pannida.m@ds.ru.ac.th

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา สืบค้นข้อมูล สำนวจตรวจสอบ ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย อธิบาย และคำนวณเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ และจำนวนโมลของแก๊ส อธิบายได้ด้วย กฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก และกฎของอาโวกาโดร กฎรวมแก๊สและกฎแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส ความดันย่อยของแก๊สแต่ละชนิดตามกฎความดันย่อยของดอลตัน อัตราการแพร่ตามกฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม กฎต่างปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับแก๊ส อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีหนึ่ง ๆ การเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับได้ในระบบปิด สมดุลเคมี ค่าคงที่สมดุล การรบกวนภาวะสมดุลเคมี การปรับตัวของปฏิกิริยาเคมีตามหลักของเลอชาเตอลิเอร์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำวจตรวจสอบ การทดลอง การสังเกต การสืบค้น ข้อมูล การอภิปราย สรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้

2. ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดันหรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่างๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก
2. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส
3. คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎ ของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ
4. คำนวณความดันย่อยหรือจำ นวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน
5. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม
6. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่างๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม
7. ทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา
8. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา
9. เขียนแผนภาพและอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
10. ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
11. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา
12. ยกตัวอย่างและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรืออุตสาหกรรม
13. ทดสอบและอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล
14. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสาร อัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้าและอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล
15. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา
16. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล
17. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน
18. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวนโดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอร์
19. ยกตัวอย่างและอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม

3. กิจกรรมการเรียนรู้

สัปดาห์	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ / อุปกรณ์การเรียนรู้	การประเมิน
1	กฎของแก๊สเบื้องต้น	สมบัติของแก๊ส กฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก	- วิเคราะห์สถานการณ์จริงเกี่ยวกับแก๊สในชีวิตประจำวัน - ออกแบบการทดลองศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง P-V-T - อภิปรายความคลาดเคลื่อนของข้อมูล	- PowerPoint - หนังสือเรียนเคมี เล่ม 3 (สสวท.) - PhET Interactive Simulations - ชุดทดลองแก๊ส	- ใบกิจกรรม - การอภิปราย - การออกแบบการทดลอง - แบบฝึกหัด
2	กฎรวมแก๊ส และกฎของอาวโวกาโดร	กฎรวมแก๊ส กฎของอาวโวกาโดร	- วิเคราะห์โจทย์สถานการณ์จริงแบบหลายขั้นตอน - ใช้ Spreadsheet วิเคราะห์ข้อมูลและสร้างกราฟ - กิจกรรมแข่งขันแก้ปัญหาเชิงคำนวณ	- Google Sheets / Excel - Padlet - หนังสือเรียนเคมี เล่ม 3 (สสวท.)	- Quiz วิเคราะห์การแก้ปัญหา - แบบฝึกหัด
3	กฎแก๊สอุดมคติ	สมการแก๊สอุดมคติ การคำนวณจำนวนโมล มวล และปริมาตร	- วิเคราะห์กรณีศึกษาการเก็บแก๊สในอุตสาหกรรม - ออกแบบแนวทางแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลอง	- PowerPoint - กรณีศึกษา - PhET Interactive Simulations - หนังสือเคมี 3 (สสวท.)	- การวิเคราะห์กรณีศึกษา - แบบฝึกหัด

ลำดับ	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ / อุปกรณ์การเรียนรู้	การประเมิน
4	ทฤษฎีจลน์ของแก๊สและการแพร่	ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม	- ทดลองการแพร่ของแก๊ส - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิกับพลังงานจลน์เฉลี่ย - อภิปรายข้อจำกัดของแบบจำลองแก๊สอุดมคติ	- Simulation - อุปกรณ์ทดลอง - หนังสือเรียนเคมี เล่ม 3 (สสวท.)	- รายงานการทดลอง - การอภิปรายเชิงวิทยาศาสตร์ - แบบฝึกหัด
5	ความดันย่อยและการประยุกต์ใช้แก๊ส	กฎของดอลตัน การประยุกต์ใช้แก๊ส	- ศึกษากรณีการดำน้ำและถึงอากาศแรงดันสูง - สืบค้นข้อมูลและจัดทำ Infographic	- Canva - อินเทอร์เน็ต - Padlet	- Infographic - การนำเสนอ
6	สอบกลางภาค				
7	อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	ความหมายและการคำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยา	- ทดลองวัดอัตราการเกิดปฏิกิริยา - วิเคราะห์กราฟจากข้อมูลจริง - ใช้ Spreadsheet สร้างกราฟ	- ชุดทดลองเคมี - Google Sheets	- รายงานการทดลอง - วิเคราะห์ข้อมูล
8	ทฤษฎีการชน	การชนกันของอนุภาค พลังงานก่อกัมมันต์	- ใช้แบบจำลองอธิบายการชน - วิเคราะห์กราฟพลังงานของปฏิกิริยา - อภิปรายผลของพลังงานก่อกัมมันต์	- Animation / Simulation - PowerPoint - หนังสือเคมี 3 (สสวท.)	- การอภิปราย - แบบฝึกหัด

ลำดับ	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ / อุปกรณ์การเรียนรู้	การประเมิน
9	ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา	ความเข้มข้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิ ตัวเร่งปฏิกิริยา	- ออกแบบการทดลองเปรียบเทียบหลายปัจจัย - วิเคราะห์ผลเชิงสถิติพื้นฐาน - นำเสนอผลการทดลอง	- อุปกรณ์ทดลอง - Spreadsheet - Sensor (ถ้ามี) - หนังสือเคมี 3 (สสวท.)	- Inquiry Lab - Presentation - แบบฝึกหัด
10	การประยุกต์ใช้อัตราการเกิดปฏิกิริยา	อัตราการเกิดปฏิกิริยาในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม	- วิเคราะห์กรณีศึกษา เช่น การถนอมอาหาร การเกิดสนิม - Scientific Debate	- วิดีทัศน์ - Padlet	- Debate - การวิเคราะห์กรณีศึกษา
11	สมดุลเคมี	ปฏิกิริยาผันกลับได้ ภาวะสมดุล	- ทดลองสมดุลเคมี - วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของระบบเมื่อเข้าสู่สมดุล	- ชุดทดลองสมดุลเคมี - PowerPoint	- รายงานการทดลอง
12	ค่าคงที่สมดุล	ค่าคงที่สมดุลและการคำนวณ	- Workshop การแก้โจทย์ขั้นสูง - วิเคราะห์ข้อมูลจากกราฟสมดุล	- ใบงานขั้นสูง - Spreadsheet - หนังสือเคมี 3 (สสวท.)	- แบบฝึกหัดวิเคราะห์
13	สมดุลหลายขั้นตอน	ความสัมพันธ์ของค่าคงที่สมดุล	- แก๊สแบบ Open-ended - อธิบายแนวคิดและวิธีคิดหน้าชั้นเรียน	- กระดานไวท์บอร์ด - PowerPoint - หนังสือเคมี 3 (สสวท.)	- การอธิบายแนวคิดการแก้ปัญหา - แบบฝึกหัด
14	หลักของเลอชาเตอลิเอร์	การรบกวนสมดุลและการปรับตัวของระบบ	- ทดลองผลของอุณหภูมิและความเข้มข้นต่อสมดุล - วิเคราะห์กรณี Haber Process	- ชุดทดลองสมดุล - PhET Interactive Simulations - หนังสือเคมี 3 (สสวท.)	- รายงานวิเคราะห์ - การอภิปราย - แบบฝึกหัด

สัปดาห์	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ / อุปกรณ์การเรียนรู้	การประเมิน
15	การประยุกต์ใช้ สมดุลเคมี	สมดุลเคมีใน สิ่งมีชีวิต ธรรมชาติ และ อุตสาหกรรม	- Mini Research / STEM Project - Poster Presentation	- Canva - อินเทอร์เน็ต - หนังสืออ้างอิง	- Project - Poster Presentation
16	สอบปลายภาค				

4. งานที่มอบหมาย

รายการประเมิน	รายละเอียดงาน / กิจกรรม	กำหนดส่ง / ช่วง ประเมิน	คะแนน
1. Inquiry Lab และ รายงานการทดลอง (งาน กลุ่ม)	การออกแบบการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูล อภิปราย ผล และสะท้อนผลการเรียนรู้ เช่น การศึกษาปัจจัยที่มี ผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาและสมดุลเคมี	สัปดาห์ที่ 1-14	25
2. Mini Research / STEM Project (งาน กลุ่ม)	โครงการหรือการศึกษาค้นคว้าขนาดเล็กเกี่ยวกับแก๊ส อัตราการเกิดปฏิกิริยา หรือสมดุลเคมี พร้อมรายงาน และการนำเสนอ	นำเสนอและส่ง รายงานสัปดาห์ที่ 15	20
3. แบบฝึกหัดจาก หนังสือเคมี 3 (สสวท.) (งานเดี่ยว)	แบบฝึกหัดหลังเรียนจบแต่ละเนื้อหาย่อยเกี่ยวกับกฎ ของแก๊ส อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และสมดุลเคมี เป็นต้น	สัปดาห์ที่ 1-15 (ส่ง ท้ายคาบหรือภายใน สัปดาห์ที่เรียน)	15
4. Scientific Presentation / Debate (งานกลุ่ม)	การนำเสนอข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์ การอภิปราย กรณีศึกษา หรือ Scientific Debate	สัปดาห์ที่ 5 และ 10	10
5. การมีส่วนร่วมและ กระบวนการทำงาน	การอภิปราย การทำงานกลุ่ม การใช้ Padlet การ สะท้อนความคิดเห็น และ Peer Feedback	ประเมินต่อเนื่อง ตลอดภาคเรียน	10
6. สอบกลางภาค	ข้อสอบเชิงวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ เรื่องแก๊ส	สัปดาห์ที่ 6	10
7. สอบปลายภาค	ข้อสอบเชิงวิเคราะห์และบูรณาการ เรื่องอัตราการ เกิดปฏิกิริยาเคมีและสมดุลเคมี	สัปดาห์ที่ 16	10
รวม			100



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	ว32101 (วิทยาศาสตร์พื้นฐาน 3)
รายวิชา	(√) พื้นฐาน () เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.0 หน่วยกิต
ระดับชั้น	ม.5 เทอม 1
ผู้สอน	อ.ชนิษฐา รุ่งวิทย์ทัญญู อ.พนนิดา มีลา และ อ.นรินทร์ วงศ์คำจันทร์
สถานที่ติดต่อ	DS626
โทรศัพท์	0894984356, 0890152264
e-mail address	khanitha.r@ds.ru.ac.th , pannida.m@ds.ru.ac.th , narin.v@ds.ru.ac.th

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายแนวคิดแบบจำลองอะตอม โครงสร้างอะตอม และสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ การจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม ความสัมพันธ์ระหว่างอิเล็กตรอนในระดับพลังงานนอกสุดกับสมบัติของธาตุ และการเกิดปฏิกิริยา การจัดเรียงธาตุและทำนายแนวโน้มสมบัติของธาตุในตารางธาตุ สมบัติของสารกัมมันตรังสี การคำนวณหาครึ่งชีวิต ประโยชน์ของสารกัมมันตรังสีและการป้องกันอันตรายที่เกิดจากกัมมันตรังสี การเกิดพันธะเคมีในโครงผลึกและโมเลกุลของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือด จุดหลอมเหลว และสถานะของสาร กับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสาร เขียนสมการของปฏิกิริยาเคมีทั่วไปที่พบในชีวิตประจำวัน ผลของสารเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ความหมายของปฏิกิริยารีดอกซ์ และนำความรู้เกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมีไปใช้ประโยชน์ การเกิดพอลิเมอร์ สมบัติของพอลิเมอร์การนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์ การผลิตและใช้พอลิเมอร์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล จากเทคโนโลยีสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ การสร้างและการใช้แบบจำลองและหลักฐานเชิงประจักษ์ นำมารวบรวม บันทึก แปลความหมาย จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

- ว 2.1 ม.5/1 , ว 2.1 ม.5/2 , ว 2.1 ม.5/3 , ว 2.1 ม.5/4 , ว 2.1 ม.5/5 ,
ว 2.1 ม.5/6 , ว 2.1 ม.5/7 , ว 2.1 ม.5/8 , ว 2.1 ม.5/9 , ว 2.1 ม.5/10 ,
ว 2.1 ม.5/11 , ว 2.1 ม.5/12 , ว 2.1 ม.5/13 , ว 2.1 ม.5/14 , ว 2.1 ม.5/15 ,

ว 2.1 ม.5/16 , ว 2.1 ม.5/17 , ว 2.1 ม.5/18 , ว 2.1 ม.5/19 , ว 2.1 ม.5/20 ,
ว 2.1 ม.5/21 , ว 2.1 ม.5/22 , ว 2.1 ม.5/23 , ว 2.1 ม.5/24 , ว 2.1 ม.5/25 ,
รวม 25 ตัวชี้วัด

2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. ระบุว่าสารเป็นธาตุหรือสารประกอบ และอยู่ในรูปอะตอม โมเลกุล หรือไอออนจากสูตรเคมี
2. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของโบร์กับแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก
3. ระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอม และไอออนที่เกิดจากอะตอมเดียว
4. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุการเป็นไอโซโทป
5. ระบุหมู่และคาบของธาตุ และระบุว่าธาตุเป็นโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ กลุ่มธาตุเรฟรีเซนทีฟ หรือกลุ่มธาตุแทรนซิชัน จากตารางธาตุ
6. เปรียบเทียบสมบัติการนำไฟฟ้า การให้และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับอโลหะ
7. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรฟรีเซนทีฟและธาตุแทรนซิชัน
8. อธิบายสมบัติของสารกัมมันตรังสี และคำนวณครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี
9. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์ของสารกัมมันตรังสีและการป้องกันอันตรายที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี
10. ระบุว่าพันธะโคเวเลนต์เป็นพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม และระบุจำนวนคู่อิเล็กตรอนระหว่างอะตอมคู่ร่วมพันธะจากสูตรโครงสร้าง
11. ระบุสภาพขั้วของสารที่โมเลกุลประกอบด้วย 2 อะตอม
12. ระบุสารที่เกิดพันธะไฮโดรเจนได้จากสูตรโครงสร้าง
13. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพขั้วหรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน
14. เขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบไอออนิก
15. ระบุว่าสารเกิดการละลายแบบแตกตัวหรือไม่แตกตัว พร้อมให้เหตุผล และระบุว่าสารละลายที่ได้เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์ หรือนอนอิเล็กโทรไลต์
16. ระบุสูตรเคมีของสารตั้งต้น ผลิตภัณฑ์ และแปลความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี
17. ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิและตัวเร่งปฏิกิริยา ที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
18. สืบค้นข้อมูลและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันหรือในอุตสาหกรรม
19. อธิบายความหมายของปฏิกิริยารีดอกซ์
20. ระบุสารประกอบอินทรีย์ประเภทไฮโดรคาร์บอนว่าอิ่มตัวหรือไม่อิ่มตัวจากสูตรโครงสร้าง

21. สืบค้นข้อมูลและเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพระหว่างพอลิเมอร์และมอนอเมอร์ของพอลิเมอร์ชนิดนั้น
22. ระบุสมบัติความเป็นกรด-เบสจากโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์
23. อธิบายสมบัติการละลายในตัวทำละลายชนิดต่าง ๆ ของสาร
24. วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติเทอร์มอพลาสติกและเทอร์โมเซตของพอลิเมอร์ และการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์
25. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอผลกระทบของการใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พร้อมแนวทางป้องกันหรือแก้ไข

3. แผนการจัดการเรียนรู้

สพ.	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ผลการ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การประเมิน
1	หน่วย 1 อากาศ	มาตรฐาน ว 2.1/1-7	1. ธาตุหรือสารประกอบ ในรูปอะตอม โมเลกุล หรือ ไอออน 2. แบบจำลองอะตอมของโบร์ ตำแหน่งโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอน 3. แบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก 4. สัญลักษณ์นิวเคลียร์	1. แบบฝึกหัด ธาตุหรือ สารประกอบ 2. แบบฝึกหัด สัญลักษณ์ นิวเคลียร์
2			1. ตารางธาตุ 2. สมบัติของธาตุตามตารางธาตุ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ การนำไฟฟ้า 3. การแบ่งกลุ่มของธาตุ 4. ประโยชน์ของธาตุ	1. แบบฝึกหัด ตารางธาตุ สมบัติของธาตุตาม ตารางธาตุ 2. สืบค้นเรื่องประโยชน์ ของธาตุ
3	หน่วย 2 น้ำ	มาตรฐาน ว 2.1/8-13	1. การเกิดพันธะโคเวเลนต์ 2. ชนิดพันธะ 3. สภาพขั้ว จุดหลอมเหลวและจุดเดือด แรงยึด เหนี่ยวระหว่างโมเลกุล	1. แบบฝึกหัด 2. บอร์ทเกมส์ ในเรื่อง ธาตุ สารประกอบ ตารางธาตุ
4			1. การเกิดสารประกอบไอออนิก 2. ตัวเลขที่แสดงจำนวนไอออนแต่ละชนิดเป็น อัตราส่วนอย่างต่ำ 3. การอ่านชื่อสารประกอบไอออนิก	1. แบบฝึกหัด
5			2. การละลายแบบแตกตัวจะได้ไอออนและไม่แตกตัว เป็นไอออน 3. ประโยชน์ของสารประกอบโคเวเลนต์และ สารประกอบไอออนิก	1. นำเสนอประโยชน์ของ สารประกอบโคเวเลนต์ และสารประกอบไอออนิก
6			สอบกลางภาค	
7	หน่วย 3 อาหาร	มาตรฐาน ว 2.1/14-19	1. ความหมาย และโครงสร้างของสารประกอบ อินทรีย์ 2. สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 3. ไขมัน เกิดจากกรดไขมันและกลีเซอริน 4. ความอึดตัว และไม่อึดตัวของสารประกอบ ไฮโดรคาร์บอน และไขมัน	1. แบบฝึกหัด 2. นำเสนอนำเสนอ ประโยชน์ของไขมัน

สป.	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ผลการ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การประเมิน
			5. ประโยชน์และโทษของไขมัน	
8			1. ชนิดของคาร์โบไฮเดรต 2. การเกิดพอลิเมอร์ ความแตกต่างของสมบัติของ สารมอนอเมอร์และพอลิเมอร์ 3. ประโยชน์และโทษของคาร์โบไฮเดรต 4. โปรตีน สารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ $-COOH$ (กรด) และ หมู่ $-NH_2$ (เบส) 5. การละลาย เนื่องจากความมีขั้วของสาร 6. ประโยชน์และโทษของโปรตีน	1. แบบฝึกหัด 2. นำเสนอนำเสนอ ประโยชน์ของ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน
9			1. การทดลองสารอาหาร	1. รายงานการทดลอง
10			1. วิตามิน เกลือแร่ 2. การละลายน้ำของวิตามิน 3. ประโยชน์และโทษของวิตามิน เกลือแร่ 4. การเกิดพอลิเมอร์ 5. ชนิดและสมบัติของพอลิเมอร์ชนิดต่างๆ 6. การลด ละ เลิกการใช้พอลิเมอร์	1. แบบฝึกหัด 2. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ ด้วยพอลิเมอร์
11	พลังงาน	มาตรฐาน ว 2.1/20-25	1. พลังงานที่มาจากปฏิกิริยาเคมีหรือปฏิกิริยา นิวเคลียร์ 2. ปฏิกิริยาเคมี สมการเคมี 3. ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี 4. ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม 5. ความหมายและประโยชน์ปฏิกิริยารีดอกซ์	1. แบบฝึกหัด
12			การทดลองการเกิดปฏิกิริยาเคมี	รายงานการทดลอง ปฏิกิริยาเคมี
13			1. ความหมายสารกัมมันตรังสี 2. การคำนวณครึ่งชีวิตของสารกัมมันตรังสี 3. รังสีที่แผ่จากสารกัมมันตรังสี 4. ประโยชน์จากสารกัมมันตรังสี	1. แบบฝึกหัด
14			สอบปลายภาค	

4. งานที่ได้รับมอบให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงานที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนักคะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	บอร์ดเกม ธาตุ ตารางธาตุ	กิจกรรมกลุ่ม	มิ.ย.	10	
2.	กิจกรรม เรื่อง อากาศ (ตามหัวข้อที่กำหนด)	กิจกรรมกลุ่ม	มิ.ย.	5	คอมพิวเตอร์ /โทรศัพท์ สืบค้นข้อมูล/นำเสนอ
3.	กิจกรรม เรื่อง น้ำ (ตามหัวข้อที่กำหนด)	กิจกรรมกลุ่ม	ก.ค.	5	คอมพิวเตอร์ /โทรศัพท์ สืบค้นข้อมูล/นำเสนอ
4.	การทดลอง เรื่อง การทดสอบสารอาหาร	รายบุคคล	ส.ค.	10	อุปกรณ์ในโรงเรียน (หรือจะแจ้งให้ทราบล่วงหน้า)
5.	ปัญหาของการใช้พลาสติกและลดการใช้พลาสติก	กิจกรรมกลุ่ม	ส.ค.	5	คอมพิวเตอร์/โทรศัพท์ สืบค้นข้อมูล/นำเสนอ
6.	การทดสอบ เรื่อง การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราเร็วในการเกิดปฏิกิริยา	รายบุคคล	ก.ย.	10	อุปกรณ์ในโรงเรียน
7.	ใบงาน/ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย/การเข้าเรียน/การตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ	รายบุคคล		10	การรณรงค์ เรื่อง - ความสำคัญของอากาศและน้ำ - การเลือกทานอาหาร - การประหยัดพลังงาน
8.	กิจกรรมภายในชั้นเรียน (เกม/การนำเสนอ/การแก้ปัญหาภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดให้ อื่นๆ)	กิจกรรมกลุ่ม		5	
9.	การวัดผลการเรียนรู้เรื่องอากาศ	รายบุคคล		10	
10.	การวัดผลการเรียนรู้เรื่องน้ำ	รายบุคคล		10	
11.	การวัดผลการเรียนรู้เรื่องอาหาร	รายบุคคล		10	
12.	การวัดผลการเรียนรู้เรื่องพลังงาน	รายบุคคล		10	
รวม				100	

หมายเหตุ *** รายละเอียดอาจมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม

5. กฎกติกา มารยาท ในการเรียน เขียนเป็นข้อๆ

1. ผู้เรียนต้องเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ เกณฑ์การผ่านไม่ต่ำกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด หากขาดเรียนเกิน 20% จะหมดสิทธิ์สอบ (บันทึกการเข้าชั้นเรียนทุกคาบตามวันและเวลาของตารางเรียน)
2. การเข้าเรียน นักเรียนต้องตรงเวลา หากสายเกิน 15 นาที จะถูกลงเวลาว่าสาย และถ้าสาย 2 ครั้ง ถือว่าขาดเรียน 1 วัน
3. ห้ามใช้เครื่องมือสื่อสารทุกชนิดในห้องเรียน หากฝ่าฝืนผู้สอนจะทำการเก็บรักษาไว้เป็นเวลา 3 วัน และผู้ปกครองต้องเป็นผู้มาเซ็นรับ
4. การส่งงาน ให้นักเรียนส่งงานตามกำหนดเวลาที่ผู้สอนกำหนด หากไม่ส่งตามกำหนดเวลาจะตัดสินผลการเรียนเป็น “ร” หรือ “0”

ประมวลการสอน (Course Syllabus)

รหัสวิชา	ว 32243	ชื่อวิชา	ชีววิทยา 3 (การดำรงชีวิตของพืช) ประเภทรายวิชาเพิ่มเติม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	แผนการเรียนรู้-คณิต(ชีวะ)	ภาคเรียนที่ 1	ปีการศึกษา 2569
วันเวลาเรียน	วันจันทร์ - ศุกร์ 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ / ภาคเรียน		
จำนวนหน่วยกิต	1.5 หน่วยกิต/ภาคเรียน		
ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรณรัตน์ นาคเครือ		
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง		
ห้องทำงาน	อาคาร DS6 ห้องพักครูชั้น 3		
โทรศัพท์	089-398-0982		
E-mail	thawanrat.n@ds.ru.ac.th		

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล สังเกต เปรียบเทียบและอธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช โครงสร้าง ภายในของราก ลำต้น และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง การแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช กลไกการลำเลียงน้ำ และธาตุอาหารของพืช ความสำคัญของธาตุอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช กลไกการลำเลียงอาหารในพืช ผลการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง กระบวนการ สังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3 กลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ ในพืช C_3 พืช C_4 และ พืช CAM ปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช วิถีจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก กระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก การปฏิสนธิของพืชดอก การเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่าง ๆ ของเมล็ดและผล ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ดและแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด หน้าที่ของสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก การนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและสิ่งรบกวนที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลจากเทคโนโลยีจากแหล่งต่างๆ การออกแบบ การใช้แบบจำลอง และหลักฐานเชิงประจักษ์ นำมารวบรวม บันทึก แปลความหมาย จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปราย เขียนแผนผังและสรุปผล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

2. ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช และเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
2. สังเกตอธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง ภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
3. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง ภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืช ใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง

4. สังเกตและอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืช จากการตัดตามขวาง
5. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยน แก๊สและการคายน้ำของพืช
6. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำ และธาตุอาหารของพืช
7. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
8. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
9. สืบค้นข้อมูลและสรุปการศึกษาที่ได้จากการ ทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับ กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
10. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการ สังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3
11. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ ในพืช C_3 พืช C_4 และ พืช CAM
12. สืบค้นข้อมูล อภิปรายและสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
13. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก
14. อธิบายและเปรียบเทียบกระบวนการสร้าง เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก และอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก
15. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่าง การใช้ประโยชน์ จากโครงสร้างต่าง ๆ ของเมล็ดและผล
16. ทดลองและอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ดและบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด
17. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

3. แผนการจัดการเรียนรู้

สัปดาห์ / วัน เดือน ปี	คาบที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้	เทคนิค/วิธีการสอน/กิจกรรม	สื่อ / อุปกรณ์
4-5 มิย 69	1-3	โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก - เนื้อเยื่อของพืช - ปฏิบัติการศึกษาเนื้อเยื่อพืช	-กระบวนการสืบค้น -การสาธิต -การทดลอง -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. อุปกรณ์การทดลอง/ สารเคมี
8-12 มิย 69	4-6	โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก - เนื้อเยื่อของพืช - ปฏิบัติการศึกษาเนื้อเยื่อพืช	-กระบวนการสืบค้น -การสาธิต -การทดลอง -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. อุปกรณ์การทดลอง/ สารเคมี
15-19 มิย 69	7-9	โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก - โครงสร้าง ชนิดและหน้าที่ของราก ลำต้น - ปฏิบัติการศึกษาโครงสร้างของ รากและลำต้น	-กระบวนการสืบค้น -การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา -การเรียนรู้แบบค้นพบ -การสร้างแผนผังความคิด -การทดลอง	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. อุปกรณ์การทดลอง/ สารเคมี 4. สไลด์ถาวร

สัปดาห์ / วัน เดือน ปี	คาบที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้	เทคนิค/วิธีการสอน/กิจกรรม	สื่อ / อุปกรณ์
22-26 มิย 69	10-12	ทดสอบภาคปฏิบัติ -ทดสอบการใช้เครื่องมือและ Cross section เนื้อเยื่อพืช lab กริ่ง		กล้องจุลทรรศน์ พืชชนิดต่างๆ สไลด์แบบ Wet mount
29 มิย -3 กค 69	13-15	โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก - โครงสร้าง ชนิดและหน้าที่ของราก ลำต้น - ปฏิบัติการศึกษาโครงสร้างของ รากและลำต้น	-กระบวนการสืบค้น -การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา -การเรียนรู้แบบค้นพบ -การสร้างแผนผังความคิด -การทดลอง	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. อุปกรณ์การทดลอง/ สารเคมี 4. สไลด์ถาวร
6- 10 กค 69	16-18	โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก - การเจริญเติบโตของลำต้นในระยะ Secondary growth	-กระบวนการสืบค้น -การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา -การเรียนรู้แบบค้นพบ -การสร้างแผนผังความคิด	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. สไลด์ถาวร
13-17 กค 69	19-21	โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก - โครงสร้างและชนิดของใบ - ปฏิบัติการศึกษาโครงสร้างของ ใบ	-กระบวนการสืบค้น -การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา -การเรียนรู้แบบค้นพบ -การสร้างแผนผังความคิด -การทดลอง	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. อุปกรณ์การทดลอง/ สารเคมี 4. สไลด์ถาวร
20-24 กค 69	25-27	โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก - การคายน้ำของพืช - การลำเลียงน้ำ - การลำเลียงธาตุอาหารของพืช	-กระบวนการสืบค้น -การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา -การเรียนรู้แบบค้นพบ -การสร้างแผนผังความคิด	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. Padlet
27-31 กค 69	28-30	ทดสอบภาคปฏิบัติ (face to face B) -ทดสอบการใช้เครื่องมือและ Cross section เนื้อเยื่อพืช - ทดสอบความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอกด้วยการสอบlab กริ่ง		กล้องจุลทรรศน์ พืชชนิดต่างๆ สไลด์แบบ Wet mount
3-7 สค 69	31-33	สอบกลางภาค		
10-14 สค 69	34-36	การสังเคราะห์ด้วยแสง (on line A+B) - การค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง -รวงค์วัตถุที่ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ ด้วยแสง	-การบรรยาย -การสาธิต -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. Padlet
17-21 สค 69	37-39	การสังเคราะห์ด้วยแสง - การค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง -รวงค์วัตถุที่ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ ด้วยแสง	-การบรรยาย -การสาธิต -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. Padlet
24-28 สค 69	40-42	การสังเคราะห์ด้วยแสง - ปฏิบัติการที่ต้องใช้แสงและปฏิกิริยา ที่ไม่ต้องใช้แสงในพืช C_3	-การบรรยาย -การสาธิต -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. Padlet

สัปดาห์ / วัน เดือน ปี	คาบที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้	เทคนิค/วิธีการสอน/กิจกรรม	สื่อ / อุปกรณ์
31 สค-4 กย 69	43-45	การสังเคราะห์ด้วยแสง - กลไกการเพิ่มความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C_4 และพืชซีเอเอ็ม (CAM) - ปัจจัยบางประการที่มีผลต่ออัตราการสังเคราะห์ด้วยแสง	-การบรรยาย -การสาธิต -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน
7-11 กย 69	49-51	การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของพืชดอก - สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช - ธาตุอาหารของพืช	-การบรรยาย -การสาธิต -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน
14-18 กย 69	52-54	การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของพืชดอก - การสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของพืชดอก - การปฏิสนธิและวงจรชีวิตของพืช - ปฏิบัติการศึกษาโครโมโซมเซลล์สืบพันธุ์ของพืชและโครงสร้างของผลและเมล็ด	-การบรรยาย -การสาธิต -การทดลอง -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. อุปกรณ์การทดลอง/สารเคมี
21-25 กย 69	55-57	การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของพืชดอก - การเกิดผลและเมล็ด - ปัจจัยต่างๆ มีผลต่อการงอกของเมล็ด - สภาพพักตัวของเมล็ด - ปฏิบัติการศึกษาโครโมโซมเซลล์สืบพันธุ์ของพืชและโครงสร้างของผลและเมล็ด	-การบรรยาย -การทดลอง -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. Padlet
28 กย-2 ตค 69	58-60	นำเสนอผลการศึกษาโครงสร้างพืชใบเลี้ยงคู่และใบเลี้ยงเดี่ยว(Project)	-กระบวนการสืบค้น --การสาธิต -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. ผลงานนักเรียน
5-9 ตค 69	61-63	-----สอบปลายภาค-----		

4. งานที่มอบหมายให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

ที่	งานที่มอบหมาย	คะแนนเต็ม	วัน เดือน ปี ที่ส่ง	คะแนนที่ได้
1.	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง เนื้อเยื่อของพืช+ใบงาน	5		
2.	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง โครงสร้างของราก+ใบงาน	5		
3.	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง โครงสร้างของลำต้น+ใบงาน	5		
4.	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง โครงสร้างของใบ+ใบงาน	5		
5.	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง โครงสร้างของดอก	5		
6	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง รูปร่างและการงอกของหลอดละอองเรณู	5		
7	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง โครงสร้างของผล	5		

8	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง รูปร่างของเมล็ดและการงอกและการเจริญเติบโต	5		
9	ใบงาน เรื่อง การค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง	5		
10	ใบงาน เรื่อง รงควัตถุที่ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง	5		
11	ใบงาน เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสง	5		
12	ใบงาน เรื่อง การสืบพันธุ์ของพืชมีดอก	5		
13	ใบงาน เรื่อง สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชและธาตุอาหารของพืช	5		
14	การศึกษาโครงสร้างพืชใบเลี้ยงคู่และใบเลี้ยงเดี่ยว(Project)	15		
15	ส่งแฟ้มสะสมรายงานปฏิบัติการทดลอง	10		

5. เกณฑ์การประเมินผล(60:40)

วิธีการประเมินผล

1. ประเมินผลความรู้จากการทดสอบระหว่างเรียน	20	คะแนน
2. ประเมินผลทักษะชิ้นงาน(Project)	15	คะแนน
3. ประเมินผลจากการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน	5	คะแนน
4. ประเมินผลจากการปฏิบัติ	20	คะแนน
5. ประเมินผลจากการสอบกลางภาคและปลายภาค	40	คะแนน
รวม	100	คะแนน

6. ข้อปฏิบัติในการเรียนชีววิทยา (กรณีเปิดเรียนปกติ)

- 6.1 จำนวนผู้เรียนต่อกลุ่ม ๆ ละ 3 คน (นักเรียนจำนวน 15-25 คนต่อห้องเรียน)
- 6.2 เมื่อเข้าห้องปฏิบัติการชีววิทยา ผู้เรียนต้องตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ในการทดลอง ในการใช้งานทั้งก่อน-หลังเรียน เช่น กล้องจุลทรรศน์ ปีกเกอร์ ใบมีดโกน สารเคมี ฯลฯ ความสะอาดบริเวณโต๊ะ
- 6.3 ผู้เรียนจะต้องเตรียมอุปกรณ์บางอย่างเช่น กระดาษทิชชู ผ้าเช็ดโต๊ะ น้ำยาล้างจาน ปลั๊กไฟ ชนิดของพืชมาร่วมในวันและเวลาที่มีการเรียนปฏิบัติการ และต้องฝึกปฏิบัติการทดลองทุกคนในกลุ่ม
- 6.4 ผู้เรียนต้องเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ เกณฑ์การผ่านไม่ต่ำกว่า 80 % ของเวลาเรียนทั้งหมด หากผู้เรียนมีเวลาเรียนไม่ถึง 80 % โดยไม่มีเหตุอันควร จะถูกส่งรายชื่อให้ฝ่ายวิชาการดำเนินการต่อไป
- 6.5 กรณีที่เจ็บป่วยฉุกเฉิน /ติดภารกิจที่ไม่สามารถเข้าเรียนได้ อนุญาตให้แจ้งผ่านอาจารย์โฮมรูมหรือติดต่ออาจารย์ผู้สอนโดยตรง การส่งใบลาย้อนหลังได้ภายในวันที่มาเรียนเป็นปกติ 1 วัน (พร้อมใบรับรองแพทย์หรือเอกสารหลักฐานในการลา)
- 6.6 การส่งงานให้นักเรียนส่งงานตามกำหนด หากเกินกำหนดเวลาจะต้องถูกตัดคะแนนหรือไม่รับงานแล้วแต่กรณี
- 6.7 ห้ามใช้เครื่องมือสื่อสารทุกชนิดในห้องเรียน ยกเว้นผู้สอนอนุญาตให้นำมาใช้ขณะปฏิบัติการทดลอง
- 6.8 ห้ามทุจริตในการสอบ หากมีการทุจริตจะปรับตกในรายวิชา
- 6.9 สวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลาขณะอยู่ในห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการ
- 6.10 การเรียนแบบออนไลน์นักเรียนจะต้องเข้าไปศึกษาด้วยตนเองตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ในแต่ละสัปดาห์โดยเช็คชื่อจากการส่งงาน หากพบปัญหาให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนทันที

ประมวลการสอน(Course Syllabus)

รหัสวิชา	ว 32245	ชื่อวิชา	ชีววิทยา 3 (การดำรงชีวิตของพืช) ประเภทรายวิชาเพิ่มเติม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	แผนการเรียนวิทย์-แพทย์-วิศวะ -สถาปัตย์	ภาคเรียนที่ 1	ปีการศึกษา 2569
วันเวลาเรียน	วันจันทร์ - ศุกร์ 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ / ภาคเรียน		
จำนวนหน่วยกิต	1.5 หน่วยกิต/ภาคเรียน		
ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรณรัตน์ นาคเครือ		
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง		
ห้องทำงาน	อาคาร DS6 ห้องพักครูชั้น 3		
โทรศัพท์	089-398-0982		
E-mail	thawanrat.n@ds.ru.ac.th		

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล สังเกต เปรียบเทียบและอธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช โครงสร้าง ภายในของราก ลำต้น และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง การแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช กลไกการลำเลียงน้ำ และธาตุอาหารของพืช ความสำคัญของธาตุอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช กลไกการลำเลียงอาหารในพืช ผลการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง กระบวนการ สังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3 กลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ ในพืช C_3 พืช C_4 และ พืช CAM ปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช วัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก กระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก การปฏิสนธิของพืชดอก การเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่าง ๆ ของเมล็ดและผล ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ดและแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด หน้าที่ของสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก การนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร และสิ่งรบกวนที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลจากเทคโนโลยีจากแหล่งต่างๆ การออกแบบ การใช้แบบจำลอง และหลักฐานเชิงประจักษ์ นำมารวบรวม บันทึก แปลความหมาย จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปราย เขียนแผนผังและสรุปผล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

2. ผลการเรียนรู้

- อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช และเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
- สังเกตอธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง ภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
- สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง ภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืช ใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
- สังเกตและอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืช จากการตัดตามขวาง

5. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยน แก๊สและการคายน้ำของพืช
6. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำ และธาตุอาหารของพืช
7. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
8. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
9. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการ ทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับ กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
10. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการ สังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3
11. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ ในพืช C_3 พืช C_4 และ พืช CAM
12. สืบค้นข้อมูล อภิปรายและสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
13. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก
14. อธิบายและเปรียบเทียบกระบวนการสร้าง เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก และอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก
15. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่าง การใช้ประโยชน์ จากโครงสร้างต่าง ๆ ของเมล็ดและผล
16. ทดลองและอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ดและบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด
17. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
18. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

3. แผนการจัดการเรียนรู้

สัปดาห์ / วัน เดือน ปี	คาบที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้	เทคนิค/วิธีการสอน/กิจกรรม	สื่อ / อุปกรณ์
4-5 มิย 69	1-3	โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก - เนื้อเยื่อของพืช - ปฏิบัติการศึกษาเนื้อเยื่อพืช	-กระบวนการสืบค้น -การสาธิต -การทดลอง -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. อุปกรณ์การทดลอง/ สารเคมี
8-12 มิย 69	4-6	โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก - เนื้อเยื่อของพืช - ปฏิบัติการศึกษาเนื้อเยื่อพืช	-กระบวนการสืบค้น -การสาธิต -การทดลอง -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. อุปกรณ์การทดลอง/ สารเคมี
15-19 มิย 69	7-9	โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก - โครงสร้าง ชนิดและหน้าที่ของราก ลำต้น - ปฏิบัติการศึกษาโครงสร้างของ รากและลำต้น	-กระบวนการสืบค้น -การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา -การเรียนรู้แบบค้นพบ -การสร้างแผนผังความคิด -การทดลอง	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. อุปกรณ์การทดลอง/ สารเคมี 4. สไลด์ถาวร

สัปดาห์ / วัน เดือน ปี	คาบที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้	เทคนิค/วิธีการสอน/กิจกรรม	สื่อ / อุปกรณ์
22-26 มิย 69	10-12	ทดสอบภาคปฏิบัติ -ทดสอบการใช้เครื่องมือและ Cross section เนื้อเยื่อพืช lab กริ่ง		กล้องจุลทรรศน์ พืชชนิดต่างๆ สไลด์แบบ Wet mount
29 มิย -3 กค 69	13-15	โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก - โครงสร้าง ชนิดและหน้าที่ของราก ลำต้น - ปฏิบัติการศึกษาโครงสร้างของ รากและลำต้น	-กระบวนการสืบค้น -การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา -การเรียนรู้แบบค้นพบ -การสร้างแผนผังความคิด -การทดลอง	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. อุปกรณ์การทดลอง/ สารเคมี 4. สไลด์ถาวร
6- 10 กค 69	16-18	โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก - การเจริญเติบโตของลำต้นในระยะ Secondary growth	-กระบวนการสืบค้น -การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา -การเรียนรู้แบบค้นพบ -การสร้างแผนผังความคิด	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. สไลด์ถาวร
13-17 กค 69	19-21	โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก - โครงสร้างและชนิดของใบ - ปฏิบัติการศึกษาโครงสร้างของ ใบ	-กระบวนการสืบค้น -การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา -การเรียนรู้แบบค้นพบ -การสร้างแผนผังความคิด -การทดลอง	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. อุปกรณ์การทดลอง/ สารเคมี 4. สไลด์ถาวร
20-24 กค 69	25-27	โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก - การคายน้ำของพืช - การลำเลียงน้ำ - การลำเลียงธาตุอาหารของพืช	-กระบวนการสืบค้น -การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา -การเรียนรู้แบบค้นพบ -การสร้างแผนผังความคิด	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. Padlet
27-31 กค 69	28-30	ทดสอบภาคปฏิบัติ (face to face B) -ทดสอบการใช้เครื่องมือและ Cross section เนื้อเยื่อพืช - ทดสอบความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอกด้วยการสอบlab กริ่ง		กล้องจุลทรรศน์ พืชชนิดต่างๆ สไลด์แบบ Wet mount
3-7 สค 69	31-33	สอบกลางภาค		
10-14 สค 69	34-36	การสังเคราะห์ด้วยแสง (on line A+B) - การค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง -รวงค์วัดที่ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ ด้วยแสง	-การบรรยาย -การสาธิต -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. Padlet
17-21 สค 69	37-39	การสังเคราะห์ด้วยแสง - การค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง -รวงค์วัดที่ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ ด้วยแสง	-การบรรยาย -การสาธิต -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. Padlet
24-28 สค 69	40-42	การสังเคราะห์ด้วยแสง - ปฏิบัติการที่ต้องใช้แสงและปฏิกิริยา ที่ไม่ต้องใช้แสงในพืช C_3	-การบรรยาย -การสาธิต -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. Padlet

สัปดาห์ / วัน เดือน ปี	คาบที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้	เทคนิค/วิธีการสอน/กิจกรรม	สื่อ / อุปกรณ์
31 สค-4 กย 69	43-45	การสังเคราะห์ด้วยแสง - กลไกการเพิ่มความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C ₄ และพืชซีไอเอ็ม (CAM) - ปัจจัยบางประการที่มีผลต่ออัตราการสังเคราะห์ด้วยแสง	-การบรรยาย -การสาธิต -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน
7-11 กย 69	49-51	การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของพืชดอก - สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช - ธาตุอาหารของพืช	-การบรรยาย -การสาธิต -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน
14-18 กย 69	52-54	การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของพืชดอก - การสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของพืชดอก - การปฏิสนธิและวงจรชีวิตของพืช - ปฏิบัติการศึกษาโครโมโซมสืบพันธุ์ของพืชและโครงสร้างของผลและเมล็ด	-การบรรยาย -การสาธิต -การทดลอง -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. อุปกรณ์การทดลอง/สารเคมี
21-25 กย 69	55-57	การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของพืชดอก - การเกิดผลและเมล็ด - ปัจจัยต่างๆ มีผลต่อการงอกของเมล็ด - สภาพพักตัวของเมล็ด - ปฏิบัติการศึกษาโครโมโซมสืบพันธุ์ของพืชและโครงสร้างของผลและเมล็ด	-การบรรยาย -การทดลอง -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. Padlet
28 กย-2 ตค 69	58-60	นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโครงสร้างพืชใบเลี้ยงคู่และใบเลี้ยงเดี่ยว(Project)	-กระบวนการสืบค้น --การสาธิต -การอภิปรายกลุ่มย่อย	1. ผลงานนักเรียน
5-9 ตค 69	61-63	-----สอบปลายภาค-----		

4. งานที่มอบหมายให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

ที่	งานที่มอบหมาย	คะแนนเต็ม	วัน เดือน ปี ที่ส่ง	คะแนนที่ได้
1.	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง เนื้อเยื่อของพืช+ใบงาน	5		
2.	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง โครงสร้างของราก+ใบงาน	5		
3.	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง โครงสร้างของลำต้น+ใบงาน	5		
4.	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง โครงสร้างของใบ+ใบงาน	5		
5.	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง โครงสร้างของดอก	5		
6	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง รูปร่างและการงอกของหลอดละอองเรณู	5		
7	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง โครงสร้างของผล	5		

ที่	งานที่มอบหมาย	คะแนนเต็ม	วัน เดือน ปี ที่ส่ง	คะแนนที่ได้
8	รายงานปฏิบัติการทดลอง เรื่อง รูปร่างของเมล็ดและการงอกและการเจริญเติบโต	5		
9	ใบงาน เรื่อง การค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง	5		
10	ใบงาน เรื่อง รงควัตถุที่ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง	5		
11	ใบงาน เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสง	5		
12	ใบงาน เรื่อง การสืบพันธุ์ของพืชมีดอก	5		
13	ใบงาน เรื่อง สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชและธาตุอาหารของพืช	5		
14	การศึกษาโครงสร้างพืชใบเลี้ยงคู่และใบเลี้ยงเดี่ยว(Project)	15		
15	ส่งแฟ้มสะสมรายงานปฏิบัติการทดลอง	10		

5. เกณฑ์การประเมินผล(70:30)

วิธีการประเมินผล

- | | | |
|--|----|-------|
| 1. ประเมินผลความรู้จากการทดสอบระหว่างเรียน | 20 | คะแนน |
| 2. ประเมินผลทักษะชิ้นงาน(Project) | 15 | คะแนน |
| 3. ประเมินผลจากการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน | 5 | คะแนน |
| 4. ประเมินผลจากการสอบปฏิบัติ | 20 | คะแนน |
| 5. ประเมินผลจากการสอบกลางภาคและปลายภาค | 40 | คะแนน |

รวม 100 คะแนน

6. ข้อปฏิบัติในการเรียนชีววิทยา(กรณีเปิดเรียนปกติ)

- 6.1 จำนวนผู้เรียนต่อกลุ่ม ๆ ละ 3 คน
- 6.2 เมื่อเข้าห้องปฏิบัติการชีววิทยา ผู้เรียนต้องตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ในการทดลอง ในการใช้งานทั้งก่อน-หลังเรียน เช่น กล้องจุลทรรศน์ ปีกเกอร์ ใบมีดโกน สารเคมี ฯลฯ ความสะอาดบริเวณโต๊ะ
- 6.3 ผู้เรียนจะต้องเตรียมอุปกรณ์บางอย่างเช่น กระดาษทิชชู ผ้าเช็ดโต๊ะ น้ำยาล้างจาน ปลั๊กไฟ ชนิดของพืชมานในวันและเวลาที่มีการเรียนปฏิบัติการ และต้องฝึกปฏิบัติการทดลองทุกคนในกลุ่ม
- 6.4 ผู้เรียนต้องเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ เกณฑ์การผ่านไม่ต่ำกว่า 80 % ของเวลาเรียนทั้งหมด หากผู้เรียนมีเวลาเรียนไม่ถึง 80 % โดยไม่มีเหตุอันควร จะถูกส่งรายชื่อให้ฝ่ายวิชาการดำเนินการต่อไป
- 6.5 กรณีที่เจ็บป่วยฉุกเฉิน /ติดภารกิจที่ไม่สามารถเข้าเรียนได้ อนุญาตให้แจ้งผ่านอาจารย์โฮมรูมหรือติดต่ออาจารย์ผู้สอนโดยตรง การส่งใบลาย้อนหลังได้ภายในวันที่มาเรียนเป็นปกติ 1 วัน (พร้อมใบรับรองแพทย์หรือเอกสารหลักฐานในการลา)
- 6.6 การส่งงานให้นักเรียนส่งงานตามกำหนด หากเกินกำหนดเวลาจะต้องถูกตัดคะแนนหรือไม่รับงานแล้วแต่กรณี
- 6.7 ห้ามใช้เครื่องมือสื่อสารทุกชนิดในห้องเรียน ยกเว้นผู้สอนอนุญาตให้นำมาใช้ขณะปฏิบัติการทดลอง
- 6.8 ห้ามทุจริตในการสอบ หากมีการทุจริตจะปรับตกในรายวิชา
- 6.9 สวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลาขณะอยู่ในห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการ
- 6.10 กรณีต้องเรียนแบบออนไลน์นักเรียนจะต้องเข้าไปศึกษาด้วยตนเองตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ในแต่ละสัปดาห์ โดยเช็คชื่อจากการส่งงานหรือภาระงานที่มอบหมาย หากพบปัญหาให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนทันที



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

รหัสวิชา	ฟิสิกส์ รหัสวิชา ว32203
รายวิชา	() พื้นฐาน (✓) เพิ่มเติม
ระดับชั้น	ม.5/1(2), ม.5/1(3), ม.5/1(6)
วันเวลาเรียน	ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 (4 มิถุนายน พ.ศ. 2569 - 9 ตุลาคม พ.ศ. 2569)
จำนวนหน่วยกิต	2.0
ผู้สอน	อ.อ้อมตะวัน แสงจักรวาล
สถานที่ติดต่อ	DS6
ห้องทำงาน	DS621
โทรศัพท์	0896966693
e-mail address:	Aomtawan.s@ds.ru.ac.th

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์และอธิบาย การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ธรรมชาติของคลื่น เสียงและการได้ยิน ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสงและการมองเห็น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแสง รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ธรรมชาติและสมบัติของคลื่นเสียง อัตราเร็วของเสียง การเคลื่อนที่ของคลื่นเสียง ความเข้มเสียง ระดับความเข้มเสียง มลภาวะของเสียง กับการได้ยิน เวลาท้องเสียง เสียงดนตรี ระดับเสียง คุณภาพเสียง ความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้องของเสียง บีตส์และคลื่นนิ่งของเสียง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์และคลื่นกระแทก การประยุกต์ความรู้เรื่องเสียงด้านต่างๆ การแทรกสอดของแสง การเลี้ยวเบนของแสง เกรตติง การกระเจิงของแสง การเคลื่อนที่และอัตราเร็วของแสง การสะท้อนของแสงและการเกิดภาพในกระจก การหักเหของแสง ความลึกจริง ความลึกปรากฏ เลนส์บาง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับแสง เช่น การกระจายแสง การสะท้อนกลับหมดของแสง รุ้ง มิราจ ทิศนออุปกรณ์ต่างๆ ความสว่าง การถนอมสายตา ตาและการมองเห็นสี การผสมสารสี การผสมแสงสี

สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาที่สอดคล้องกับการนำไปใช้งานในชีวิตจริง ตลอดจนสามารถประยุกต์ด้วยการบูรณาการเนื้อหาวิชา ประสบการณ์ในห้องเรียน ทักษะ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์แก้ไขปัญหามิในชีวิตประจำวัน รวมทั้งการเชื่อมโยงองค์ความรู้ไปสู่การวางแผน ออกแบบหรือการสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (prototype) ในชีวิตจริงได้

โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้สืบค้นองค์ความรู้ด้วยตนเองภายใต้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ผ่านการปฏิบัติจริง (Hands on) ด้วยวิธีการบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5STEPS) ร่วมกับการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบบันทึกและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะและคุณลักษณะพื้นฐานตาม SATITRAM Model

เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักและเห็นคุณค่าของการเรียนรู้และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันด้วยจิตวิทยาศาสตร์ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ อันได้แก่ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างรู้เท่าทัน มีความยืดหยุ่นและมีน้ำใจเมตตาต่อผู้อื่นที่อาจมีความแตกต่างที่หลากหลายในโลกของชีวิตจริง

2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. ทดลอง และอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง
3. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่นส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณ อัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น
4. สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
5. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่น การกระจัดของ อนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส สมบัติของคลื่นเสียง ได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
6. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
7. ทดลอง และอธิบายการเกิดการสั่นพ้องของ อากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้งสังเกต และอธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องเสียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน
8. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
9. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบบนกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลมรวมทั้ง

อธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลมไปใช้
ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

10. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเห รวมทั้งอธิบาย
ความสัมพันธ์ระหว่างความลึกจริงและความลึกปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง
และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
11. ทดลอง และเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพ
และความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่
เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บางไปใช้ประโยชน์ใน
ชีวิตประจำวัน
12. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสงเช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสี
ต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน
13. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสีของวัตถุการผสมสารสีและการผสมแสงสีรวมทั้งอธิบายสาเหตุ
ของการบอดสี

รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (ทั้งหมด) จำนวน 13 ตัวชี้วัด

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
1	4 มิถุนายน - 5 มิถุนายน 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/1	การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายเป็นการเคลื่อนที่ของวัตถุที่ กลับไปกลับมาซ้ำรอยเดิมผ่านตำแหน่งสมดุล โดยมีคาบและ แอมพลิจูดคงตัวและมีการกระจัดจากตำแหน่งสมดุลที่เวลาใด ๆ เป็นฟังก์ชันแบบไซน์ โดยปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง มี ความสัมพันธ์ตามสมการ $x = A \sin(\omega t + \phi)$ $v = A \omega \cos(\omega t + \phi)$ $v = \pm \omega \sqrt{A^2 - x^2}$ $a = -A \omega^2 \sin(\omega t + \phi)$ $a = -\omega^2 x$ • การสั่นของวัตถุติดปลายสปริง และการแกว่งของลูกตุ้มอย่าง ง่ายเป็นการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายที่มีขนาดของ ความเร่งแปรผันตรงกับขนาดของการกระจัดจากตำแหน่งสมดุล แต่มีทิศทางตรงข้าม โดยมีคาบการสั่นของวัตถุที่ติดอยู่ที่ปลาย สปริง และคาบการแกว่งของ ลูกตุ้มตามสมการ $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}} \text{ และ } T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}} \text{ ตามลำดับ}$	การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย	4	10
2	8 มิถุนายน - 12 มิถุนายน 2569					

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
3	15 มิถุนายน - 19 มิถุนายน 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/2	เมื่อถึงวัตถุที่ติดปลายสปริงออกจากตำแหน่งสมดุลแล้วปล่อยให้สั่น วัตถุจะสั่นด้วยความถี่เฉพาะตัวการดึงลูกตุ้มออกจากแนวตั้งแล้วปล่อยให้แกว่งลูกตุ้มจะแกว่งด้วยความถี่เฉพาะตัวเช่นกัน ความถี่ ที่มีค่าเฉพาะตัวนี้ เรียกว่า ความถี่ธรรมชาติเมื่อกระตุ้นให้วัตถุสั่นด้วยความถี่ที่มีค่าเท่ากับความถี่ธรรมชาติของวัตถุ จะทำให้วัตถุสั่นด้วยแอมพลิจูดเพิ่มขึ้น เรียกว่า การสั่นพ้อง	การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย	4	5
4-5	22 มิถุนายน - 30 มิถุนายน 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/3	คลื่นเป็นปรากฏการณ์การถ่ายโอนพลังงานจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง คลื่นที่ถ่ายโอนพลังงานโดยต้องอาศัยตัวกลางเรียกว่า คลื่นกล ส่วนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าถ่ายโอนพลังงานโดยไม่ต้องอาศัยตัวกลางนอกจากนี้ยังจำแนกชนิดของคลื่นออกเป็นสองชนิด ได้แก่คลื่นตามขวาง และคลื่นตามยาว คลื่นที่เกิดจากแหล่งกำเนิดคลื่นที่ส่งคลื่นอย่างต่อเนื่องและมีรูปแบบที่ซ้ำกัน บรรยายได้ด้วยการกระจัด สันคลื่น ท้องคลื่น เฟส ความยาวคลื่นความถี่ คาบ แอมพลิจูด และอัตราเร็วโดยอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่นมีความสัมพันธ์ตามสมการ $v = f \lambda$ การแผ่ของหน้าคลื่นเป็นไปตามหลักของฮอยเกนส์และถ้ามีคลื่นตั้งแต่สองขบวนมาพบกันจะรวมกันตามหลักการซ้อนทับ	คลื่นกล	6	5
5-6	1 กรกฎาคม - 10 กรกฎาคม 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/4	คลื่นมีการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบน คลื่นเกิดการสะท้อนเมื่อคลื่นเคลื่อนที่ไปถึงสิ่งกีดขวางหรือรอยต่อระหว่างตัวกลางที่ต่างกัน	คลื่นกล	8	20

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			แล้วเปลี่ยนทิศทางเคลื่อนที่กลับมาในตัวกลางเดิมโดยเป็นไปตามกฎการสะท้อน เขียนแทนได้ด้วยสมการ มุมสะท้อน = มุมตกกระทบ คลื่นเกิดการหักเหเมื่อคลื่นเคลื่อนที่ผ่านรอยต่อระหว่างตัวกลางที่ต่างกันแล้วอัตราเร็วคลื่นเปลี่ยนไปซึ่งเป็นไปตามกฎการหักเห เขียนแทนด้วยสมการ $\sin\theta_1 v_2 = \sin\theta_2 v_1$ • คลื่นเกิดการแทรกสอดเมื่อคลื่นสองคลื่นเคลื่อนที่มาพบกันแล้วรวมกันตามหลักการซ้อนทับโดยกรณีที่ S1 และ S2 เป็นแหล่งกำเนิดคลื่นที่มีความถี่เท่ากันและเฟสตรงกัน ปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์ตามสมการ $ S_1P - S_2P = n\lambda$ $ S_1Q - S_2Q = \left(n - \frac{1}{2}\right)\lambda$ เมื่อ $n = 0, 1, 2, 3, \dots$ คลื่นนิ่งเกิดจากคลื่นอาพันธ์สองขบวนแทรกสอดกันแล้วเกิดตำแหน่งที่มีการแทรกสอดแบบเสริมตลอดเวลา เรียกว่า ปฏิบัพ และตำแหน่งที่มีการแทรกสอดแบบหักล้างตลอดเวลา เรียกว่า บัพ • คลื่นเกิดการเลี้ยวเบนเมื่อคลื่นเคลื่อนที่พบสิ่งกีดขวางแล้วมีคลื่นแผ่จากขอบสิ่งกีดขวางไปด้านหลังได้			

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
7	13 กรกฎาคม - 17 กรกฎาคม 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/5	เสียงเป็นคลื่นกลและคลื่นตามยาว เกิดจากการถ่ายโอนพลังงานจากการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียงผ่านอนุภาคตัวกลาง ทำให้อนุภาคของตัวกลางสั่น อัตราเร็วเสียงในอากาศขึ้นกับอุณหภูมิของอากาศ คำนวณได้จากสมการ $v = 331 + 0.6 \text{ TC}$ เสียงมีสมบัติการสะท้อน การหักเห การแทรกสอดและการเลี้ยวเบน	คลื่นเสียง	5	5
8-9	20 กรกฎาคม - 31 กรกฎาคม 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/6	กำลังเสียงเป็นอัตราการถ่ายโอนพลังงานเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง กำลังเสียงต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ของหน้าคลื่นทรงกลมเรียกว่า ความเข้มเสียงคำนวณได้จากสมการ $I = P/A$ ระดับเสียงเป็นปริมาณที่บอกความดังของเสียงโดยหาได้จากลอการิทึมของอัตราส่วนระหว่างความเข้มเสียงกับความเข้มเสียงอ้างอิงที่มนุษย์เริ่มได้ยิน ตามสมการ $\beta = 10 \log \left(\frac{I}{I_0} \right)$	คลื่นเสียง	9	10

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			ระดับสูงต่ำของเสียงขึ้นกับความถี่ของเสียงเสียงที่ได้ยินมีลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างกันเนื่องจากมีคุณภาพเสียงแตกต่างกัน เสียงที่มีระดับเสียงสูงมากหรือเสียงบางประเภทที่มีผลต่อสภาพจิตใจของผู้ฟังจัดเป็นมลพิษทางเสียง			
10	3 สิงหาคม- 7 สิงหาคม 2569	สอบกลางภาคเรียนที่ 1/2569 คลื่นกล				
11-12	10 สิงหาคม - 21 สิงหาคม 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/7	ถ้าอากาศในท่อถูกกระตุ้นด้วยคลื่นเสียงที่มีความถี่เท่ากับความถี่ธรรมชาติของอากาศในท่อนั้นจะเกิดการสั่นพ้องของเสียง โดยความถี่ในการเกิดการสั่นพ้องของท่อปลายเปิดหนึ่งด้านคำนวณได้จากสมการ $f_n = n \frac{V}{4L}$ ถ้าเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงสองแหล่งที่มีความถี่ต่างกันไม่มากมาพบกันจะเกิดบีต ทำให้ได้ยินเสียงดัง ค่อย เป็นจังหวะ	คลื่นเสียง	10	10

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			- คลื่นเสียงสองขบวนที่มีความถี่เท่ากันมาแทรกสอดกัน จะทำให้เกิดคลื่นนิ่ง - เมื่อแหล่งกำเนิดเสียงเคลื่อนที่โดยผู้ฟังอยู่นิ่ง ผู้ฟังเคลื่อนที่โดยแหล่งกำเนิดเสียงอยู่นิ่ง หรือทั้งแหล่งกำเนิดและผู้ฟังเคลื่อนที่เข้าหรือออกจากกันผู้ฟังจะได้ยินเสียงที่มีความถี่เปลี่ยนไป เรียกว่าปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ถ้าแหล่งกำเนิดเสียงเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วมากกว่าอัตราเร็วเสียงในตัวกลางเดียวกัน จะเกิดคลื่นกระแทก ทำให้เสียงตามแนวหน้าคลื่นกระแทกมีพลังงานสูงมากมีผลทำให้ผู้สังเกตในบริเวณใกล้เคียงได้ยินเสียงดังมาก - ความรู้เรื่องเสียงนำไปประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น การเปรียบเทียบเสียงเครื่องดนตรี อธิบายหลักการทำงานของเครื่องดนตรี การแปลงเสียงของมนุษย์การประมง การแพทย์ ธรณีวิทยา อุตสาหกรรม			
13	24 สิงหาคม - 28 สิงหาคม 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/8	เมื่อแสงผ่านช่องเล็กยาวเดี่ยว (สลิตเดี่ยว) และช่องเล็กยาวคู่ (สลิตคู่) จะเกิดการเลี้ยวเบนและการแทรกสอด ทำให้เกิดแถบมืด และแถบสว่างบนฉาก โดยปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์ตามสมการแถบมืด สำหรับสลิตเดี่ยว $d \sin \theta = n \lambda$ เมื่อ $n = 1, 2, 3, \dots$	แสงเชิงคลื่น	6	5

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			แถบสว่าง สำหรับสลิตคู่ $d \sin \theta = n \lambda$ เมื่อ $n=0,1,2,\dots$ แถบมืด สำหรับสลิตคู่ $d \sin \theta = (n-1/2) \lambda$ เมื่อ $n=1,2,3,\dots$ • เกรตติง เป็นอุปกรณ์ที่ประกอบด้วยช่องเล็กยาวที่มีจำนวนช่องต่อหนึ่งหน่วยความยาวเป็นจำนวนมาก และระยะห่างระหว่างช่องมีค่าน้อยโดยแต่ละช่องห่างเท่า ๆ กัน ใช้สำหรับหาความยาวคลื่นของแสงและศึกษาสมบัติการเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสง โดยปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์ตามสมการ $d \sin \theta = n \lambda \text{ เมื่อ } n=0,1,2,\dots$			

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
14-15	31 สิงหาคม - 11 กันยายน 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/9	เมื่อแสงตกกระทบผิววัตถุ จะเกิดการสะท้อนซึ่งเป็นไปตามกฎการสะท้อน • วัตถุที่อยู่หน้ากระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม จะเกิดภาพที่สามารถหาตำแหน่ง ขนาดและชนิดของภาพที่เกิดขึ้น ได้จากการเขียนภาพของรังสีแสงหรือการคำนวณจากสมการ กรณีกระจกเงาราบ ระยะภาพ = ระยะวัตถุ กรณีกระจกเงาทรงกลม $\frac{1}{f} = \frac{1}{S} + \frac{1}{S'}$ $m = \frac{y'}{y}$	คลื่นแสง	8	5
16	14 กันยายน - 18 กันยายน 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/10	• เมื่อแสงเคลื่อนที่ผ่านผิวรอยต่อของตัวกลางสองตัวกลางจะเกิดการหักเห โดยอัตราส่วนระหว่างไซน์ของมุมตกกระทบกับไซน์ของมุมหักเหของตัวกลางคู่หนึ่งมีค่าคงตัว เรียกความสัมพันธ์นี้ว่ากฎของสเนลล์ เขียนแทนได้ด้วยสมการ $n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$	คลื่นแสง	4	10

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			- การหักเหของแสงทำให้มองเห็นภาพของวัตถุที่อยู่ในตัวกลางต่างชนิดกันมีตำแหน่งเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้จากสมการ $\frac{S'}{S} = \frac{n_2}{n_1}$ - มุมตกกระทบที่ทำให้มุมหักเหมีค่า ๙๐ องศาเรียกว่า มุมวิกฤต ซึ่งเกิดขึ้นในกรณีที่แสงเดินทางจากตัวกลางที่มีดรรชนีหักเหมากไปตัวกลางที่มีดรรชนีหักเหน้อย คำนวณได้จากสมการ $\sin \theta = \frac{n_2}{n_1}$ - การสะท้อนกลับหมดเกิดขึ้นเมื่อมุมตกกระทบมากกว่ามุมวิกฤต			
17-18	21 กันยายน - 28 กันยายน 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/11	เมื่อวางวัตถุหน้าเลนส์บางจะเกิดภาพของวัตถุโดยตำแหน่ง ขนาด และชนิดของภาพที่เกิดขึ้นหาได้จากการเขียนภาพของรังสีแสง หรือคำนวณได้จากสมการ $\frac{1}{f} = \frac{1}{S} + \frac{1}{S'}$	คลื่นแสง	10	10

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			$m = \frac{y'}{y}$ • ความรู้เรื่องเลนส์นำไปประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น แว่นขยาย กล้องจุลทรรศน์ เป็นต้น			
18	29 กันยายน - 30 กันยายน 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/12	- กฎการสะท้อนและการหักเหของแสงใช้อธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ - เมื่อแสงตกกระทบบนภาชนะหรือโมเลกุลของอากาศแสงจะเกิดการกระเจิง ใช้อธิบายการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน	คลื่นแสง	3	3
18	1 ตุลาคม – 2 ตุลาคม 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/13	การมองเห็นสีจะขึ้นกับแสงสีที่ตกกระทบกับวัตถุและสารสีบนวัตถุโดยสารสีจะดูดกลืนบางแสงสีและสะท้อนบางแสงสี • การผสมสารสีทำให้ได้สารสีที่มีสีเปลี่ยนไปจากเดิมถ้านำแสงสีปฐมภูมิในสัดส่วนที่เหมาะสมมาผสมกันจะได้แสงขาว • แผ่นกรองแสงสียอมให้บางแสงสีผ่านไปได้และดูดกลืนบางแสงสี	คลื่นแสง	3	2

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			- การผสมแสงสีและการผสมสารสีสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านศิลปะ ด้านการแสดง - ความผิดปกติในการมองเห็นสีหรือการบอดสีเกิดจากความบกพร่องของเซลล์รูปกรวย ซึ่งเป็นเซลล์รับแสงชนิดหนึ่งบนจอตา			
19	5 ตุลาคม – 9 ตุลาคม 2569	สอบปลายภาคเรียน 1/2569 เรื่องคลื่นคลื่นแสง				
	รวม				80	100

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงาน ที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	กิจกรรมการทดลอง	กิจกรรมกลุ่ม	ตลอดทั้งภาค เรียน	20%	แจ้งในคาบเรียนล่วงหน้า 1 สัปดาห์
2.	การแก้ปัญหาโดยใช้ทักษะนวัตกรรม ภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดให้	รายบุคคล	มิถุนายน. - สิงหาคม	10%	-
3.	ใบงาน/ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย/การเข้า เรียน/การตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ กระบวนการกลุ่ม	รายบุคคล	ตลอดทั้งภาค เรียน	10%	**กำหนดของแต่ละใบงาน ไม่เกิน 1 สัปดาห์หลัง มอบหมาย
	ชิ้นงานนวัตกรรม			10%	อุปกรณ์นักเรียนเตรียมเอง ตามชิ้นงานที่ต้องการสร้าง
4.	การวัดผลระหว่างภาคเรียนครั้งที่ 1	รายบุคคล	กรกฎาคม	10%	เรื่อง S.H.M.
5.	การวัดผลระหว่างภาคเรียนครั้งที่ 2	รายบุคคล	สิงหาคม	10%	เรื่องคลื่นเสียง
7.	สอบวัดผลกลางภาค	รายบุคคล	3-7 สิงหาคม 69	15%	เรื่องคลื่นกล
8.	สอบวัดผลปลายภาค	รายบุคคล	5-9 ตุลาคม 69	15%	เรื่องคลื่นแสง
รวม				100%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎกติกา มารยาท ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

5.1 เมื่อเข้าห้องปฏิบัติการ ผู้เรียนต้องตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ในการทดลอง ในการ
ใช้งานทั้งก่อน-หลังเรียน และใช้เครื่องมือด้วยความระมัดระวังและถูกต้องตามหลักการ หากสงสัยให้สอบถาม
ครูผู้สอน เมื่อใช้ห้องปฏิบัติการเสร็จแล้ว จะต้องตรวจตราดูว่าอุปกรณ์ทุกอย่างอยู่ในสภาพปกติ และหากให้
ดูแลความสะอาดในบริเวณที่ใช้งานหลังใช้งานเสร็จสิ้นแล้ว

5.2 ผู้เรียนจะต้องเตรียมอุปกรณ์ที่ครูผู้สอนมอบหมายมาให้พร้อมสำหรับการทำการทดลอง (ใน
คาบเรียนที่ต้องเตรียมอุปกรณ์บางอย่างมานอกเหนือจากใช้อุปกรณ์ของห้องปฏิบัติการ)

5.3 ผู้เรียนต้องเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ เกณฑ์การผ่านไม่ต่ำกว่า 80% เวลาเรียนทั้งหมด หาก
ผู้เรียนขาดเรียนเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดข้างต้น ขาดเรียนโดยไม่มีเหตุอันควร จะไม่มีสิทธิ์สอบกลางภาคหรือ
ปลายภาค (ยกเว้นบางกรณี เช่น นักเรียนไปแข่งขันกีฬานอกโรงเรียน ความเจ็บป่วย หรือธุระอื่นๆที่ผู้ปกครอง
รับทราบและวิชาการอนุญาตให้เข้ารับการสอบได้)

5.4 กรณีที่เจ็บป่วยฉุกเฉิน /ติดภารกิจที่ไม่สามารถเข้าเรียนได้ อนุญาตให้ส่งใบลาย้อนหลังได้ภายในวันที่กลับมาเรียนตามปกติภายใน 3-5 วันพร้อมใบรับรองแพทย์หรือเอกสารหลักฐานในการลานั้น (หรือให้ผู้ปกครองแจ้งครูผู้สอนผ่านการโทรศัพท์หรือข้อความผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

5.5 การส่งงานให้นักเรียนส่งงานตามกำหนดเวลาที่นัดหมายร่วมกันไว้ หากเลยกำหนดเวลา จะมีผลต่อการประเมินในจุดประสงค์การเรียนรู้นั้นๆ

5.6 ห้ามนักเรียนทุจริตในการสอบ หากมีการทุจริตจะปรับตกในรายวิชานี้หรือดำเนินการภายใต้กฎระเบียบของโรงเรียนว่าด้วยการทุจริตข้อสอบ

5.7 ไม่อนุญาตใช้เครื่องมือสื่อสารทุกชนิดหรือการใช้แอปพลิเคชันอื่นๆในเครื่องมือสื่อสารที่ไม่เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์สื่อสารได้เมื่อกิจกรรมการเรียนรู้ต้องใช้เป็นอุปกรณ์ในการค้นหาข้อมูลหรือกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งครูผู้สอนจะแจ้งเงื่อนไขในการใช้งานให้แก่ นักเรียนในคาบเรียนนั้นๆ

5.8 นักเรียนแต่งกายสุภาพ เรียบร้อย ตามระเบียบของโรงเรียน\

5.9 ไม่อนุญาตให้นักเรียนรับประทานอาหาร ขนม ในห้องเรียน สามารถดื่มน้ำเปล่าหรือน้ำที่นำมาจากบ้าน ยกเว้นกรณีนักเรียนเจ็บป่วยอนุญาตให้ดื่มน้ำนอกเหนือจากน้ำเปล่าได้ เช่น น้ำร้อน น้ำผึ้งมะนาว ชาเขียวร้อน เป็นต้น

ลงชื่อ.....

(นางสาวอ้อมตะวัน แสงจักรวาล)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

รหัสวิชา	ฟิสิกส์ รหัสวิชา ว32205
รายวิชา	() พื้นฐาน (✓) เพิ่มเติม
ระดับชั้น	ม.5/1(1)
วันเวลาเรียน	ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 (4 มิถุนายน พ.ศ. 2569 - 9 ตุลาคม พ.ศ. 2569)
จำนวนหน่วยกิต	2.0
ผู้สอน	อ.อ้อมตะวัน แสงจักรวาล
สถานที่ติดต่อ	DS6
ห้องทำงาน	DS621
โทรศัพท์	0896966693
e-mail address:	Aomtawan.s@ds.ru.ac.th

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์และอธิบาย การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ธรรมชาติของคลื่น เสียงและการได้ยิน ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสงและการมองเห็น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแสง รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ธรรมชาติและสมบัติของคลื่นเสียง อัตราเร็วของเสียง การเคลื่อนที่ของคลื่นเสียง ความเข้มเสียง ระดับความเข้มเสียง มลภาวะของเสียง กับการได้ยิน เวลาท้องเสียง เสียงดนตรี ระดับเสียง คุณภาพเสียง ความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้องของเสียง บีตส์และคลื่นนิ่งของเสียง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์และคลื่นกระแทก การประยุกต์ความรู้เรื่องเสียงด้านต่างๆ การแทรกสอดของแสง การเลี้ยวเบนของแสง เกรตติง การกระเจิงของแสง การเคลื่อนที่และอัตราเร็วของแสง การสะท้อนของแสงและการเกิดภาพในกระจก การหักเหของแสง ความลึกจริง ความลึกปรากฏ เลนส์บาง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับแสง เช่น การกระจายแสง การสะท้อนกลับหมดของแสง รุ้ง มิราจ ทิศนออุปกรณ์ต่างๆ ความสว่าง การถนอมสายตา ตาและการมองเห็นสี การผสมสารสี การผสมแสงสี

สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาที่สอดคล้องกับการนำไปใช้งานในชีวิตจริง ตลอดจนสามารถประยุกต์ด้วยการบูรณาการเนื้อหาวิชา ประสบการณ์ในห้องเรียน ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์แก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน สามารถเชื่อมโยงความรู้ไปปรับปรุงหรือพัฒนาวิธีการหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับทางด้านวิชาชีพได้ รวมทั้งการเชื่อมโยงองค์ความรู้ไปสู่การวางแผน ออกแบบ หรือการสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (prototype) ในชีวิตจริงได้

โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้สืบค้นองค์ความรู้ด้วยตนเองภายใต้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ผ่านการปฏิบัติจริง (Hands on) ด้วยวิธีการบริหารจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5STEPS) ร่วมกับการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบบันทึกและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะและคุณลักษณะพื้นฐานตาม SATITRAM Model

เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักและเห็นคุณค่าของการเรียนรู้และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันด้วยจิตวิทยาศาสตร์ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ อันได้แก่ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างรู้เท่าทัน มีความยืดหยุ่นและมีน้ำใจเมตตาต่อผู้อื่นที่อาจมีความแตกต่างที่หลากหลายในโลกของชีวิตจริง

2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. ทดลอง และอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง
3. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่นส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณ อัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น
4. สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
5. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่น การกระจัดของ อนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส สมบัติของคลื่นเสียง ได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
6. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
7. ทดลอง และอธิบายการเกิดการสั่นพ้องของ อากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้งสังเกต และอธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องเสียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน
8. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบบนกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลมรวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
10. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบบ และมุมหักเห รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความลึกจริงและความลึกปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
11. ทดลอง และเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บางไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
12. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสงเช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน
13. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสีของวัตถุการผสมสารสีและการผสมแสงสีรวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสี

รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (ทั้งหมด) จำนวน 13 ตัวชี้วัด

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
1	4 มิถุนายน - 5 มิถุนายน 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/1	การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายเป็นการเคลื่อนที่ของวัตถุที่ กลับไปกลับมาซ้ำรอยเดิมผ่านตำแหน่งสมดุล โดยมีคาบและ แอมพลิจูดคงตัวและมีการกระจัดจากตำแหน่งสมดุลที่เวลาใด ๆ เป็นฟังก์ชันแบบไซน์ โดยปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง มี ความสัมพันธ์ตามสมการ $x = A \sin(\omega t + \phi)$ $v = A \omega \cos(\omega t + \phi)$ $v = \pm \omega \sqrt{A^2 - x^2}$ $a = -A \omega^2 \sin(\omega t + \phi)$ $a = -\omega^2 x$ • การสั่นของวัตถุติดปลายสปริง และการแกว่งของลูกตุ้มอย่าง ง่ายเป็นการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายที่มีขนาดของ ความเร่งแปรผันตรงกับขนาดของการกระจัดจากตำแหน่งสมดุล แต่มีทิศทางตรงข้าม โดยมีคาบการสั่นของวัตถุที่ติดอยู่ที่ปลาย สปริง และคาบการแกว่งของ ลูกตุ้มตามสมการ $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}} \text{ และ } T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}} \text{ ตามลำดับ}$	การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย	4	10
2	8 มิถุนายน - 12 มิถุนายน 2569					

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
3	15 มิถุนายน - 19 มิถุนายน 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/2	เมื่อถึงวัตถุที่ติดปลายสปริงออกจากตำแหน่งสมดุลแล้วปล่อยให้สั่น วัตถุจะสั่นด้วยความถี่เฉพาะตัวการดึงลูกตุ้มออกจากแนวตั้งแล้วปล่อยให้แกว่งลูกตุ้มจะแกว่งด้วยความถี่เฉพาะตัวเช่นกัน ความถี่ ที่มีค่าเฉพาะตัวนี้ เรียกว่า ความถี่ธรรมชาติเมื่อกระตุ้นให้วัตถุสั่นด้วยความถี่ที่มีค่าเท่ากับความถี่ธรรมชาติของวัตถุ จะทำให้วัตถุสั่นด้วยแอมพลิจูดเพิ่มขึ้น เรียกว่า การสั่นพ้อง	การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย	4	5
4-5	22 มิถุนายน - 30 มิถุนายน 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/3	คลื่นเป็นปรากฏการณ์การถ่ายโอนพลังงานจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง คลื่นที่ถ่ายโอนพลังงานโดยต้องอาศัยตัวกลางเรียกว่า คลื่นกล ส่วนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าถ่ายโอนพลังงานโดยไม่ต้องอาศัยตัวกลางนอกจากนี้ยังจำแนกชนิดของคลื่นออกเป็นสองชนิด ได้แก่ คลื่นตามขวาง และคลื่นตามยาว คลื่นที่เกิดจากแหล่งกำเนิดคลื่นที่ส่งคลื่นอย่างต่อเนื่องและมีรูปแบบที่ซ้ำกัน บรรยายได้ด้วยการกระจัด สันคลื่น ท้องคลื่น เฟส ความยาวคลื่นความถี่ คาบ แอมพลิจูด และอัตราเร็วโดยอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่นมีความสัมพันธ์ตามสมการ $v = f \lambda$ การแผ่ของหน้าคลื่นเป็นไปตามหลักของฮอยเกนส์และถ้ามีคลื่นตั้งแต่สองขบวนมาพบกันจะรวมกันตามหลักการซ้อนทับ	คลื่นกล	6	5
5-6	1 กรกฎาคม - 10 กรกฎาคม 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/4	คลื่นมีการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบน คลื่นเกิดการสะท้อนเมื่อคลื่นเคลื่อนที่ไปถึงสิ่งกีดขวางหรือรอยต่อระหว่างตัวกลางที่ต่างกัน	คลื่นกล	8	20

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			แล้วเปลี่ยนทิศทางเคลื่อนที่กลับมาในตัวกลางเดิมโดยเป็นไปตามกฎการสะท้อน เขียนแทนได้ด้วยสมการ มุมสะท้อน = มุมตกกระทบ คลื่นเกิดการหักเหเมื่อคลื่นเคลื่อนที่ผ่านรอยต่อระหว่างตัวกลางที่ต่างกันแล้วอัตราเร็วคลื่นเปลี่ยนไปซึ่งเป็นไปตามกฎการหักเห เขียนแทนด้วยสมการ $\sin\theta_1 v_2 = \sin\theta_2 v_1$ • คลื่นเกิดการแทรกสอดเมื่อคลื่นสองคลื่นเคลื่อนที่มาพบกันแล้วรวมกันตามหลักการซ้อนทับโดยกรณีที่ S1 และ S2 เป็นแหล่งกำเนิดคลื่นที่มีความถี่เท่ากันและเฟสตรงกัน ปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์ตามสมการ $ S_1 P - S_2 P = n\lambda$ เมื่อ n = 0, 1, 2, 3, ... $ S_1 Q - S_2 Q = \left(n - \frac{1}{2}\right)\lambda$ คลื่นนิ่งเกิดจากคลื่นอาพันธ์สองขบวนแทรกสอดกันแล้วเกิดตำแหน่งที่มีการแทรกสอดแบบเสริมตลอดเวลา เรียกว่า ปฏิบัพ และตำแหน่งที่มีการแทรกสอดแบบหักล้างตลอดเวลา เรียกว่า บัพ • คลื่นเกิดการเลี้ยวเบนเมื่อคลื่นเคลื่อนที่พบสิ่งกีดขวางแล้วมีคลื่นแผ่จากขอบสิ่งกีดขวางไปด้านหลังได้			

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
7	13 กรกฎาคม - 17 กรกฎาคม 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/5	เสียงเป็นคลื่นกลและคลื่นตามยาว เกิดจากการถ่ายโอนพลังงานจากการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียงผ่านอนุภาคตัวกลาง ทำให้อนุภาคของตัวกลางสั่น อัตราเร็วเสียงในอากาศขึ้นกับอุณหภูมิของอากาศ คำนวณได้จากสมการ $v = 331 + 0.6 \text{ TC}$ เสียงมีสมบัติการสะท้อน การหักเห การแทรกสอดและการเลี้ยวเบน	คลื่นเสียง	5	5
8-9	20 กรกฎาคม - 31 กรกฎาคม 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/6	กำลังเสียงเป็นอัตราการถ่ายโอนพลังงานเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง กำลังเสียงต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ของหน้าคลื่นทรงกลมเรียกว่า ความเข้มเสียงคำนวณได้จากสมการ $I = P/A$ ระดับเสียงเป็นปริมาณที่บอกความดังของเสียงโดยหาได้จากลอการิทึมของอัตราส่วนระหว่างความเข้มเสียงกับความเข้มเสียงอ้างอิงที่มนุษย์เริ่มได้ยิน ตามสมการ $\beta = 10 \log \left(\frac{I}{I_0} \right)$	คลื่นเสียง	9	10

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			ระดับสูงต่ำของเสียงขึ้นกับความถี่ของเสียงเสียงที่ได้ยินมีลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างกันเนื่องจากมีคุณภาพเสียงแตกต่างกัน เสียงที่มีระดับเสียงสูงมากหรือเสียงบางประเภทที่มีผลต่อสภาพจิตใจของผู้ฟังจัดเป็นมลพิษทางเสียง			
10	3 สิงหาคม- 7 สิงหาคม 2569	สอบกลางภาคเรียนที่ 1/2569 คลื่นกล				
11-12	10 สิงหาคม - 21 สิงหาคม 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/7	ถ้าอากาศในท่อถูกกระตุ้นด้วยคลื่นเสียงที่มีความถี่เท่ากับความถี่ธรรมชาติของอากาศในท่อนั้นจะเกิดการสั่นพ้องของเสียง โดยความถี่ในการเกิดการสั่นพ้องของท่อปลายเปิดหนึ่งด้านคำนวณได้จากสมการ $f_n = n \frac{V}{4L}$ ถ้าเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงสองแหล่งที่มีความถี่ต่างกันไม่มากมาพบกันจะเกิดบีต ทำให้ได้ยินเสียงดัง ค่อย เป็นจังหวะ	คลื่นเสียง	10	10

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			- คลื่นเสียงสองขบวนที่มีความถี่เท่ากันมาแทรกสอดกัน จะทำให้เกิดคลื่นนิ่ง - เมื่อแหล่งกำเนิดเสียงเคลื่อนที่โดยผู้ฟังอยู่นิ่ง ผู้ฟังเคลื่อนที่โดยแหล่งกำเนิดเสียงอยู่นิ่ง หรือทั้งแหล่งกำเนิดและผู้ฟังเคลื่อนที่เข้าหรือออกจากกันผู้ฟังจะได้ยินเสียงที่มีความถี่เปลี่ยนไป เรียกว่าปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ถ้าแหล่งกำเนิดเสียงเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วมากกว่าอัตราเร็วเสียงในตัวกลางเดียวกัน จะเกิดคลื่นกระแทก ทำให้เสียงตามแนวหน้าคลื่นกระแทกมีพลังงานสูงมากมีผลทำให้ผู้สังเกตในบริเวณใกล้เคียงได้ยินเสียงดังมาก - ความรู้เรื่องเสียงนำไปประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น การเปรียบเทียบเสียงเครื่องดนตรี อธิบายหลักการทำงานของเครื่องดนตรี การแปลงเสียงของมนุษย์การประมง การแพทย์ ธรณีวิทยา อุตสาหกรรม			
13	24 สิงหาคม - 28 สิงหาคม 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/8	เมื่อแสงผ่านช่องเล็กยาวเดี่ยว (สลิตเดี่ยว) และช่องเล็กยาวคู่ (สลิตคู่) จะเกิดการเลี้ยวเบนและการแทรกสอด ทำให้เกิดแถบมืด และแถบสว่างบนฉาก โดยปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์ตามสมการแถบมืด สำหรับสลิตเดี่ยว $d \sin \theta = n \lambda$ เมื่อ $n = 1, 2, 3, \dots$	แสงเชิงคลื่น	6	5

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			แถบสว่าง สำหรับสลิตคู่ $d \sin \theta = n \lambda$ เมื่อ $n=0,1,2,\dots$ แถบมืด สำหรับสลิตคู่ $d \sin \theta = (n-1/2) \lambda$ เมื่อ $n=1,2,3,\dots$ • เกรตติง เป็นอุปกรณ์ที่ประกอบด้วยช่องเล็กยาวที่มีจำนวนช่องต่อหนึ่งหน่วยความยาวเป็นจำนวนมาก และระยะห่างระหว่างช่องมีค่าน้อยโดยแต่ละช่องห่างเท่า ๆ กัน ใช้สำหรับหาความยาวคลื่นของแสงและศึกษาสมบัติการเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสง โดยปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์ตามสมการ $d \sin \theta = n \lambda \text{ เมื่อ } n=0,1,2,\dots$			

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
14-15	31 สิงหาคม - 11 กันยายน 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/9	เมื่อแสงตกกระทบผิววัตถุ จะเกิดการสะท้อนซึ่งเป็นไปตามกฎการสะท้อน • วัตถุที่อยู่หน้ากระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม จะเกิดภาพที่สามารถหาดำแหน่ง ขนาดและชนิดของภาพที่เกิดขึ้น ได้จากการเขียนภาพของรังสีแสงหรือการคำนวณจากสมการ กรณีกระจกเงาราบ ระยะภาพ = ระยะวัตถุ กรณีกระจกเงาทรงกลม $\frac{1}{f} = \frac{1}{S} + \frac{1}{S'}$ $m = \frac{y'}{y}$	คลื่นแสง	8	5
16	14 กันยายน - 18 กันยายน 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/10	• เมื่อแสงเคลื่อนที่ผ่านผิวรอยต่อของตัวกลางสองตัวกลางจะเกิดการหักเห โดยอัตราส่วนระหว่างไซน์ของมุมตกกระทบกับไซน์ของมุมหักเหของตัวกลางคู่หนึ่งมีค่าคงตัว เรียกความสัมพันธ์นี้ว่ากฎของสเนลล์ เขียนแทนได้ด้วยสมการ $n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$	คลื่นแสง	4	10

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			- การหักเหของแสงทำให้มองเห็นภาพของวัตถุที่อยู่ในตัวกลางต่างชนิดกันมีตำแหน่งเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้จากสมการ $\frac{S'}{S} = \frac{n_2}{n_1}$ - มุมตกกระทบที่ทำให้มุมหักเหมีค่า ๙๐ องศาเรียกว่า มุมวิกฤต ซึ่งเกิดขึ้นในกรณีที่แสงเดินทางจากตัวกลางที่มีดรรชนีหักเหมากไปตัวกลางที่มีดรรชนีหักเหน้อย คำนวณได้จากสมการ $\sin \theta = \frac{n_2}{n_1}$ - การสะท้อนกลับหมดเกิดขึ้นเมื่อมุมตกกระทบมากกว่ามุมวิกฤต			
17-18	21 กันยายน - 28 กันยายน 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/11	เมื่อวางวัตถุหน้าเลนส์บางจะเกิดภาพของวัตถุโดยตำแหน่ง ขนาด และชนิดของภาพที่เกิดขึ้นหาได้จากการเขียนภาพของรังสีแสง หรือคำนวณได้จากสมการ $\frac{1}{f} = \frac{1}{S} + \frac{1}{S'}$	คลื่นแสง	10	10

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			$m = \frac{y'}{y}$ • ความรู้เรื่องเลนส์นำไปประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น แว่นขยาย กล้องจุลทรรศน์ เป็นต้น			
18	29 กันยายน - 30 กันยายน 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/12	- กฎการสะท้อนและการหักเหของแสงใช้อธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ - เมื่อแสงตกกระทบอนุภาคหรือโมเลกุลของอากาศแสงจะเกิดการกระเจิง ใช้อธิบายการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน	คลื่นแสง	3	3
18	1 ตุลาคม – 2 ตุลาคม 2569	สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ม.5/13	การมองเห็นสีจะขึ้นกับแสงสีที่ตกกระทบกับวัตถุและสารสีบนวัตถุโดยสารสีจะดูดกลืนบางแสงสีและสะท้อนบางแสงสี • การผสมสารสีทำให้ได้สารสีที่มีสีเปลี่ยนไปจากเดิมถ้านำแสงสีปฐมภูมิในสัดส่วนที่เหมาะสมมาผสมกันจะได้แสงขาว • แผ่นกรองแสงสียอมให้บางแสงสีผ่านไปได้และดูดกลืนบางแสงสี	คลื่นแสง	3	2

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			- การผสมแสงสีและการผสมสารสีสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านศิลปะ ด้านการแสดง - ความผิดปกติในการมองเห็นสีหรือการบอดสีเกิดจากความบกพร่องของเซลล์รูปกรวย ซึ่งเป็นเซลล์รับแสงชนิดหนึ่งบนจอตา			
19	5 ตุลาคม – 9 ตุลาคม 2569	สอบปลายภาคเรียน 1/2569 เรื่องคลื่นคลื่นแสง				
	รวม				80	100

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงาน ที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	กิจกรรมการทดลอง	กิจกรรมกลุ่ม	ตลอดทั้งภาค เรียน	20%	แจ้งในคาบเรียนล่วงหน้า 1 สัปดาห์
2.	การแก้ปัญหาโดยใช้ทักษะนวัตกรรม ภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดให้	รายบุคคล	มิถุนายน. - สิงหาคม	10%	-
3.	ใบงาน/ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย/การเข้า เรียน/การตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ กระบวนการกลุ่ม	รายบุคคล	ตลอดทั้งภาค เรียน	10%	**กำหนดของแต่ละใบงาน ไม่เกิน 1 สัปดาห์หลัง มอบหมาย
	ชิ้นงานนวัตกรรม			10%	อุปกรณ์นักเรียนเตรียมเอง ตามชิ้นงานที่ต้องการสร้าง
4.	การวัดผลระหว่างภาคเรียนครั้งที่ 1	รายบุคคล	กรกฎาคม	10%	เรื่อง S.H.M.
5.	การวัดผลระหว่างภาคเรียนครั้งที่ 2	รายบุคคล	สิงหาคม	10%	เรื่องคลื่นเสียง
7.	สอบวัดผลกลางภาค	รายบุคคล	3-7 สิงหาคม 69	15%	เรื่องคลื่นกล
8.	สอบวัดผลปลายภาค	รายบุคคล	5-9 ตุลาคม 69	15%	เรื่องคลื่นแสง
รวม				100%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎกติกา มารยาท ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

5.1 เมื่อเข้าห้องปฏิบัติการ ผู้เรียนต้องตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ในการทดลอง ในการ
ใช้งานทั้งก่อน-หลังเรียน และใช้เครื่องมือด้วยความระมัดระวังและถูกต้องตามหลักการ หากสงสัยให้สอบถาม
ครูผู้สอน เมื่อใช้ห้องปฏิบัติการเสร็จแล้ว จะต้องตรวจตราดูว่าอุปกรณ์ทุกอย่างอยู่ในสภาพปกติ และหากให้
ดูแลความสะอาดในบริเวณที่ใช้งานหลังใช้งานเสร็จสิ้นแล้ว

5.2 ผู้เรียนจะต้องเตรียมอุปกรณ์ที่ครูผู้สอนมอบหมายมาให้พร้อมสำหรับการทำการทดลอง (ใน
คาบเรียนที่ต้องเตรียมอุปกรณ์บางอย่างมานอกเหนือจากใช้อุปกรณ์ของห้องปฏิบัติการ)

5.3 ผู้เรียนต้องเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ เกณฑ์การผ่านไม่ต่ำกว่า 80% เวลาเรียนทั้งหมด หาก
ผู้เรียนขาดเรียนเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดข้างต้น ขาดเรียนโดยไม่มีเหตุอันควร จะไม่มีสิทธิ์สอบกลางภาคหรือ
ปลายภาค (ยกเว้นบางกรณี เช่น นักเรียนไปแข่งขันกีฬานอกโรงเรียน ความเจ็บป่วย หรือธุระอื่นๆที่ผู้ปกครอง
รับทราบและวิชาการอนุญาตให้เข้ารับการสอบได้)

5.4 กรณีที่เจ็บป่วยฉุกเฉิน /ติดภารกิจที่ไม่สามารถเข้าเรียนได้ อนุญาตให้ส่งใบลาย้อนหลังได้ภายใน วันที่กลับมาเรียนตามปกติภายใน 3-5 วันพร้อมใบรับรองแพทย์หรือเอกสารหลักฐานในการลานั้น (หรือให้ผู้ปกครองแจ้งครูผู้สอนผ่านการโทรศัพท์หรือข้อความผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

5.5 การส่งงานให้นักเรียนส่งงานตามกำหนดเวลาที่นัดหมายร่วมกันไว้ หากเลยกำหนดเวลา จะมีผลต่อการประเมินในจุดประสงค์การเรียนรู้ต่างๆ

5.6 ห้ามนักเรียนทุจริตในการสอบ หากมีการทุจริตจะปรับตกในรายวิชานี้หรือดำเนินการภายใต้กฎระเบียบของโรงเรียนว่าด้วยการทุจริตข้อสอบ

5.7 ไม่อนุญาตใช้เครื่องมือสื่อสารทุกชนิดหรือการใช้แอปพลิเคชันอื่นๆในเครื่องมือสื่อสารที่ไม่เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์สื่อสารได้เมื่อกิจกรรมการเรียนรู้ต้องใช้เป็นอุปกรณ์ในการค้นหาข้อมูลหรือกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งครูผู้สอนจะแจ้งเงื่อนไขในการใช้งานให้นักเรียนในคาบเรียนนั้นๆ

5.8 นักเรียนแต่งกายสุภาพ เรียบร้อย ตามระเบียบของโรงเรียน\

5.9 ไม่อนุญาตให้นักเรียนรับประทานอาหาร ขนม ในห้องเรียน สามารถดื่มน้ำเปล่าหรือน้ำที่นำมาจากบ้าน ยกเว้นกรณีนักเรียนเจ็บป่วยอนุญาตให้ดื่มน้ำนอกเหนือจากน้ำเปล่าได้ เช่น น้ำร้อน น้ำผึ้งมะนาว ชาเขียวร้อน เป็นต้น

ลงชื่อ.....

(นางสาวอ้อมตะวัน แสงจักรวาล)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	สังคมพื้นฐาน 9 (ส32101)
รายวิชา	(✓) พื้นฐาน () เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.0
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
วันเวลาเรียน	วันจันทร์ - ศุกร์ (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 100 นาที)
ผู้สอน	มนงค์ อังควาณิช และ มัทธมา สุทธิสุข
สถานที่ติดต่อ	หมวดสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม อาคาร Ds1 ชั้น 4
โทรศัพท์	02-310-8373

1. คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาประวัติศาสตร์สากลชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก เห็นความสำคัญและคุณค่า สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์ ด้วยการศึกษาวิเคราะห์อารยธรรมของโลกยุคโบราณที่มีผลต่อการพัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลงของโลก ได้แก่ อารยธรรมลุ่มแม่น้ำไทกริส – ยูเฟรติส แม่น้ำไนล์ แม่น้ำฮวงโห และแม่น้ำสินธุ รวมทั้งอารยธรรมกรีก – โรมัน การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกและอิทธิพลทางวัฒนธรรมที่มีต่อกัน

ศึกษาวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของโลก เช่น ระเบิดบิกินิสาوامิถักดี สงครามครูเสด การฟื้นฟูศิลปวิทยาการ การปฏิวัติวิทยาศาสตร์ การสำรวจทางทะเล การปฏิรูปศาสนา การปฏิวัติอุตสาหกรรม แนวคิดเสรีนิยม แนวคิดจักรวรรดินิยม แนวคิดชาตินิยม การขยายอิทธิพลของประเทศยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย การล่าอาณานิคม รวมทั้งความร่วมมือและความขัดแย้งของมนุษยชาติในคริสต์ศตวรรษที่ 20 วิเคราะห์สถานการณ์สำคัญของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21 เช่น เหตุการณ์ระเบิดตึกเวิลด์เทรดเซ็นเตอร์ (11 กันยายน 2001) ภัยก่อการร้ายและการต่อต้านการก่อการร้าย ความขัดแย้งทางศาสนา ตลอดจนเหตุการณ์ในโลกปัจจุบัน โดยใช้ทักษะการสืบค้น การตรวจสอบ การวิพากษ์ การเปรียบเทียบ การให้เหตุผล การวิเคราะห์และการสังเคราะห์

ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติ ที่มีความเปลี่ยนแปลงจากอดีตถึงปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง เข้าใจและยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ในการที่จะร่วมมือกันสร้างสันติสุข สามารถปรับตัวให้ดำรงชีวิตอยู่ในโลกได้อย่างสงบสุขและมีประสิทธิภาพ

2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

2.1 มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

ตัวชี้วัด ส 4.1 ม.4-6/1: ตระหนักถึงความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ

ส 4.1 ม.4-6/2: สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์ โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ

2.2 มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ตัวชี้วัด ส 4.2 ม.4-6/1: วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณ และการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงโลก

ส 4.2 ม.4-6/2: วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง เข้าสู่โลกยุคปัจจุบัน

ส 4.2 ม.4-6/3: วิเคราะห์ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรป ไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย

ส 4.2 ม.4-6/4: วิเคราะห์สถานการณ์ของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21

ข้อที่	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
1.	นักเรียนมีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีจิตสำนึกรับผิดชอบตามหน้าที่ของตนเอง
2.	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์สากล ที่กำหนดไว้ตามหัวข้อในแต่ละจุดประสงค์ได้ ตั้งแต่การแบ่งยุคสมัย กับวิธีการทางประวัติศาสตร์จนถึงเหตุการณ์ปัจจุบัน
3.	นักเรียนสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ ถึงต้นกำเนิดในแหล่งอารยธรรมยุคแรกของโลกได้ เล็งเห็นถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเจริญ หรือปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสื่อมถอย ของแต่ละอารยธรรมได้
4.	นักเรียนสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ พัฒนาการทางประวัติศาสตร์สากลจากอดีตถึงปัจจุบัน เพื่อนำมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตให้เข้ากับภาวะการณ์ในยุคปัจจุบันได้

5.	นักเรียนสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้น จากความสนใจของนักเรียน ด้วยการนำเสนอผ่านโครงการประวัติศาสตร์ได้
6.	นักเรียนสามารถสรุปความคิดรวบยอด ในเนื้อหาของแต่ละบทเรียน โดยมีการจัดทำเป็นรูปแบบของสมุดจดบันทึกงานได้

รวม 6 ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ 6 ข้อ

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
1	4 มิ.ย. – 11 มิ.ย. 2569	ปฐมนิเทศการเรียนรู้	ส 4.1 ม.1/1 ส 4.1 ม.1/2 ส 4.2 ม1/1 ส 4.2 ม1/2 ส 4.2 ม1/3 ส 4.2 ม1/4	ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ - ภาพรวมของเนื้อหาวิชา - หลักเกณฑ์การวัด และประเมินผล - ภาระงานของนักเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
2	15 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2569	ประวัติศาสตร์น่ารู้	มาตรฐาน ส4.1 : ตัวชี้วัด ส4.1 ม.1/1 ส4.1 ม.1/2 ผลการเรียนรู้ (1),(2),(3),(4) และ (6)	- ยุคสมัยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ - วิธีการทางประวัติศาสตร์ - เปรียบเทียบการแบ่งยุคสมัยของประวัติศาสตร์ไทย กับประวัติศาสตร์สากล	กิจกรรมปริศนาแห่งกาลเวลา ใบงานที่ 1 เรื่อง การแบ่งยุคสมัย และวิธีการทางประวัติศาสตร์

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
3	22 มิ.ย. – 3 ก.ค 2569	เปิดโลกอารยธรรมตะวันออก	ส4.2 ม.1/1 ส4.2 ม.1/2 ผลการเรียนรู้ (1),(2),(3) และ(6)	- อารยธรรมจีนสมัยก่อนประวัติศาสตร์ - กำเนิดอารยธรรมจีน – ราชวงศ์ชั่น - ประวัติศาสตร์จีนสมัยราชวงศ์จิ้น – ยุคสาธารณรัฐจีน - อารยธรรมอินเดียสมัยก่อนประวัติศาสตร์ - บ่อเกิดอารยธรรมอินเดีย- สมัยจักรวรรดิโมริยะ - สมัยแบ่งแยกและรุกรานจากภายนอก - อินเดียยุคอาณานิคม อังกฤษ	1. กิจกรรมไขความลับสุสานจีนซีฮ่งเต้ ใ้ในงานที่ 2 เรื่อง อารยธรรมจีนสมัยราชวงศ์จิ้น – ยุคสาธารณรัฐจีน ใบงานที่ 3 เรื่อง บ่อเกิดอารยธรรมอินเดีย 2. กิจกรรมพารานส์ เมืองหลวงแห่งฮินดู
4	6 ก.ค. – 10 ก.ค. 2569				
5	13 ก.ค. – 17 ก.ค. 2569				
6	20 ก.ค. – 24 ก.ค. 2569				
7	27 ก.ค. – 31 ก.ค. 2569	ทบทวนบทเรียนก่อนสอบกลางภาค		- การแบ่งยุคสมัยและวิธีการทางประวัติศาสตร์ - อารยธรรมจีน - อารยธรรมอินเดีย	
	3 – 7 ส.ค. 2569	สอบกลางภาค	ส 4.1 ม.1/1 ส4.2 ม.1/1 ส4.2 ม.1/2	- การแบ่งยุคสมัยและวิธีการทางประวัติศาสตร์ - อารยธรรมจีน - อารยธรรมอินเดีย	

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
8	10 ส.ค. – 14 ส.ค. 2569	ปริศนาอารยธรรมตะวันตก	ส4.2 ม.1/1 : ตัวชี้วัด ส4.2 ม.1/1 ส4.2 ม.1/2 ส4.2 ม.1/3 ผลการเรียนรู้ (1),(3),(4) และ(6)	- อารยธรรมลุ่มแม่น้ำไทกริส – ยูเฟรติส - ประชาชาติเก่าแกในเอเชียไมเนอร์ - อารยธรรมลุ่มแม่น้ำไนล์ - อารยธรรมกรีก – โรมัน	1. กิจกรร มรดกแห่งอารยธรรมเมโสโปเตเมีย 2. กิจกรรมไขรหัสขุมทรัพย์แห่งองค์ฟาโรห์ 3. เกมส์ตอบปัญหา ปริศนาแห่งอารยธรรมกรีก – โรมัน
9	17 ส.ค. – 21 ส.ค. 2569				
10	24 ส.ค. – 28 ส.ค. 2569				
11	31 ส.ค. – 4 ก.ย. 2569	ประวัติศาสตร์สมัยกลาง (ยุคมืด)	ส4.2 ม.1/1 ผลการเรียนรู้ (1),(2),(3) และ (6)	- สาเหตุการเกิดยุคมืด - พัฒนาการในสมัยกลาง - การสิ้นสุดสมัยกลาง	ใบงานที่ 4 เรื่องประวัติศาสตร์สมัยกลาง (ยุคมืด)
12	7 ก.ย. – 11 ก.ย. 2569	ประวัติศาสตร์สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาการ	ส4.2 ม.1/1 ผลการเรียนรู้ (1),(2),(3),(4) และ (6)	- สาเหตุของการเกิดยุคฟื้นฟูศิลปวิทยา - การสำรวจเส้นทางเดินเรือ - สังคมยุโรปกลับมาสนใจอารยธรรมกรีก – โรมัน - แนวคิดลัทธิมนุษยนิยม - การปฏิรูปสังคมสมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาการ	ใบงานที่ 5 เรื่องประวัติศาสตร์สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาการ

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
13	14 ก.ย. – 18 ก.ย. 2569	ประวัติศาสตร์สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาการ	ส4.2 ม1/1 ผลการเรียนรู้ (1),(2),(3),(4) และ (6)	- การปฏิรูปศาสนาคริสต์ - ก า ร ป ฎิ ว ั ตติวิทยาศาสตร์ - ก า ร ป ฎิ ว ั ตติอุตสาหกรรม - ยุคภูมิธรรม - แนวคิดของนักคิดทางการเมืองในสังคมตะวันตก	ใบงานที่ 5 เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาการ
14	21 ก.ย. – 25 ก.ย. 2569	ประวัติศาสตร์ยุคล่าอาณานิคมของชาติตะวันตก	ส4.2 ม.1/2 ส4.2 ม.1/3 ผลการเรียนรู้ (1),(2),(3),(4) และ (6)	- สาเหตุการล่าอาณานิคมของชาติตะวันตก - ผลกระทบจากการล่าอาณานิคมในทวีปอเมริกา - ผลกระทบจากการล่าอาณานิคมในทวีปเอเชีย	กิจกรรม ร้องรอยจากเจ้าอาณานิคม
15	28 ก.ย. – 2 ต.ค. 2569	ประวัติศาสตร์สมัยใหม่ - เหตุการณ์ปัจจุบัน	ส4.2 ม.1/2 ส4.2 ม.1/4 ผลการเรียนรู้ (1),(2),(3),(4) (5) และ (6)	- สาเหตุความขัดแย้งของชาติมหาอำนาจ - สงครามโลกครั้งที่ 1 และ 2 - สงครามเย็น - สหรัฐอเมริกากับการเป็นผู้นำโลก - ทบทวนบทเรียนก่อนสอบปลายภาค	นำเสนอโครงการประวัติศาสตร์

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Summative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 70 : 30 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน (จิตพิสัย)	10	คะแนน
2. สมุดบันทึกงาน	10	คะแนน
3. ใบงาน	20	คะแนน
4. โครงงานประวัติศาสตร์	30	คะแนน
5. สอบกลางภาค	10	คะแนน
6. สอบปลายภาค	20	คะแนน
รวม	100	คะแนน

กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ข้อที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงานที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนักคะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	สมุดจดบันทึกงาน	รายบุคคล	หลังสอบกลางภาค	10%	-
2.	ใบงานที่มอบหมายตลอดภาคเรียนมี 5 ใบงาน ดังนี้ ใบงานที่ 1 เรื่อง การแบ่งยุคสมัยและวิธีการทางประวัติศาสตร์ ใบงานที่ 2 เรื่อง อารยธรรมจีนสมัยราชวงศ์จิ้น – ยุคสาธารณรัฐจิ้น ใบงานที่ 3 เรื่อง บ่อเกิดอารยธรรมอินเดีย ใบงานที่ 4 เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยกลาง (ยุคมืด) ใบงานที่ 5 เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาการ	รายบุคคล	ส่งในคาบเรียน	20%	-
3.	โครงงานประวัติศาสตร์	งานกลุ่ม	ภายในสัปดาห์สุดท้ายก่อนสอบปลายภาค	30%	1. รูปเล่มโครงงานประวัติศาสตร์

					2. สื่อที่แต่ละกลุ่มใช้ในการนำเสนอผลงาน
4.	การสอบกลางภาค			10%	
5.	การสอบปลายภาค			20%	
6.	จิตพิสัย	รายบุคคล		10%	-

โครงการประวัติศาสตร์ (30 คะแนน) เนื้อและรายละเอียดชิ้นงาน มีรายละเอียดดังนี้

หัวข้อ/เนื้อหา	ลักษณะชิ้นงาน
1. กำหนดเนื้อหาในรูปเล่มโครงงาน (10 คะแนน)	งานกลุ่มทั้งกลุ่มร่วมกันออกแบบ
เนื้อหาของรูปเล่มโครงงานมี 10 หัวข้อ ประกอบด้วย 1. ชื่อโครงงาน 2. ที่มาและความสำคัญของโครงงาน 3. อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน 4. วัตถุประสงค์ 5. วิธีการดำเนินงาน 6. อุปกรณ์ 7. ปัญหาและข้อเสนอแนะ 8. สรุปผลโครงการ 9. บรรณานุกรม 10. เนื้อหาที่ค้นคว้า	
2. รูปเล่มโครงงานประวัติศาสตร์ (10 คะแนน)	งานกลุ่มทั้งกลุ่มร่วมกันออกแบบ
ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบสมุดภาพ เพื่อบันทึกขั้นตอนการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มต้น จนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินการ ทั้งนี้ให้แต่ละกลุ่มออกแบบตามความคิดสร้างสรรค์	
3. สื่อประกอบการนำเสนอโครงงานประวัติศาสตร์ (10 คะแนน)	งานกลุ่มทั้งกลุ่มร่วมกันออกแบบ
ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบสื่อที่ใช้นำเสนอหัวข้อโครงงานผ่านคลิปวิดีโอ ชิ้นงาน แผ่นภาพไทม์ไลน์ หรือสื่อใด ๆ ก็ได้ตามเวลาและความเหมาะสม โดยที่แต่ละกลุ่มมีเวลาในการนำเสนอผลงานไม่เกิน 10 นาที	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 ไม่ทำพฤติกรรมใด ๆ ที่เป็นการรบกวนระหว่างทำการเรียนการสอนในรูปแบบออนไซด์และออนไลน์
- 5.2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งการตรงต่อเวลาและคุณภาพงานมีมาตรฐาน
- 5.3 เข้าเรียนตามเวลาอย่างสม่ำเสมอ ขาดเรียนโดยมีเหตุผลอันสมควร
- 5.4 มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองในการทำแบบทดสอบ ใบงาน และ ข้อสอบ
- 5.5 ทำงานตรงกับวัตถุประสงค์ที่ได้แจ้งในชั้นเรียนและที่ห้อง Classroom เท่านั้น

ลงชื่อ.....

(มนังค์ อังควานิซ)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	ประวัติศาสตร์ ส32103
รายวิชา	(/) พื้นฐาน () เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	0.5
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
วันเวลาเรียน	จันทร์-ศุกร์
ผู้สอน	อ.ณัฏฐตา ทะรินทร์
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม DS1 ชั้น 3
โทรศัพท์	083-9823360

1. คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาประวัติศาสตร์ไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักเห็นความสำคัญและคุณค่า สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์ รู้จักการสังเกต การวิเคราะห์ วางแผน โดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดตามลำดับขั้นตอนทางประวัติศาสตร์ เพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย บทบาทของสถาบันพระมหากษัตริย์ในการพัฒนาชาติไทยในด้านต่างๆ การปรับปรุงประเทศสมัยรัชกาลที่ 5 และการเมืองในช่วง พ.ศ.2475 จนถึงปัจจุบัน

2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

ศ. 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

ม. 4-6/1 วิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย

ม. 4-6/2 วิเคราะห์ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย

รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (ทั้งหมด)

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
1 2 3 4 5 6 7	4-5 มิ.ย. 2569 8-12 มิ.ย. 2569 15-19 มิ.ย. 69 22-23 มิ.ย. 69 29มิ.ย.-3 ก.ค.69 6-10 ก.ค. 69 13-14 ก.ค. 69	ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย	มาตรฐาน ส 4.3 ตัวชี้วัด ม.4-6/2	สถาบันพระมหากษัตริย์เป็นศูนย์รวมจิตใจของชาวไทยและอยู่คู่กับสังคมไทยมาโดยตลอด มีบทบาทสำคัญในการป้องกันอาณาจักรและรักษาเอกราชของชาติ ทำนุบำรุงพระพุทธศาสนา ส่งเสริมเศรษฐกิจของชาติ และยังสืบทอดเผยแพร่วัฒนธรรมของชาติมาจนถึงปัจจุบัน	ระดมความคิดเกี่ยวกับความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย ในด้านต่าง ๆ
8 9	20-24 ก.ค. 69 27-31 ก.ค. 69	การปรับปรุงประเทศสมัยรัชกาลที่ 5	มาตรฐาน ส 4.3 ตัวชี้วัด ม.4-6/1	-การปฏิรูปการปกครองบ้านเมืองในสมัยรัตนโกสินทร์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการปกครอง เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ -การเลิกระบบไพร่และการเลิกทาสทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคม	อภิปราย เรื่องการปฏิรูปการปกครองบ้านเมืองในด้านต่างๆ
10	3-7 ส.ค. 69	สอบกลางภาค 1/69			
11 12	10-14 ส.ค. 69 17-21 ส.ค. 69	การปรับปรุงประเทศสมัยรัชกาลที่ 5	มาตรฐาน ส 4.3 ตัวชี้วัด ม.4-6/1	-การปฏิรูปด้านเศรษฐกิจในและการเสด็จประพาสต่างประเทศยุโรป	อภิปราย เรื่องการปฏิรูปการปกครองบ้านเมืองในด้านต่างๆ

13	24-28 ส.ค. 69	การเปลี่ยนแปลง การปกครอง พ.ศ.2475	มาตรฐาน ส 4.3 ตัวชี้วัด ม.4-6/1	การเปลี่ยนแปลงการ ปกครอง พ.ศ. 2475 เป็น การเปลี่ยนแปลงการ ปกครองจากระบอบ สมบูรณาญาสิทธิราชย์มา เป็นการปกครองแบบ ระบอบประชาธิปไตย ส่งผล ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทางด้านสังคมในหลายด้าน	ระดมความคิด นัก ประชาธิปไตย
14	31ส.ค.-4 ก.ย.69				
15	7-11 ก.ย. 69				
16	14-18 ก.ย. 69				
17	21-25 ก.ย.69		นำเสนองานกลุ่ม	สืบค้นเหตุการณ์สำคัญที่ เกิดขึ้นในช่วงรัตนโกสินทร์	นำเสนองาน หน้าห้องเรียน
18	28ก.ย-2 ต.ค.69				
19	5-9 ต.ค. 69	สอบปลายภาค 1/2569			

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน : การประเมินหลังเรียน คิดเป็นอัตราส่วน 70:30 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงาน ที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	บทบาทของพระมหากษัตริย์ไทยใน ด้านต่างๆ	งานเดี่ยว		10	
2.	เศรษฐกิจในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น	งานเดี่ยว		10	
3.	ความขัดแย้งระหว่างไทย ในสมัย รัตนโกสินทร์ตอนต้นกับประเทศเพื่อน บ้าน	งานเดี่ยว		10	
4.	ขั้นตอนการเลิกไพร่ และการเลิกทาส	งานเดี่ยว		10	
5.	ค้นคว้าพระราชกรณียกิจของรัชกาล ที่ 5	งานเดี่ยว		10	
6.	สืบค้นเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นสมัย รัตนโกสินทร์	งานกลุ่ม		20	
7	สอบกลางภาค	ข้อสอบ ปรนัย		10	

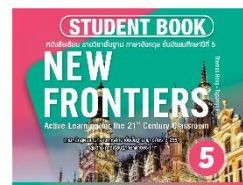
8.	สอบปลายภาค	ข้อสอบ ปรนัย		20	
----	------------	-----------------	--	----	--

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 เข้าเรียนตรงเวลา
- 5.2 ส่งงานครบตรงเวลา
- 5.3 มีความรับผิดชอบ

ลงชื่อ ณัฏฐตา ทะรินทร์
(นางสาวณัฏฐตา ทะรินทร์)
อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	อ32101	รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 9	(/) พื้นฐาน	() เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.0	ระดับชั้น ม.5	ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569	
ผู้สอน	อ.บุษราภรณ์ อินทร์แสน อ.พรรณฤดี จูเจริญ			
สถานที่ติดต่อ	DS 3 ชั้น 3			

1. คำอธิบายรายวิชา

ใช้ภาษาสื่อสาร สนทนาโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียน วิชาที่ชื่นชอบ พุดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง พุดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับการศึกษา บอกรายละเอียดและระบุใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟังได้ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี สามารถบรรยายเกี่ยวกับการศึกษา พุดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย และแสดงความคิดเห็น

สนทนาโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้นี้ นักเรียนจะสามารถพุดอภิปรายลักษณะบุคคลที่ทำงานอาชีพต่าง ๆ และระบุนรายละเอียดได้ ฟังบทสนทนาและบทสัมภาษณ์เกี่ยวกับอาชีพแล้วตอบคำถามได้ อ่านบทความเกี่ยวกับคนที่ยังชีพโดยไม่ใช้เงินได้ เข้าใจโดยระบุนรายละเอียดและอนุมานความได้ พุดขอและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการทำงานและการแก้ปัญหาในการทำงานได้

ใช้ภาษาสื่อสาร สนทนาโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองในเรื่องต่าง ๆ ไกลตัว พุดสนทนาในสถานการณ์การซื้อของและร้องเรียนเกี่ยวกับสินค้าที่ไม่พึงพอใจ อ่านบทอ่านสั้น ๆ และบอกรายละเอียด จับใจความสำคัญเกี่ยวกับบทอ่านได้ เขียนให้ข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับเรื่อง/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจ วิเคราะห์ สรุปความจากการฟังบทสนทนา เข้าใจใจความสำคัญของบทสัมภาษณ์ ถ้อยคำพุดให้ข้อมูลเกี่ยวกับของขวัญที่เคยได้รับ ใช้สำนวนภาษาในการเขียนอีเมล ร้องเรียนเกี่ยวกับสินค้าที่ซื้อไป ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

ใช้ภาษาสื่อสาร อ่านบทอ่านสั้น ๆ และบอกรายละเอียดเกี่ยวกับบทอ่านได้ เข้าใจคำศัพท์ / สำนวนภาษาที่เกี่ยวกับปัญหาอาชญากรรมและการลงโทษ เขียนให้ข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับเรื่อง / เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจ จับใจความสำคัญ สรุปความจากการฟังและการอ่าน พุดเพื่อให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง / ประเด็น / กิจกรรมต่าง ๆ

2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

สาระที่ 1 : ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 ม. 4-6/4, ต 1.2 ม. 4-6/1, ต 1.2 ม. 4-6/3, ต 1.2 ม. 4-6/4, ต 1.2 ม. 4-6/5, ต 1.3 ม. 4-6/1

สาระที่ 2 : ภาษาวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 ม. 4-6/1, ต 2.1 ม. 4-6/2, ต 2.2 ม. 4-6/2

สาระที่ 4 : ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนโลก

มาตรฐาน ต 4.1 ม. 4-6/1

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

[illegible]

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)
		ต 1.3 ม.4-6/2 ต 1.3 ม.4-6/3 ต 2.1 ม.4-6/1 ต 2.1 ม.4-6/2 ต 2.1 ม.4-6/3 ต 2.2 ม.4-6/1 ต 2.2 ม.4-6/2 ต 3.1 ม.4-6/1 ต 4.1 ม.4-6/1	Speaking – Give someone financial advice Writing – Write a financial plan	

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Summative Assessment)
คิดเป็นอัตราส่วน 60:40 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่ มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะ งานที่ มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	Participation	รายบุคคล	มิถุนายน – กันยายน 69	10%	
2.	Creative work	รายบุคคล	มิถุนายน – สิงหาคม 69	15%	*ครูแจ้งนักเรียนในคาบ*
3.	Assignment	รายบุคคล	มิถุนายน – กันยายน 69	15%	สมุด, หนังสือ, คอมพิวเตอร์, Google Classroom
4.	Reading test	รายบุคคล	มิถุนายน – กันยายน 69	10%	หนังสือ, คอมพิวเตอร์, Smart Phone, Google Classroom
5.	Quiz 1	รายบุคคล	มิถุนายน – กรกฎาคม 69	5%	ในชั้นเรียน/ Google Classroom*
6.	Quiz 2	รายบุคคล	สิงหาคม – กันยายน 69	5%	ในชั้นเรียน/ Google Classroom*
7.	Mid-term Examination	รายบุคคล	*ตามตารางสอบ ของโรงเรียน	20%	*ครูแจ้งนักเรียน
8.	Final Examination	รายบุคคล	*ตามตารางสอบ ของโรงเรียน	20%	*ครูแจ้งนักเรียน

หมายเหตุ *** รายละเอียดกิจกรรมสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาทในชั้นเรียน

- 5.1 ไม่ใช้โทรศัพท์, iPad, หูฟัง ในคาบเรียนเพื่อเล่นเกม/ ฟังเพลงหรืออื่นใดที่ไม่เกี่ยวข้องในคาบเรียน
- 5.2 ไม่พูดคำหยาบ ไม่ใช้กำลังหรือแก้งักัน และไม่พกพาสิ่งของต้องห้ามเข้ามาในชั้นเรียน
- 5.3 ไม่เข้าเรียนสายโดยไม่มีเหตุผลอันควรเกินกว่า 10 นาที
- 5.4 กรณีไม่สามารถเข้าเรียนได้ให้ส่งสำเนาใบลาเรียนที่ยื่นโรงเรียนแล้วกับครูผู้สอนทุกครั้ง **(ไม่มีใบลาถือว่าขาดเรียน)*

ลงชื่อ.....
(.....)

อาจารย์ผู้สอน



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง

(The Demonstration School of Ramkhamhaeng University)

ประมวลการสอนรายวิชา

(Course Syllabus)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รายวิชา การอ่านเชิงวิเคราะห์ 1 (อ32205)

จำนวนหน่วย 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

รหัสวิชา อ32205/EN32205

อาจารย์ผู้สอน
อ.พรณฤดี จูเจริญ
อ.อภิเชษฐ เรืองไทย



1. คำอธิบายรายวิชา

หนังสือเรียน NEW WEAVING IT TOGETHER 2

รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ตลอดจนฝึกฝนทักษะการฟัง การพูด และการเขียน โดยยึดแนวทางการเรียนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพในสถานการณ์จริงทั้งในชีวิตประจำวัน การศึกษา และการประกอบอาชีพ

ผู้เรียนจะได้ฝึกการอ่านออกเสียง อ่านออกเสียงข้อความถูกต้องตามหลักการอ่าน อ่านสารคดีเกี่ยวกับ บุคลิกลักษณะ อาหาร วัฒนธรรมและประเพณี บุคคลสำคัญ โดยใช้ทักษะ/กลยุทธ์การอ่านดังนี้คือ การเดาความหมาย ของคำศัพท์จากบริบท การจับใจความสำคัญ ระบุรายละเอียด วิเคราะห์ความ ตีความ เชื่อมโยงความรู้เดิมกับข้อเขียน ความสัมพันธ์เชิงลำดับ ใช้กระบวนการเขียนในการเขียนบรรยายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน พูดให้ ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ ประเพณีและ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย ใช้ภาษาอังกฤษค้นคว้า บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูด ได้รับการส่งเสริมให้เป็นผู้มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง รักความเป็น ไทย และมีจิตสาธารณะ ฝึกกลยุทธ์ K-W-L ให้แก่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนใช้ความรู้เดิมที่มีในการสร้างความเข้าใจเรื่อง ที่อ่าน และรู้จักตั้งคำถามเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องที่อ่านนอกเหนือจากการจับใจความสำคัญ นักเรียนจะต้องพูดแสดง ความคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับหัวข้อเรื่องของบทความที่อ่าน และให้เหตุผลประกอบ นักเรียนจะได้เรียนรู้สำนวนบอก สถานที่และเวลา เพื่อนำมาใช้ในการเขียนเล่าเรื่อง นอกจากนั้นยังต้องเขียนข้อความบอกสาเหตุของสิ่งที่เกิดขึ้น และ ค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับวิถีชีวิตทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นในโลก

ฝึกใช้กลยุทธ์การอ่าน Reciprocal Teaching ซึ่งนักเรียนจะต้องนำทักษะที่เคยฝึกแล้วในหน่วยการเรียนรู้ ก่อนมาใช้ เช่น การคาดเดา การจับใจความสำคัญ การตั้งคำถาม การเดาความหมายของคำศัพท์จากบริบท ส่วน ทักษะการสรุปความซึ่งต้องใช้ในกลยุทธ์นี้เช่นกัน

ฝึกใช้กลยุทธ์การอ่านแบบร่วมมือกัน คือ CSA (Collaborative Strategic Reading) อันเป็นผลให้นักเรียนต้องนำทักษะการอ่านที่ฝึกมาในหน่วยการเรียนรู้ก่อน ๆ มาใช้ได้แก่ การจับใจความสำคัญ การบอกความหมายของศัพท์โดยใช้บริบท การตั้งคำถาม ฯลฯ ในการพัฒนาทักษะการพูด นักเรียนจะต้องพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเชื่อใจกลางของคลัง และประเพณีการตั้งนามสกุล

วัตถุประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เรียนอ่านออกเสียงคำศัพท์และประโยคในบทอ่านตามที่ได้รับมอบหมายเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสื่อสารในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองได้อย่างเหมาะสม
2. ผู้เรียนสามารถอ่านจับใจความสำคัญ เดาความหมายของคำศัพท์จากบริบท บอกรายละเอียดวิเคราะห์ความ ตีความจากบทอ่านเกี่ยวกับบุคลิกลักษณะ อาหาร วัฒนธรรมและประเพณี บุคคลสำคัญเพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมต่อการใช้ภาษาและการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียนประโยค ย่อหน้าบรรยาย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านหรือหัวข้อที่กำหนด
4. ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้าและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ

2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

สาระที่ 1 : ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 ม.4-6/4, ต 1.2 ม.4-6/5, ต 1.3 ม.4-6/1, ต 1.3 ม.4-6/3

สาระที่ 2 : ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.2 ม.4-6/1

สาระที่ 3 : ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต 3.1 ม.4-6/1

สาระที่ 4 : ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต 4.2 ม.4-6/1

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้ทักษะชีวิต
การใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน : นักเรียนตั้งเป้าหมายในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และพยายามอย่างเต็มที่ที่จะทำให้สำเร็จ

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
1	4 มิ.ย. – 12 มิ.ย. 2569	Your Personality	มาตรฐาน ต 1.1 ม.4-6/4, ต 1.2 ม.4-6/5, ต 1.3 ม.4-6/1 มาตรฐาน ต 2.1 ม.4-6/2, ต 2.2 ม.4-6/1	ในหน่วยการเรียนรู้ นักเรียนจะได้พัฒนาทักษะ การระบุหัวข้อเรื่องและจับ ใจความสำคัญในย่อหน้า วิเคราะห์และตีความก่อนที่ จะลงความเห็นเกี่ยวกับ เนื้อหาที่อ่าน นักเรียนต้อง พูดแสดงความคิดวิเคราะห์ เกี่ยวกับหัวข้อที่กำหนด ใน การพัฒนาทักษะการเขียน นักเรียนจะได้เรียนรู้กลไก เบื้องต้นของการเขียนได้แก่ เครื่องหมายวรรคตอน การ ใช้อักษรตัวใหญ่ แบบ แผนการย่อหน้า นอกจากนั้น ยังต้องค้นคว้าข้อมูลที่ กำหนดทางอินเทอร์เน็ต	Right Brain, Left Brain
2	15 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2569	Your Personality	มาตรฐาน ต 1.3 ม.4-6/1	สามารถเขียนเกี่ยวกับ ชีวิตประจำวันของตนเอง โดยใช้ประโยคง่าย ๆ สามารถ เข้าใจประเด็นสำคัญจาก เรื่องสั้นในหนังสือพิมพ์/ นิตยสาร โดยเฉพาะเมื่อมี รูปภาพประกอบ	Let's Face It
3	22 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2569			**สอบ QUIZ UNIT 1**	
4	6 ก.ค. – 10 ก.ค. 2569	Food	มาตรฐาน ต 1.1 ม.4-6/4, ต. 1.2 ม.4-6/5, ต 1.3 ม.4-6/1	ในหน่วยการเรียนรู้ นักเรียนจะได้พัฒนาทักษะ การอ่านแบบกวาดสายตาหา ข้อมูลเฉพาะ เชื่อมโยงคำ	Potatoes

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
				แทนที่กับคำนาม/นามวลี พูดแสดงความคิดเชิง วิเคราะห์เกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน เรียนรู้การเขียน topic sentence, supporting sentence และ concluding sentence และนำไปใช้ในการเขียนย่อ หน้าได้ สามารถค้นหาข้อมูล ทางอินเทอร์เน็ตตามหัวข้อที่ กำหนด	
5	13 ก.ค. – 17 ก.ค. 2569	Food	มาตรฐาน ต 1.1 ม.4-6/4	จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจาก การอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี	Bugs, Rats, and Other Tasty Dishes
6	20 ก.ค. – 24 ก.ค. 2569			**สอบ QUIZ UNIT 2**	
7	27 ก.ค. – 31 ก.ค. 2569			ติดตามงาน/สรุปเนื้อหา	
8	3 ส.ค. – 7 ส.ค. 2569			สอบกลางภาค 1/2569	
9	10 ส.ค. – 14 ส.ค. 2569	Culture	มาตรฐาน ต 1.1 ม.4-6/4, ต 1.2 ม.4-6/5, ต 1.3 ม.4-6/1 มาตรฐาน ต 2.2 ม.4-6/1	จุดประสงค์ของหน่วยการ เรียนรู้นี้คือฝึกกลยุทธ์ AIM (Author Intended Message) ให้แก่นักเรียน เพื่อให้นักเรียน จับประเด็นที่ ผู้เขียนต้องการจะสื่อได้ นักเรียนจะได้พูดอภิปราย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ เทศกาล วันหยุดทางการของ ประเทศไทยและประเทศอื่น จะได้เขียนลำดับเหตุการณ์ที่	Tihar

ลำดับ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
				เกิดขึ้นในเทศกาลงานฉลองที่ กำหนดให้ และค้นคว้าหา ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับเทศกาลงานฉลอง ของประเทศต่าง ๆ ตามที่ กำหนดให้	
10	17 ส.ค. – 21 ส.ค. 2569	Culture	มาตรฐาน ต 1.3 ม.4-6/1 มาตรฐาน ต 2.2 ม.4-6/1	สามารถใช้โครงสร้างประโย ง่าย ๆ ได้อย่างถูกต้อง สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดใน โครงสร้างประโยคง่าย ๆ ที่ ได้เรียนอธิบาย/เปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่าง โครงสร้างประโยคของ ภาษาต่างประเทศและ ภาษาไทย	Celebrating a Fifteenth Birthday
11	24 ส.ค. – 28 ส.ค. 2569			**สอบ QUIZ UNIT 3**	
12	31 ส.ค. – 4 ก.ย. 2569	People	มาตรฐาน ต 1.1 ม.4-6/4, ต 1.3 ม.4-6/1, ต 1.2 ม.4-6/5 มาตรฐาน ต 2.2 ม.4-6/1	ในหน่วยการเรียนรู้นี้นักเรียน จะได้ฝึกกลยุทธ์ QAR (Question and Answer Relationship) เพื่อให้ นักเรียนเรียนรู้ ที่มาของ คำตอบของแต่ละคำถาม และเอื้อให้นักเรียนพัฒนา ทักษะการตั้งคำถาม นอกจากนั้น ยังได้ฝึกลำดับ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิต ของบุคคล นักเรียนจะได้พูด อธิบายเกี่ยวกับอาชีพใน อนาคตและบุคคลที่เป็นแรง	Barrington Irving's Dream to Fly

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
				บันดาลใจ และแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับอาชีพนัก สำรวจ นักเรียนจะได้เรียนรู้ เกี่ยวกับเอกภาพ (unity) ของข้อความที่เขียน การให้ ตัวอย่างเพื่อให้ข้อความที่ เขียนกระจ่างขึ้น นอกจากนั้นยังต้องค้นคว้า ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับบุคคลที่มีชื่อเสียง ตามที่กำหนด	
13	7 ก.ย. – 11 ก.ย. 2569	People	มาตรฐาน ต 1.1 ม.4-6/4 มาตรฐาน ต 1.2 ม.4-6/5	สามารถใช้โครงสร้างประโยค ง่าย ๆ ได้อย่างถูกต้อง สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดใน โครงสร้างประโยคง่าย ๆ ที่ ได้เรียน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความ คิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดี	The Fearless Fiennes
14	14 ก.ย. – 18 ก.ย. 2569			**สอบ QUIZ UNIT 4**	
15	21 ก.ย. – 25 ก.ย. 2569			ติดตามงาน/สรุปเนื้อหา	
16	28 ก.ย. – 2 ต.ค. 2569			การนำเสนอผลงานของ นักเรียน	
17	5 ต.ค. – 9 ต.ค. 2569			สอบปลายภาค 1/69	

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 80:20 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงาน ที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	Participation	รายบุคคล	มิถุนายน 69 – กันยายน 69	15%	
2.	Creative work	รายบุคคล	มิถุนายน 69 กันยายน 69	15%	สมุด, กระดาษA4 แฉ่ง, ร้อยปอนด์, คอมพิวเตอร์
3.	Assignment	รายบุคคล	มิถุนายน 69 – กันยายน 69	20%	สมุด, หนังสือ, คอมพิวเตอร์, Google Classroom
4.	Reading test	รายบุคคล	มิถุนายน 69 – กันยายน 69	10%	หนังสือ, คอมพิวเตอร์, Smart Phone, Google Classroom
5.	Quiz 1	รายบุคคล	มิถุนายน 69 – กันยายน 69	5%	Google Classroom*
6.	Quiz 2	รายบุคคล	มิถุนายน 69 – กันยายน 69	5%	Google Classroom*
7.	Mid-term Examination	รายบุคคล	สิงหาคม 69	15%	
8.	Final Examination	รายบุคคล	ตุลาคม 69	15%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 ไม่ใช้โทรศัพท์ในคาบเรียนเพื่อเล่นเกม
- 5.2 ไม่พูดคำหยาบ
- 5.3 ไม่เข้าเรียนสายโดยไม่มีเหตุผลอันควรเกินกว่า 10 นาที
- 5.4 กรณีไม่สามารถเข้าเรียนได้ให้ส่งใบลาเรียนกับครูผู้สอน

หมายเหตุ: อาจารย์ผู้สอนแจ้งคะแนนให้นักเรียนทราบทุกครั้งที่มีการเก็บคะแนน และนักเรียนต้องส่งงานภายในวันที่กำหนดเท่านั้น

(_____)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	ภาษาฝรั่งเศสพื้นฐาน 3
รายวิชา	(✓) พื้นฐาน () เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	2.0 หน่วยกิต
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
วันเวลาเรียน	4 คาบ / สัปดาห์
ผู้สอน	อ.ดร.ณอมขวัญ ทองโปร่ง
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง
โทรศัพท์	023108367

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาทักษะการอ่าน-เขียนภาษาฝรั่งเศสเพื่อสื่อสาร อ่าน-เขียนบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการ อ่าน-เขียนโดยใช้คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างทางภาษาที่กำหนดเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน ตลอดจนฝึก ทักษะการอ่าน-เขียนข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดีบันเทิงคดีที่เป็นความเรียงและไม่ใช้ความเรียง รูปแบบต่างๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อ อิเลคทรอนิกส์ในหัวข้อต่างๆเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อมอาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล เวลาว่างและสวัสดิการ การศึกษา อาชีพ การซื้อ ขาย การเดินทางท่องเที่ยว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้ ภาษาในการอ่าน-เขียนตามมารยาททางสังคม สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แสดงความคิดเห็น ความต้องการ แลกเปลี่ยนความรู้ให้เหตุผลเกี่ยวกับ เรื่องต่างๆ เหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบัน อนาคต โดยใช้ประโยชน์จากสื่อเทคโนโลยี สื่อการเรียนทางภาษา แสวงหาวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง

2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจงที่ฟังและอ่าน
2. จับใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนา นิทานง่าย ๆ เรื่องสั้น ๆ และเรื่องเล่า
3. สนทนาและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว สถานการณ์ในชีวิตประจำวันและประสบการณ์และ สื่อสารอย่างต่อเนื่องได้
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือใน สถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม
5. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องในชีวิตประจำวัน บรรยายและอธิบายเปรียบเทียบเกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง หรืออ่านอย่างเหมาะสม
6. ใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลและโอกาสตามมารยาท สังคมและ วัฒนธรรมฝรั่งเศส

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
1-4	4 – 5 JUIN 2026 8 - 12 JUIN 2026 15 - 17 JUIN 2026 22 - 26 JUIN 2026	Réviser et Unité 0 Bienvenue Unité 1 En ville	มาตรฐาน ต 1.1, ต 1.2, ต 1.3 มาตรฐาน ต 2.1, 2.2 มาตรฐาน ต 3.1 มาตรฐาน ต 4.1, ต 4.2	Réviser: Conjuguez le Présent et le Passé Composé Bienvenue : -C'est la rentrée -Faire connaissance -Communiquer en classe -Poser des questions -Organiser une sortie En ville: -Les lieux de la ville -Les services -Les moyens de transport -Les prépositions de lieu et les points cardinaux -Situer dans le temps -La comparaison -Les verbes en -CER, -GER et - YER -Les verbes ouvrir et accueillir -Demander et indiquer le chemin -Demander des renseignements touristiques	Notre quartier
TEST ET DICTEE					

สัปดาห์ ที่	วัน/ เดือน/ปี	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
5 -7	29 JUIN – 3 JUILLET 2026 6 – 10 JUILLET 2026 13 - 17 JUILLET 2026	Unité 2 En voyage	มาตรฐาน ต 1.1, ต 1.2 มาตรฐาน ต 2.1, 2.2 มาตรฐาน ต 3.1 มาตรฐาน ต 4.1	-Les voyages -La gare et le train-L'aéroport et l'avion -L'hébergement-Le restaurant -La table -Les pronoms relatifs qui et que -La question inversée -Les verbes en é_er et e_er -Les adverbess en -ment -Les verbes boire et recevoir -L'Imparfait -Usage de l'Imparfait -Réserver un chambre d'hôtel -Acheter un billet -Au restaurant: réserver, commander et commenter	Atelier vidéo - Coups de cœur – Episode 1 - Au café
TEST ET DICTEE					
8-9	20 - 24 JUILLET 2026	Unité 3 A la	มาตรฐาน ต 1.1, ต 1.2, ต 1.3 มาตรฐาน ต	-Les vêtements -Les accessoires	Jeu de role

	27 - 31 JUILLET 2026	mode	2.1, 2.2 มาตรฐาน ต 3.1 มาตรฐาน ต 4.1, ต 4.2	-Les matières et le motifs -Les matériaux -Les formes -L'état de objets -Les articles : particularités -Les adjectifs de couleur -Les adjectifs beau, nouveau, vieux -Les pronoms interrogatifs variables -Les pronoms démonstratifs -Les verbes vendre, mettre et produire -Demander et dire les mesures -Décrire un objet -Acheter, décrire et apprécier un vêtement -Exclamation Et Réviser pour le Midterm	
10	3 – 7 Août 2026	Midterm Examination 1/69			

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
11-13	10 – 14 Août 2026 17 - 21 Août 2026 24 - 28 Août 2026	Unit 4 A louer	มาตรฐาน ต 1.1, ต 1.2, ต 1.3 มาตรฐาน ต 2.1, 2.2 มาตรฐาน ต 4.1	-Le logement -La maison -Les pièces -Meubles et équipement -Les tâches ménagère -Les pronoms possessifs -Les pronoms relatifs dont et où -La phrase négative -Les indéfinis négatifs: rien, personne, aucun -Les adjectifs et les pronoms indéfinis -Les verbes dire et connaître -Décrire un logement -Louer, acheter un appartement	Atelier vidéo Coups de cœur - Ma maison

TEST ET DICTEE

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
14-15	31 Août - 4 SEP 2026 7-11 Août 2026	Unité 5 Les défis du futur	มาตรฐาน ต 1.1, ต 1.2, ต 1.3 มาตรฐาน ต 2.1, 2.2 มาตรฐาน ต 3.1 มาตรฐาน ต 4.1, ต	-La météo -Les catastrophes naturelles -L'environnement -Les superlatifs -Le future simple	Météo du jour

			4.2	-Situer dans le temps -Les verbes impersonnels -Les verbes courir, mourir, se plaindre et pleuvoir -Parler de la météo et faire des prévisions -Protester, désapprouver -Proposer une solution	
TEST ET DICTÉE					
16-17	14 - 18 SEP 2026 21 - 25 SEP 2026	Unité 6 Au secours!	มาตรฐาน ต 1.1, ต 1.2, ต 1.3 มาตรฐาน ต 2.1, 2.2 มาตรฐาน ต 3.1 มาตรฐาน ต 4.1	-Le corps humain -Les organes -Les maladies et les remèdes -Les accidents et les secours -L'accord du participe passé -Le passé composé et l'imparfait -Le conditionnel présent -L'expression de la durée -Les verbes résoudre et suivre -Raconter un événement -Demander et donner des conseils -Demander et dire comment on se sent physiquement	Atelier vidéo - Le sofa rouge
18	28 - 2 SEP 2026	Réviser pour l'examen final			
19	5 - 9 OCT 2026	Final 1/2026			

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงาน ที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้อง เตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	Class attendance	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรมในชั้นเรียน	-	5	
2.	Tâches	จากงานหรือแบบฝึกหัด ที่ได้รับมอบหมาย	ทุกสัปดาห์	10	
3.	Tests et dictée	จากการทดสอบ	-	20	
4.	Notre quartier	คลิปวิดีโอ แนะนำชุมชน ของพวกเรา (มหาวิทยาลัยราชมงคล)	ภายใน 31 สิงหาคม 2569	10	
5.	Vocabulaires	สมุดท่องศัพท์	ทุกสัปดาห์	5	
6.	Midterm Examination 1/2569	สอบกลางภาค	ตามตาราง สอบที่ โรงเรียน กำหนด	20	
7.	Final Examination 1/2569	สอบปลายภาค	ตามตาราง สอบที่ โรงเรียน กำหนด	30	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 เข้าเรียนตรงเวลา และแจ้งอาจารย์ในกรณี มีเหตุสุดวิสัยในการเข้าเรียนสายหรือไม่สามารถเข้าเรียนได้
- 5.2 มีความรับผิดชอบในการส่งงานครบ ตรงต่อเวลาที่กำหนด และตั้งใจทำงานอย่างเต็มความสามารถ
- 5.3 ตั้งใจเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียน
- 5.4 มีส่วนร่วมในชั้นเรียน ตั้งคำถามทันทีเพื่อทำความเข้าใจในเนื้อหาหรือสิ่งที่ไม่เข้าใจ

ลงชื่อ.....

(.....)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	ฝ32213 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการท่องเที่ยว 1
รายวิชา	() พื้นฐาน (✓) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.5 หน่วย
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
วันเวลาเรียน	วัน - เวลาราชการ
ผู้สอน	อ.ฉัตรภูมิ วงศ์ธนาทินโชติ
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ DS.3
โทรศัพท์	0962037773

1. คำอธิบายรายวิชา

รายวิชานี้มุ่งเน้นการสร้างพื้นฐานทักษะภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ โดยเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในคำศัพท์และสำนวนเฉพาะทางที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในเบื้องต้น เนื้อหาครอบคลุมสถานการณ์พื้นฐานในการต้อนรับและอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศส อาทิ การทักทายและการรับรองแขก การสอบถามความต้องการพื้นฐาน การให้ข้อมูลเกี่ยวกับทิศทางและสถานที่ตั้งของจุดบริการต่างๆ ภายในแหล่งท่องเที่ยว โรงแรม หรือสนามบิน ผู้เรียนจะได้ฝึกฝนการอ่านและทำความเข้าใจเอกสารทางการท่องเที่ยวเบื้องต้น เช่น ป้ายสัญลักษณ์สากล ตารางเดินรถ แผนที่สถานที่ และโบรชัวร์แนะนำแหล่งท่องเที่ยวขนาดสั้น เพื่อให้สามารถสื่อสารและให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้รับบริการได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

ในด้านทักษะการพูดและการฟัง รายวิชานี้เน้นการฝึกจำลองสถานการณ์ (Role-play) เพื่อสร้างความคุ้นเคยในการโต้ตอบพื้นฐาน เช่น การรับจองสิ่งอำนวยความสะดวก การอธิบายจุดเด่นของสถานที่ท่องเที่ยวเบื้องต้น และการตอบคำถามเกี่ยวกับเวลาและค่าธรรมเนียมเข้าชม โดยมุ่งเน้นไปที่การออกเสียง (Phonetics) ที่ชัดเจน และบุคลิกภาพในการสื่อสารที่เหมาะสมกับงานบริการ นอกจากนี้ ผู้เรียนจะได้ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมและธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวจากประเทศที่ใช้ภาษาฝรั่งเศส (Francophone tourists) ตลอดจนมารยาททางสังคม และวัฒนธรรมการบริโภคเบื้องต้น เพื่อให้สามารถปรับใช้ภาษาและกิริยาท่าทางได้อย่างถูกต้องตามกาลเทศะ

รายวิชานี้จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะในการใช้ภาษาฝรั่งเศสเป็นเครื่องมือในการทำงาน และสร้างความประทับใจให้แก่ผู้รับบริการในฐานะบุคลากรในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวระดับมืออาชีพ

2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

มาตรฐาน 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็น อย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึก และ ความคิดเห็น อย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูด และการเขียน

มาตรฐาน 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศส และนำไปใช้ ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

มาตรฐาน 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสและ วัฒนธรรมของไทย และนำไปใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

มาตรฐาน 3.1 ใช้ภาษาฝรั่งเศสในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐาน ในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

มาตรฐาน 4.1 ใช้ภาษาฝรั่งเศสในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

มาตรฐาน 4.2 ใช้ภาษาฝรั่งเศสเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับสังคมโลก

รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (ทั้งหมด) 8 ตัวชี้วัด

3. โครงสร้างรายวิชา

ลำดับ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
1	4 มิ.ย. – 11 มิ.ย. 2569	Module 1: Découvrir le monde du tourisme	มาตรฐาน 1.1 มาตรฐาน 1.2 มาตรฐาน 2.1	Les acteurs, les métiers, les lieux	ทำความรู้จักกับ พันธมิตรทางท่องเที่ยว หน้าที่ และการ ให้บริการ
2	15 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2569	Module 1: Découvrir le monde du tourisme	มาตรฐาน 1.2 มาตรฐาน 1.3 มาตรฐาน 4.2	Le marché du travail	สถานการณ์การสื่อสาร ในงานท่องเที่ยว และ การวิเคราะห์เส้นทาง อาชีพ
3	22 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2569	Module 1: Découvrir le monde du tourisme	มาตรฐาน 1.2 มาตรฐาน 3.1 มาตรฐาน 4.1	Le marché du travail (Fin)	การวิเคราะห์ประกาศ รับสมัครงาน, เขียน CV และเตรียมตัวสัมภาษณ์ งาน
4	29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2569	Module 2: Accueillir et assister le touriste	มาตรฐาน 1.1 มาตรฐาน 2.1 มาตรฐาน 2.2	L'accueil et l'assistance	การต้อนรับลูกค้า ประเภทต่างๆ และการ ตอบคำถามให้ข้อมูล เบื้องต้น
5	6 ก.ค. – 10 ก.ค. 2569	Module 2: Accueillir et assister le touriste	มาตรฐาน 1.2 มาตรฐาน 1.3 มาตรฐาน 4.1	Unité 1: (Fin) Unité 2: Les transports	การเขียนจดหมาย/ อีเมลตอบลูกค้า และ การให้ข้อมูลเรื่องการ เดินทาง
6	13 ก.ค. – 17 ก.ค. 2569	Module 2: Accueillir et assister le touriste	มาตรฐาน 1.1 มาตรฐาน 1.2 มาตรฐาน 3.1	Les horaires, les programmes	ข้อมูลตารางเวลา, การ จองออนไลน์ (e- tourisme) และเงื่อนไข การคืนตัว
7	20 ก.ค. – 24 ก.ค. 2569	Module 2: Accueillir et assister le touriste	มาตรฐาน 1.2 มาตรฐาน 2.1 มาตรฐาน 2.2	L'hôtellerie, la restauration, la gastronomie	ข้อมูลโรงแรม, ร้านอาหาร, เมนูอาหาร และการตอบสนอง ความต้องการลูกค้า

ลำดับ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
8	3 ส.ค. – 7 ส.ค. 2569	สอบกลางภาค 1/69			
9	10 ส.ค. – 14 ส.ค. 2569	Module 3: Concevoir un produit touristique	1.1, 1.3, 3.1	L'offre d'itinéraires, d'excursions, de circuits (Partie 1)	วิเคราะห์ข้อเสนอการ ให้บริการ (Prestations) และการ สอบถามข้อมูลจาก ผู้ผลิต
10	17 ส.ค. – 21 ส.ค. 2569	Module 3: Concevoir un produit touristique	1.2, 4.1, 4.2	L'offre d'itinéraires, d'excursions, de circuits (Partie 2)	การออกแบบเส้นทาง ท่องเที่ยว (Circuit) และการเขียนจดหมาย ติดต่อประสานงาน
11	24 ส.ค. – 28 ส.ค. 2569	Module 3: Concevoir un produit touristique	1.1, 2.1, 3.1	L'offre d'animations culturelles et de loisirs (Partie 1)	วิเคราะห์ข้อเสนอ กิจกรรมทางวัฒนธรรม และนันทนาการ รวมถึง ปฏิทินงานเทศกาล ต่างๆ
12	31 ส.ค. – 4 ก.ย. 2569	Module 3: Concevoir un produit touristique	1.2, 1.3, 4.1	L'offre d'animations culturelles et de loisirs (Partie 2)	การออกแบบโปรแกรม กิจกรรมนันทนาการ สำหรับลูกค้า และการ นำเสนอผ่านสื่อวิทยุ/ เสียง
13	7 ก.ย. – 11 ก.ย. 2569	Module 3: Concevoir un produit touristique	1.1, 2.2, 3.1	L'offre d'hébergement et de restauration (Partie 1)	วิเคราะห์ข้อเสนอที่พัก และร้านอาหาร ข้อมูล ราคา (Tarifs) และ ประเภทของที่พัก
14	14 ก.ย. – 18 ก.ย. 2569	Module 3: Concevoir un produit touristique	1.2, 4.2	L'offre d'hébergement et de restauration (Partie 2)	การออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่พักและอาหาร (Forfait/Formule) รวมถึงการจัดการเมนู
15	21 ก.ย. – 25 ก.ย. 2569	Module 3: Concevoir un produit touristique	1.3, 3.1, 4.2	Synthèse du Module 3	กิจกรรมสรุป: ออกแบบ แพ็คเกจท่องเที่ยวฉบับ สมบูรณ์ (รวมทั้งที่พัก อาหาร และกิจกรรม)
16	28 ก.ย. – 2 ต.ค. 2569	Réviser et préparation	1.1 - 4.2	สรุปบทเรียนและเตรียมตัว สอบ	-
17	5 ต.ค. – 9 ต.ค. 2569	สอบปลายภาค 1/69			

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 80:20 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงาน ที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	ทดสอบเก็บคะแนนรายจุดประสงค์ (จำนวน 3 ครั้ง)	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียน ตามวันเวลาที่ กำหนดในการ เรียนแต่ละครั้ง	30%	-
2.	การสอบกลางภาค	รายบุคคล	3 – 7 ส.ค. 2569	20%	
3	ทดสอบเก็บคะแนนรายจุดประสงค์ (จำนวน 2 ครั้ง)	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียน ตามวันเวลาที่ กำหนดในการ เรียนแต่ละครั้ง	20%	
4.	กิจกรรมต่างๆระหว่างคาบเรียนหรือ มอบหมายหลังคาบเรียน	งานเดี่ยว	ตลอดภาคเรียน	10%	
5.	การสอบปลายภาค		23 – 28 พ.ย. 2569	20%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

5.1 รักษาเวลาและระเบียบวินัย

5.2 มีส่วนร่วมในชั้นเรียน

5.3 ไม่ใช้เครื่องมือสื่อสารเกินความจำเป็น

5.4 รักษาบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน

ลงชื่อ.....

(ว่าที่ร้อยตรีฉัตรภูมิ วงศ์ธนาทินโชติ)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	ญ 32211 (ภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน 3)
รายวิชา	() พื้นฐาน (✓) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	2.0
ระดับชั้น	ม.5/3(2)
วันเวลาเรียน	
ผู้สอน	อ.พัชรินทร์ ยังทรัพย์อนันต์
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ อาคาร DS 3 ชั้น 3
โทรศัพท์	061 - 596 - 6536

1. คำอธิบายรายวิชา

เรียนรู้การผันคำกริยาในภาษาญี่ปุ่นเป็นรูปต่าง ๆ ได้แก่ รูปขอร้อง รูปชักชวน รูปพจนานุกรม รูปอดีตแบบธรรมดา เพื่อใช้ในสำนวนต่าง ๆ รู้จักการถามและตอบโดยบอกเหตุผลประกอบ ใช้คำช่วยแสดงอุปกรณ์ในการทำกริยา พูดบอกเส้นทางการเดินทาง บริเวณที่เคลื่อนผ่าน บอกรูปร่าง หน้าตา นิสัย และงานอดิเรกของเพื่อนได้ เรียนรู้การเชื่อมคำคุณศัพท์และคำนาม จำนวนสัปดาห์ เดือน ปี พูดเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ จากความเป็นจริง และจากความคิดเห็นส่วนตัว โครงสร้างประโยคที่มีกรรมรอง บอกประสบการณ์ที่เคยทำมา ขั้นตอนในการกระทำบางสิ่งบางอย่าง พูดคุยเกี่ยวกับการให้ และการรับของ ยกตัวอย่างการกระทำได้ ศึกษาอักษรคันจิเพิ่มอีก ๖๗ ตัว รวมทั้งเรื่องน่ารู้ทั่วไปเกี่ยวกับญี่ปุ่น

2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

มฐ.ตัวชี้วัด	ต 1.2	ม 5/1	ม 5/2	ม 5/3
	ต 1.3	ม 5/1		
	ต 2.1	ม 5/1		
	ต 2.2	ม 5/1		
	ต 3.1	ม 5/1		
	ต 4.1	ม 5/1		
	ต 4.2	ม 5/1		

หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 11 12 13 14 15

3. โครงสร้างรายวิชา

หน่วยการเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนคาบ/ สัปดาห์
10 きょうしつ ห้องเรียน	โครงสร้างประโยค - กริยารูป て - การบอกและขอร้องผู้อื่นให้กระทำการ - V てください/くださいませんか。 - การตอบรับและปฏิเสธคำขอ - จำนวนแสดงความเข้าใจ V がわかる - การผันคำกริยาเป็นคำนามแสดงวิธีการ V ます + 方^{かた} - รูปประโยคบอกเหตุผล どうしてですか。 - ประโยคเหตุผล + から - การใช้คำช่วยแสดงอุปกรณ์ เครื่องมือ で + v - จำนวน おねがいします - อักษรคันจิ 11 ตัว 使、方、度、説、明、語、質、問、書、読、言	7 2 3 2
11 こうつう การเดินทาง	โครงสร้างประโยค - ประโยคอธิบายเส้นทางการเดินทาง - การใช้คำช่วยแสดงจุดหมายปลายทาง に + v - การใช้คำช่วยแสดงจุดที่เคลื่อนออกมา を + v - การใช้คำช่วยแสดงบริเวณที่เคลื่อนผ่าน を + v - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรถไฟชินคันเซ็น - อักษรคันจิ 11 ตัว 入、右、左、家、電、話、番、号、出、近、銀	6 5 2
12 友だち เพื่อน	โครงสร้างประโยค - การบอกรูปร่าง หน้าตา นิสัย - การบอกงานอดิเรกของตนและเพื่อน - กริยารูปพจนานุกรม + こと - การนับจำนวนของเวลา - การนับจำนวนสัปดาห์ เดือน ปี - เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับการคบเพื่อนของญี่ปุ่น - อักษรคันจิ 11 ตัว 夕、物、映、画、勉、強、多、着、白、黒、住	6 5 2
	สอบกลางภาค	

13 日本とタイ ญี่ปุ่นกับไทย	โครงสร้างประโยค - การเปรียบเทียบของ 2 สิ่ง N1 と N2 どちらが～か。 Nの方が～。/どちらも～。 - การเปรียบเทียบของ 3 สิ่งขึ้นไป N1 と N2 と N3 のなか で どれが いちばん～か。 んが いちばん～。/どれも～。 - การเปรียบเทียบของที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน N1 は N2 と おな 同 じぐらい～。 - กริยารูปชักชวน V ましょう。 - โครงสร้างประโยคที่มีกรรมรอง に - ฤดูกาลในประเทศญี่ปุ่น - อักษรคันจิ 13 ตัว 発、帰、秋、春、寒、同、持、 待、晩、車、円、夏、冬	6 5 2
14 りょうり อาหาร	โครงสร้างประโยค - การผันกริยาเป็นรูปอดีตแบบธรรมดา V た - การบอกประสบการณ์ที่เคยทำมา V たことがある - การบอกขั้นตอนการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด - V1 てから V2 - ความรู้เกี่ยวกับอาหารญี่ปุ่น - อักษรคันจิ 10 ตัว 料、理、回、洗、肉、音、魚、 顔、閉める、味	7 5 2
15 おみやげ อาหาร	โครงสร้างประโยค - การใช้กริยา “ให้” และ “รับ” ～くれる／あげる／もらう - กริยา “ให้” เมื่อให้จากบุรุษที่ 1-2-3 - กริยา “ให้” เมื่อให้จากบุรุษที่ 3-2-1 - การบอกตัวอย่างกิจกรรมที่ทำ - การบอกลำดับการกระทำ ก่อน-หลัง ～前に／後で - ความรู้เกี่ยวกับของฝาก - อักษรคันจิ 11 ตัว 両、親、族、仕、事、飯、 後、紙、旅、前、計	6 5 2
	สอบปลายภาค	

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงาน ที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	LEARNING LOG or STUDY GRAM สรุปในสิ่งที่เรียนเป็นภาษาของตนเอง	งานเขียน บรรยาย	วันสุดท้าย ของการเรียน ณ บที่นั้น		กระดาษรายงาน หรือ สมุดที่มีอยู่
2.	Quiz ศัพท์ แบบฝึกหัดท้ายบท และ งานเสริมประจำบท	งานเขียน			

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 มีความซื่อสัตย์ในการสอบ การทำชิ้นงาน และการทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง
- 5.2 ตรงต่อเวลา และ ตั้งใจอย่างสม่ำเสมอ
- 5.3 บอกกล่าวหากติดปัญหาในการเข้าเรียน หรือการส่งงานทันที

ลงชื่อ.....

(นางสาวพัชรินทร์ ยิ่งทรัพย์อนันต์)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	ภาษาญี่ปุ่น ฟัง-พูด 3
รายวิชา	() พื้นฐาน (✓) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.5 หน่วยกิต
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
วันเวลาเรียน	วันพุธ เวลา 12:40 – 13:30น. และวันศุกร์ เวลา 08:30 – 10:10น.
ผู้สอน	อาจารย์อริรัตน์ บินอามัด
สถานที่ติดต่อ	อาคารDS3 ชั้น3
โทรศัพท์	092-252-5752

1. คำอธิบายรายวิชา

นักเรียนรู้และเข้าใจ ไวยากรณ์ ทราบคำศัพท์ และคันจิที่ปรากฏขึ้นใหม่ภายในบทเรียนที่10 – 15 และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริงได้ โดยมีเนื้อหาดังต่อไปนี้ บทที่10 เข้าใจคำสั่งหรือคำขอร้อง และพูดขอร้องได้ บทที่11 การสอบถามเส้นทาง และวิธีการเดินทาง บทที่12 การบอกท่าทาง การแต่งกาย รูปร่างหน้าตา และงานอดิเรกของตนเองและผู้อื่นได้ บทที่13 การเปรียบเทียบลักษณะเฉพาะของสิ่งของหรือสถานที่ตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปรวมถึงสิ่งที่ชอบที่สุดในแต่ละหมวดหมู่ได้ บทที่ 14 การถามและตอบคำถามง่ายๆเกี่ยวกับประสบการณ์ในเรื่องใกล้ตัว แต่ขั้นตอนในการทำอาหารหรือกิจกรรมในชีวิตประจำวัน บทที่ 15 บอกแล้วเกี่ยวกับการให้และรับของขวัญหรือสิ่งของจากบุคคลต่างๆ และยกตัวอย่างกิจกรรมที่ได้ทำในวันหยุดหรือสิ่งที่คิดจะทำต่อไปได้

2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. ด้านการสื่อสาร (Communication)

- เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ
- มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร
- นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ

2. ด้านภาษาและวัฒนธรรม (Language and Culture)

- เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

3. ด้านการนำไปใช้ (Application)

- ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษาและชุมชน

3. โครงสร้างรายวิชา

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)
10	ห้องเรียน	สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริงได้	เข้าใจคำสั่งหรือคำขอร้องในสถานการณ์ต่างๆในโรงเรียน สามารถพูดขอร้องหรือขอยืมรวมทั้งสามารถตอบรับและปฏิเสธพร้อมบอกเหตุผลได้	การแต่งบทสนทนา การฟัง และการพูด โดยใช้คำศัพท์ และ ไวยากรณ์ที่ถูกต้อง	5 ชั่วโมง 50 นาที
11	การเดินทาง	สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริงได้	สามารถสอบถามเส้นทางและวิธีการเดินทางของสถานที่ที่ไม่เคยไปมาก่อน และสามารถอธิบายวิธีการเดินทาง และเส้นทางที่ไปไปได้	การแต่งบทสนทนา การฟัง และการพูด โดยใช้คำศัพท์ และ ไวยากรณ์ที่ถูกต้อง	5 ชั่วโมง
12	เพื่อน	สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริงได้	สามารถบอกท่าทางการแต่งกาย รูปร่างหน้าตานิสัยและงานอดิเรกของคนในครอบครัวเพื่อหรือสวัสดีถึง ให้แก่คนที่ไม่รู้จักได้	การแต่งบทสนทนา การฟัง และการพูด โดยใช้คำศัพท์ และ ไวยากรณ์ที่ถูกต้อง	5 ชั่วโมง
13	ญี่ปุ่นกับไทย	สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริงได้	สามารถถามตอบเพื่อเปรียบเทียบ ลักษณะเฉพาะของสิ่งของหรือสถานที่ ตั้งแต่สองอย่างขึ้นไปรวมทั้งพูดถึงสิ่งที่ชอบที่สุดในแต่ละหมวดหมู่ได้	การแต่งบทสนทนา การฟัง และการพูด โดยใช้คำศัพท์ และ ไวยากรณ์ที่ถูกต้อง	5 ชั่วโมง
14	อาหาร	สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริงได้	สามารถถามและตอบคำถามง่ายๆเกี่ยวกับประสบการณ์ในเรื่องใกล้ตัว และสามารถอธิบายลำดับและขั้นตอนในการทำอาหารหรือกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้	การแต่งบทสนทนา การฟัง และการพูด โดยใช้คำศัพท์ และ ไวยากรณ์ที่ถูกต้อง	5 ชั่วโมง
15	ของฝาก	สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริงได้	สามารถบอกเล่าเกี่ยวกับการให้และรับของขวัญหรือสิ่งของของบุคคลต่างๆได้และสามารถทำต่อพร้อมยกตัวอย่างกิจกรรมที่ได้ทำในวันและสิ่งที่จะทำต่อไปได้	การแต่งบทสนทนา การฟัง และการพูด โดยใช้คำศัพท์ และ ไวยากรณ์ที่ถูกต้อง	5 ชั่วโมง

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงาน ที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	Listening Quiz Lesson 10-15	การทดสอบย่อย	ในชั้นเรียน	20%	
2.	Kanji Quiz Lesson 10-15	การทดสอบย่อย	ในชั้นเรียน	10%	
3.	Speaking Lesson 10-15	การทดสอบย่อย	ในชั้นเรียน	10%	
4.	แบบฝึกหัดเล่ม3+4	แบบฝึกหัด	ในชั้นเรียน	10%	
5.	Manga	ส่งคลิปวิดีโอ	25กย.69	10%	
6.	สอบกลางภาค	การสอบ	31กค.69	15%	
7.	สอบปลายภาค	การสอบ	30กย. และ 2ตค.69	15%	
8.	จิตพิสัย			10%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1. ซื่อสัตย์สุจริต - ทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง
- 5.2. มุ่งมั่นในการทำงาน - ตั้งใจทำแบบฝึกหัด และพัฒนาทักษะการทำงานด้วยตนเอง
- 5.3. มีวินัย - มีความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และรับผิดชอบในการส่งงานตามเวลาที่กำหนด
- 5.4. ใฝ่เรียนรู้ - มีความเพียรพยายามในการเรียน และหมั่นค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งความรู้อื่นๆ

ลงชื่อ.....

(อริรัตน์ บินอามัด)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	ภาษาจีนหลักพื้นฐาน จ32211
รายวิชา	() พื้นฐาน (/) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	2.0
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5/3(3)
วันเวลาเรียน	วันจันทร์และวันพุธ เวลา 8:30-10:10 น.
ผู้สอน	อ.คณิศร ธีระวิทย์
สถานที่ติดต่อ	ห้องภาษาต่างประเทศ DS 3 ชั้น 3
โทรศัพท์	083-0615245

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาข้อมูลสถานที่ ระบุทิศทาง เสื้อผ้าและสีสันทน อาชีพในอนาคต ความถนัดทักษะด้านกีฬา สามารถปฏิบัติตามความรู้สึกของผู้พูด คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ อ่านออกเสียงบท อ่านได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียงและเหมาะสมกับเนื้อหา เห็นประโยชน์การเรียนรู้ภาษาจีน ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคม อธิบายบรรยายโต้ตอบแลกเปลี่ยนทัศนคติระหว่างบุคคล แลกเปลี่ยนความรู้ แลกเปลี่ยนความรู้โดยใช้ประโยชน์จากสื่อเทคโนโลยี นำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์ต่างๆในท้องถิ่น ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เข้าร่วมกิจกรรมและนำความรู้ด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ เห็นประโยชน์การเรียนรู้ภาษาจีนในการแสวงหาความรู้เพื่อขยายโลกทัศน์จากแหล่งข้อมูล ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

ต 1.1 ม.5/2, ม.5/3 , ม.5/4

ต 1.2 ม.5/1, ม.5/3,ม.5/5

ต 1.3 ม.5/2

ต 2.1 ม.5/2

ต 2.2 ม.5/1

ต 4.1 ม.5/1

รวมตัวชี้วัด 10 ข้อ

3. โครงสร้างรายวิชา

หน่วย ที่	วัน/เดือน/ ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
1	8/6/69- 10/6/69	第 17 课 他在做什么呢	ต 1.1 ม.5/2, ม.5/3 , ม.5/4, ต 1.2 ม.5/1, ม5/3,ม.5/5	1.หน้าที่ภาษา -การถามสถานการณ์ปัจจุบัน -คำตอบรับ 行 2.โครงสร้างประโยค/ไวยากรณ์ -การใช้คำ 在, 正, 正在 - การใช้คำถามรูป 在、正、 正在 + V + 呢? - การใช้คำถามรูป 怎么 +V?	1.กิจกรรม 在, 正, 正在
2.	15/6/69- 22/6/69	第 18 课 我去超市买东西	ต 1.1 ม.5/3 , ต 1.2 ม.5/5, ต 2.1 ม.5/2, ต 4.1 ม.5/1	1.หน้าที่ภาษา -ประโยคบอกเล่าไปที่ไหน ทำ อะไร -ประโยคขอให้ทำแทน 2.โครงสร้างประโยค/ไวยากรณ์ -การใช้ประโยค 连动句 - การใช้ประโยคคำถาม 什么时 候? , 谁? , 去哪 儿? , 做什么?	1.กิจกรรม 去 哪做什 么? 2.ทดสอบเรื่อง ประโยคคำถาม
3.	24/6/69- 1/7/69	第 19 课 我可以试试吗	ต 1.1 ม.5/4, ต 1.2 ม.5/5, ต 1.3 ม.5/2, ต 4.1 ม.5/1	1.หน้าที่ภาษา - คำศัพท์เรื่องเสื้อผ้า,การเลือกซื้อ เสื้อผ้า - คำคุณศัพท์เกี่ยวกับรูปร่าง,สี - การซื้อขายของ - การใช้เงินเงิน 2.โครงสร้างประโยค/ไวยากรณ์ - การใช้ประโยค 太.....了	1.กิจกรรม tiktok:ขายของ ออนไลน์ 2.ทดสอบเรื่อง ประโยค ไวยากรณ์

				- การใช้คำกริยาซ้ำรูป 动词重叠 AA, A 一 A, ABAB, A 了 A, AB 了 AB - การใช้คำ 又.....又..... - การใช้และบ่งบอกคำขยาย 有点儿, 有 (一) 点儿	
4.	6/7/69-15/7/69	第 20 课 祝你生日快乐	ต 1.3 ม.5/2, ต 2.1 ม.5/2, ต 2.2 ม.5/1, ต 4.1 ม.5/1	1.หน้าที่ภาษา - คำศัพท์เกี่ยวกับวันเกิด, ปีนักษัตร - การฉลองงานต่างๆ - การบ่งบอกวัน เวลา และอายุ 2.โครงสร้างประโยค/ไวยากรณ์ - การใช้วันเวลา“年、月、日” - การใช้คำ 过+节日	1.กิจกรรม 生日快乐
5.	20/7/69	复习课文和生词 ทบทวน	ต 1.1 ม.5/2, ม.5/3 , ม.5/4, ต 1.2 ม.5/1, ม.5/3,ม.5/5, ต 1.3 ม.5/2, ต 2.1 ม.5/2, ต 2.2 ม.5/1, ต 4.1 ม.5/1	第 17 课：他在做什么呢 - 第 20 课：祝你生日快乐	กิจกรรม ทบทวน บทเรียน
6.	22/7/69	期中考试 สอบกลางภาค	ต 1.1 ม.5/2, ม.5/3 , ม.5/4, ต 1.2 ม.5/1, ม.5/3,ม.5/5, ต 1.3 ม.5/2, ต 2.1 ม.5/2, ต 2.2 ม.5/1, ต 4.1 ม.5/1	第 17 课：他在做什么呢 - 第 20 课：祝你生日快乐	การสอบ กลางภาค
3/8/69-7/8/69 สอบกลางภาคของโรงเรียน					

7.	10/8/69- 19/8/69	第 21 课 我们明天七点一刻出发	ต 1.1 ม.5/4, ต 1.2 ม.5/5, ต 2.2 ม.5/1, ต 4.1 ม.5/1	1.หน้าที่ภาษา - คำบ่งบอกเรื่องราวในชีวิตประจำวัน - การระบุวัน เวลา สถานที่ และกิจวัตรประจำวันต่างๆ - การกำหนดวันเวลาและสถานที่ทัศนศึกษา 2.โครงสร้างประโยค/ไวยากรณ์ - การใช้คำ 来, 去, 在, 到, 从 - การใช้ประโยค 时间表达 - การใช้ประโยคคำถามเวลารูป 几点?	1.กิจกรรม Vlog 我的一天 2.ทดสอบเรื่องคำศัพท์และประโยค ไวยากรณ์
8.	24/8/69- 2/9/69	第 22 课 我打算请老师教我京剧	ต 1.1 ม.5/4, ต 1.2 ม.5/5, ต 1.3 ม.5/2, ต 2.1 ม.5/2,	1.หน้าที่ภาษา - คำศัพท์เรื่องงานอดิเรกต่างๆ - เรียนรู้วัฒนธรรมจีน 京剧 2.โครงสร้างประโยค/ไวยากรณ์ - การใช้คำ 以前, 以后 - การใช้ไวยากรณ์รูป 对.....感兴趣 - การใช้ไวยากรณ์ 兼语句 “请, 想请, 叫, 让, 派”	1.กิจกรรม 京剧 2.ทดสอบเรื่องประโยค ไวยากรณ์
9.	7/8/69- 14/9/60	第 23 课 学校里边有邮局吗	ต 1.1 ม.5/4, ต 1.2 ม.5/1, ต 1.2 ม.5/5, ต 2.2 ม.5/1, ต 4.1 ม.5/1	1.หน้าที่ภาษา - คำศัพท์เกี่ยวกับทิศทางและสถานที่ต่างๆ 2.โครงสร้างประโยค/ไวยากรณ์ - การใช้ประโยคบ่งบอกสถานที่ทิศทาง - “从.....到.....” - “在.....的.....”	1.กิจกรรม 你在哪 2.ทดสอบเรื่องคำศัพท์และประโยค ไวยากรณ์

				- “离”，“从”， “往”，“是” - “有+名词” - “.....多公里” - “大概.....” -รูปแบบประโยคคำถาม -“多.....?” -“什么地方？”， “在哪儿？” - “怎么走？， 怎么去？”	
10.	16/9/69- 23/9/69	第 24 课 我想学太极拳	ต 2.1 ม.5/2, ต 1.3 ม.5/2, ต 1.2 ม.5/5, ต 1.2 ม.5/1	1.หน้าที่ภาษา - คำศัพท์เกี่ยวกับการลงสมัครเรียน - เรียนรู้วัฒนธรรมจีนการต่อสู้ต่างๆ 太极拳 - คำศัพท์เกี่ยวกับโรคภัยไข้เจ็บ - ประโยคขอลาป่วยและการถามไถ่อาการป่วย 2.โครงสร้างประโยค/ไวยากรณ์ - การใช้คำลักษณนาม “遍，次” - การใช้คำ 能源动词 “会，能，可以” -การใช้ประโยคคำถามและคำตอบแสดงเหตุผล “为什么？”，“因为”	1.กิจกรรม 太极拳 2.ทดสอบเรื่องประโยคไวยากรณ์
11.	28/9/69	复习课文和生词 ทบทวน	ต 1.1 ม.5/4, ต 1.2 ม.5/1, ม.5/5, ต 1.3 ม.5/2, ต 2.1 ม.5/2,	第 21 课：我们明天七点一刻出发-第 24 课：我想学太极拳	กิจกรรม ทบทวน บทเรียน

			ต 2.2 ม.5/1, ต 4.1 ม.5/1		
12.	30/9/69	期末考试 การสอบปลายภาค	ต 1.1 ม.5/4, ต 1.2 ม.5/1, ม.5/5, ต 1.3 ม.5/2, ต 2.1 ม.5/2, ต 2.2 ม.5/1, ต 4.1 ม.5/1	第 21 课: 我们明天七 点一刻出发-第 24 课: 我想学太极拳	การสอบ ปลายภาค
5/10/69-9/10/69 การสอบปลายภาคของโรงเรียน					

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment)

คิดเป็นอัตราส่วน 70:30 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่ มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะ งานที่ มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	แบบฝึกหัด ใบงาน และสมุดคัดคำศัพท์ ตลอดภาคเรียน	รายบุคคล	ตลอดภาค เรียนตามวัน เวลาที่ กำหนดใน การเรียนรู้แต่ ละครั้ง	10%	อุปกรณ์การเรียนรู้
2.	กิจกรรมภายในห้องเรียนและการ ทดสอบย่อยตลอดภาคเรียน	รายบุคคล/ งานกลุ่ม	ตลอดภาค เรียน	20%	อุปกรณ์การเรียนรู้, อุปกรณ์การสอบ
3.	การสอบกลางภาค	รายบุคคล	22/7/69	20%	อุปกรณ์การสอบ
4.	กิจกรรม Vlog	งานกลุ่ม	1/9/69	20%	อุปกรณ์เกี่ยวกับ ศิลปวัฒนธรรมจีน
5.	การสอบปลายภาค	รายบุคคล	30/9/69	30%	อุปกรณ์การสอบ

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1. มีความตั้งใจเรียนในห้องเรียน มีส่วนร่วมในการเรียน และไม่พูดคุยหรือส่งเสียงดังในขณะระหว่างการเรียน
- 5.2. การตรงต่อเวลาในการเข้าห้องเรียน ส่งงานครบและตรงเวลา
- 5.3. มีวินัยและความรับผิดชอบต่อการเรียน หากต้องการลาป่วยหรือลากิจให้แจ้งอาจารย์ก่อนคาบเรียน หากไม่แจ้งจะถือว่าขาดการเรียนในคาบเรียนนั้นๆ
- 5.4. การเรียนในห้องเรียนห้ามใช้อุปกรณ์สื่อสารทุกชนิด ยกเว้นการทำกิจกรรมในห้องเรียนเท่านั้น
- 5.5. ไม่อนุญาตให้รับประทานอาหารในห้องเรียน หากพกอาหารหรือขนมมาในห้องเรียนให้นำไปไว้โต๊ะหลังห้องเรียน (ห้อง Lab ภาษาต่างประเทศ) เท่านั้น
- 5.6. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางภาษาจีน
- 5.7. มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 5.8. มีความสามารถในการบริหารและการจัดการเวลา
- 5.9. มีความสามารถในการแก้สถานการณ์
- 5.10. มีความสามารถในการตัดสินใจ

ลงชื่อ.....

(อ.ศนิศร อีระวิทย์)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลรายวิชา (Course syllabus)
กลุ่มสาระการเรียนรู้ เทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์)

ชื่อ/ รหัสวิชา	ว32181 วิทยาการคำนวณ 5
รายวิชา	(✓) พื้นฐาน () เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	0.5
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
วันเวลาเรียน	
ผู้สอน	ศรธรรม สุขสำราญ
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์)
โทรศัพท์	0866152734

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต เทคโนโลยีการจัดการข้อมูลข้อมูล ฐานข้อมูล คลังข้อมูล การทำเหมืองข้อมูล ประมวลผลข้อมูล วิทยาการข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูลวิทยาการข้อมูล

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เชิญสถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ตรวจสอบการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา จนสามารถนำเอาแนวคิดเชิงคำนวณมาประยุกต์ใช้ในการสร้างโครงงานได้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อรวบรวมข้อมูลในชีวิตจริงจากแหล่งต่าง ๆ และความรู้จากศาสตร์อื่นมาประยุกต์ใช้ สร้างความรู้ใหม่ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม วัฒนธรรม และใช้อย่างปลอดภัย มีจริยธรรม ตลอดจนความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหา และการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

2. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.5/1

3. โครงสร้างรายวิชา

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
1	ขึ้นอยู่กับ ห้องที่เรียน			อธิบายการเรียนรู้วิชา ว32181 วิทยาการ คำนวณ 5	
2 - 5	ขึ้นอยู่กับ ห้องที่เรียน	วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยี สารสนเทศกับการ ดำเนิน ชีวิต	ว 4.2	- วิทยาการคอมพิวเตอร์ กับการดำเนินชีวิต - สื่อดิจิทัลกับการ ดำเนินชีวิต - เทคโนโลยีสารสนเทศ กับการดำเนินชีวิต - การเพิ่มมูลค่าให้กับ สินค้าและบริการ	- แบบทดสอบ ก่อนเรียน - ใบงานที่ 1.1 เรื่อง ประโยชน์ของ เทคโนโลยี สารสนเทศ - ชิ้นงาน/ ภาระงาน (รวบยอด) เรื่อง การเพิ่ม มูลค่าสินค้า OTOP
6	ขึ้นอยู่กับ ห้องที่เรียน			ทดสอบหลังเรียน 10 คะแนน	- แบบทดสอบ หลังเรียน
7 - 10	ขึ้นอยู่กับ ห้องที่เรียน	เทคโนโลยีการจัดการข้อมูล	ว 4.2	- ข้อมูล - ฐานข้อมูล - คลังข้อมูล - การทำเหมืองข้อมูล	- แบบทดสอบ ก่อนเรียน - ใบงานที่ 2.1 เรื่อง ประเภท ของข้อมูล - ใบงานที่ 2.2 เรื่อง การ

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
					จัดการข้อมูล เชิงสัมพันธ์ - ชิ้นงาน/ ภาระงาน (รวบยอด) เรื่อง เทคโนโลยีการ จัดการข้อมูล
11	ขึ้นอยู่กับ ห้องที่เรียน			ทดสอบหลังเรียน 10 คะแนน	- แบบทดสอบ หลังเรียน
12 - 16	ขึ้นอยู่กับ ห้องที่เรียน	ประมวลผลข้อมูล	ว 4.2	- การประมวลผลข้อมูล	- แบบทดสอบ ก่อนเรียน - ชิ้นงาน/ ภาระงาน (รวบยอด) เรื่อง การ ประมวลผล ข้อมูล
17	ขึ้นอยู่กับ ห้องที่เรียน			ทดสอบหลังเรียน 10 คะแนน	- แบบทดสอบ หลังเรียน
16 - 19	ขึ้นอยู่กับ ห้องที่เรียน	วิทยาการข้อมูล	ว 4.2	- ข้อมูลขนาดใหญ่ - บทบาทของ Big Data - รูปแบบทั่วไปของการ จัดเก็บข้อมูล - การวิเคราะห์ข้อมูล วิทยาการข้อมูล	- แบบทดสอบ ก่อนเรียน - ใบงานที่ 4.1 เรื่อง การ วิเคราะห์ ข้อมูล Big Data

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
					- ชิ้นงาน/ ภาระงาน (รวบยอด) เรื่อง การใช้ ประโยชน์ของ การวิเคราะห์ ข้อมูล
20	ขึ้นอยู่กับ ห้องที่เรียน			ทดสอบหลังเรียน 10 คะแนน	- แบบทดสอบ หลังเรียน
21	ตามตาราง สอบ			สอบปลายภาคเรียน	

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Summative Assessment)
คิดเป็นอัตราส่วน 80:20 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงาน ที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	ใบงานและงานที่มอบหมายตลอดภาคเรียน	รายบุคคล/ กลุ่ม	ตลอดภาคเรียน ตามวันเวลาที่ กำหนด	30%	
2.	ทดสอบหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ (จำนวน 4 ครั้ง)	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียน	40%	
3.	พฤติกรรมทางด้านจิตใจ อารมณ์ ทักษะ ค่านิยม คุณธรรม และลักษณะนิสัยของ ผู้เรียน	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียน	10%	
4.	การสอบปลายภาค	รายบุคคล		20%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 ใฝ่เรียนรู้ - ตั้งใจเรียน/ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม
- 5.2 ความรับผิดชอบ - ตรงต่อเวลา - ไม่เข้าชั้นเรียนสาย/ส่งงานตรงตามเวลา
- 5.3 ความซื่อสัตย์สุจริต - ไม่ลอกการบ้านเพื่อน/การยักยอกการบ้านของเพื่อนมาเป็นของตน
- 5.4 พูดจาอย่างสุภาพและมีสัมมาคารวะต่อผู้ใหญ่/ผู้สอน - คุณสมบัติที่ดีของนักเรียน
- 5.5 การแต่งกาย - ถูกระเบียบ
- 5.6 คุณธรรมจริยธรรมต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - แสดงที่มาของแหล่งข้อมูล/การกระทำผิด พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์
- 5.7 การรักษาสาธารณสมบัติ - รักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์/การไม่นำอาหารเข้ามารับประทานในห้อง Lab/
การรักษาความสะอาดในห้อง Lab /ลักขโมยชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จะถูกหักคะแนน 20 คะแนนและรายงาน
พฤติกรรมต่อฝ่ายกิจการนักเรียน

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย
2. การจัดการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มย่อย
3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม
4. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

6. แหล่งเรียนรู้ / สื่อการเรียนรู้ / แหล่งค้นคว้า

1. หนังสือเรียนรายวิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.5
2. แหล่งเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ต
3. ใบประกอบการเรียน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	ว32289 การออกแบบบรรจุภัณฑ์
รายวิชา	() พื้นฐาน (/) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.0
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 1
วันเวลาเรียน	40 ชั่วโมง
ผู้สอน	อาจารย์หัตถวดี สังฆธรรม
สถานที่ติดต่อ	อาคาร DS1 ห้อง 1501
โทรศัพท์	089-969-0760

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานและบทบาทของบรรจุภัณฑ์ หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย แนวคิดการสร้างแบรนด์ การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ การเลือกใช้สี ตัวอักษร และองค์ประกอบศิลป์ในการออกแบบ รวมถึงการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์จากวัสดุประเภทต่าง ๆ โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม และแนวคิดรักษ์สิ่งแวดล้อม

ฝึกปฏิบัติการออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก การออกแบบตราสินค้า การออกแบบฉลากและกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนการสร้างต้นแบบและนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สามารถประยุกต์ใช้ความคิดสร้างสรรค์ร่วมกับเทคโนโลยีในการพัฒนาผลงานได้อย่างเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพด้านการออกแบบได้

2. ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมาย บทบาท และหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง
2. วิเคราะห์และเลือกใช้รูปแบบ สี ตัวอักษร และองค์ประกอบกราฟิกในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม
3. ออกแบบกราฟิกและโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์และกลุ่มเป้าหมายได้อย่างสร้างสรรค์
4. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบและพัฒนาผลงานบรรจุภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม
5. นำเสนอผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์และประยุกต์ใช้ในงานออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
1	4 มิ.ย. – 12 มิ.ย. 2569	Packaging Design & Branding	ผลการเรียนรู้ ข้อ 1	ความหมาย บทบาท และ ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ ในปัจจุบัน	
2	15 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2569	Packaging Trend & Consumer	ผลการเรียนรู้ ข้อ 1,2	แนวโน้มการออกแบบบรรจุ ภัณฑ์และพฤติกรรมผู้บริโภค	
3	22 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2569	mood board & Brand Concept	ผลการเรียนรู้ ข้อ 2	การสร้างแนวคิดแบรนด์และ Mood board	
4	29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2569	Color & Typography for Packaging		การเลือกใช้สี ตัวอักษร และ อารมณ์ของแบรนด์	
5	6 ก.ค. – 10 ก.ค. 2569	Illustrator for Packaging	ผลการเรียนรู้ ข้อ 4	การใช้โปรแกรม Illustrator สำหรับงาน Packaging	
6	13 ก.ค. – 17 ก.ค. 2569	Logo Design for Packaging	ผลการเรียนรู้ ข้อ 2,3	หลักการออกแบบโลโก้ สำหรับผลิตภัณฑ์	
7	20 ก.ค. – 24 ก.ค. 2569	Label & Layout Design	ผลการเรียนรู้ ข้อ 2,3	การออกแบบฉลากและการ จัด Layout	

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
8	27 ก.ค. – 31 ก.ค. 2569	Packaging Graphic Design	ผลการเรียนรู้ ข้อ 3,4	การออกแบบกราฟิกบน บรรจุภัณฑ์	
9	3 ส.ค. – 7 ส.ค. 2569	สอบกลางภาค			
10	10 ส.ค. – 14 ส.ค. 2569	Packaging Structure	ผลการเรียนรู้ ข้อ 3,4	โครงสร้างบรรจุภัณฑ์และ รูปแบบการพับ	
11	17 ส.ค. – 21 ส.ค. 2569	Sustainable Packaging	ผลการเรียนรู้ ข้อ 1,3	การออกแบบบรรจุภัณฑ์รักษ์ สิ่งแวดล้อม	
12	24 ส.ค. – 28 ส.ค. 2569	Mockup Design	ผลการเรียนรู้ ข้อ 4	การสร้าง Mockup สำหรับ งานนำเสนอ	
13	31 ส.ค. – 4 ก.ย. 2569	Social Media for Product	ผลการเรียนรู้ ข้อ 3,5	การออกแบบสื่อ ประชาสัมพันธ์สินค้า	
14	7 ก.ย. – 11 ก.ย. 2569	Packaging Photography Concept	ผลการเรียนรู้ ข้อ 5	การจัดองค์ประกอบภาพ สำหรับงาน Packaging	
15	14 ก.ย. – 18 ก.ย. 2569	Final Packaging Project	ผลการเรียนรู้ ข้อ 1-5	การสร้างสรรค์ชิ้นงาน Packaging แบบบูรณาการ	
16	21 ก.ย. – 25 ก.ย. 2569	Final Project Development	ผลการเรียนรู้ ข้อ 1-5	การปรับปรุงและพัฒนา ชิ้นงาน	

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
17	28 ก.ย. – 2 ต.ค. 2569	สอบปฏิบัติปลายภาค	ผลการเรียนรู้ ข้อ 1-5	ประเมินทักษะการออกแบบบรรจุภัณฑ์จากการปฏิบัติจริง	
18	5 ต.ค. – 9 ต.ค. 2569	สอบปลายภาค 1/69			

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Summative Assessment)

คิดเป็นอัตราส่วน 80:20 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงานที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนักคะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	กิจกรรมวิเคราะห์ Packaging และแนวโน้มการออกแบบ	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียนตามวันเวลาที่กำหนด	10%	-
2.	Moodboard และ Brand Concept	รายบุคคล		10%	-
3	ออกแบบโลโก้และ Typography สำหรับ Packaging	รายบุคคล		10%	-
4.	ออกแบบฉลากสินค้าและ Layout	รายบุคคล		10%	-
5	ออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์	รายบุคคล		10%	-
6	ออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	รายบุคคล		10%	-
7	ออกแบบ Eco Packaging	รายบุคคล		5%	-
8	สร้าง Packaging Mockup	รายบุคคล		10%	-
9	ออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์สินค้า	รายบุคคล		5%	-

10	Final Packaging Project	รายบุคคล		15%	-
11	สอบปฏิบัติปลายภาคนอกตารางใน ห้องเรียน	รายบุคคล		10%	-
12	พฤติกรรมการณ์เรียน การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน และความรับผิดชอบ	รายบุคคล		10%	-

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

5.1 ใฝ่เรียนรู้

- ตั้งใจเรียน / คำนว้าความรู้เพิ่มเติม / มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน

5.2 ความรับผิดชอบ

- ตรงต่อเวลาไม่เข้าชั้นเรียนสายเกิน 10 นาที
- ส่งงานไม่ตรงตามเวลาจะถูกหักคะแนน 25 % ของงานชิ้นนั้น
- ส่งงานในช่วงซ่อม 1 และซ่อม 2 ถูกหักคะแนน 50 % ของงานชิ้นนั้น

5.3 ความซื่อสัตย์สุจริต

- ไม่ลอกการบ้านเพื่อน
- การยกยอกการบ้านเพื่อนมาเป็นของตนจะถูกปรับตกรวิชานี้ทันที

5.4 การพูดจาสุภาพและมีสัมมาคารวะ รู้จักให้เกียรติตนเอง เพื่อนร่วมห้อง และผู้สอน

5.5 แต่งกายเรียบร้อย ถูกต้องตามระเบียบของโรงเรียน

5.6 คุณธรรมและจริยธรรมต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ในการค้นคว้าข้อมูล ต้องแสดงที่มาของแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องและเหมาะสม
- การกระทำผิด พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์ในข้อต่าง ๆ มีบทลงโทษทางกฎหมาย

5.7 การรักษาสาธารณสมบัติ

- รักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในห้อง Lab ต้องนั่งประจำที่เครื่องเดิมทุกครั้ง
- ก่อนใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ให้เรียบร้อย หากพบว่ามีความเสียหายหรือผิดปกติให้แจ้งผู้สอน และห้ามปรับแต่งเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกกรณี
- ห้ามนำอาหาร ขนม เครื่องดื่ม เข้ามารับประทานในห้อง Lab
- ช่วยกันการรักษาความสะอาดในห้อง Lab
- ลักขโมยชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จะถูกหักคะแนน 20 คะแนน และรายงานพฤติกรรมต่อฝ่ายกิจการนักเรียน

ลงชื่อ.....

(หัตถ์หวดี สังฆธรรม)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	ระบบการจัดการฐานข้อมูล 1
รายวิชา	() พื้นฐาน (/) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
ผู้สอน	อาจารย์นันทิชา พึ่งพวก
สถานที่ติดต่อ	อาคาร DS1 ชั้น 5, ห้องฝ่ายบริหาร อาคาร DS3 ชั้น 1
โทรศัพท์	0918864894, 0970542424

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการของระบบฐานข้อมูล ขั้นตอนการพัฒนาฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล การวิเคราะห์และการออกแบบฐานข้อมูล แบบจำลองเอนทิตีและความสัมพันธ์ รูปแบบบรรทัดฐาน การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูล และมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูลไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ (NoSQL)

2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. เข้าใจหลักการ แนวคิด และองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS)
2. อธิบายโครงสร้างข้อมูล ประเภทของข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลได้
3. วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Model) ได้
4. สร้างและเขียนแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity-Relationship Diagram : ER-Diagram) ได้อย่างถูกต้อง
5. สามารถแปลง ER-Diagram เป็นตารางรีเลชันและกำหนดคีย์ (Keys) ที่เหมาะสมได้
6. ประยุกต์ใช้หลักการนอร์มัลไลเซชัน (Normalization) เพื่อลดความซ้ำซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพของฐานข้อมูลได้
7. ใช้ภาษาสำหรับจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้นในการสืบค้น เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลได้
8. สามารถวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบ และพัฒนาฐานข้อมูลให้เหมาะสมกับสถานการณ์หรือโจทย์ที่กำหนดได้
9. ทำงานร่วมกับผู้อื่นในการวางแผน ออกแบบ และนำเสนอโครงงานด้านฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (ทั้งหมด) 9 ตัวชี้วัด

3. โครงสร้างรายวิชา

ครั้ง	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	กิจกรรม
1	4 มิ.ย. – 11 มิ.ย. 2569	ปฐมนิเทศรายวิชา ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูล และการจัดการข้อมูล (Data Management)	1,2	แนะนำรายวิชา บรรยาย ประกอบสื่อ ชักถาม	แนะนำรายวิชา เข้าไลน์กลุ่ม
2	15 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2569	โครงสร้างแฟ้มข้อมูล ชนิดของข้อมูล และประเภทของแฟ้มข้อมูล	1,2	บรรยาย อภิปราย และทำใบกิจกรรม	ใบกิจกรรมที่ 1 (2.5 คะแนน)
3	22 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2569	การจัดโครงสร้างแฟ้มข้อมูล ระบบแฟ้มข้อมูล และระบบฐานข้อมูล	1,2	บรรยาย ยกตัวอย่าง และทำกิจกรรมกลุ่ม	ใบกิจกรรมที่ 2 (2.5 คะแนน)
4	29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2569	ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) และสถาปัตยกรรมฐานข้อมูล	1,2	บรรยาย ชักถาม และศึกษากรณีตัวอย่าง	ใบกิจกรรมที่ 3 (5 คะแนน)
5	6 ก.ค. – 10 ก.ค. 2569	Schema, Mapping, Instance และ Data Independence	1,2,3	บรรยายและฝึกวิเคราะห์ตัวอย่าง	ใบกิจกรรมที่ 4 (5 คะแนน)
6	13 ก.ค. – 17 ก.ค. 2569	แบบจำลองข้อมูล (Data Models) และประเภทของแบบจำลองข้อมูล	2,3	บรรยายและอภิปรายร่วมกัน	ใบกิจกรรมที่ 5 (5 คะแนน)
7	20 ก.ค. – 24 ก.ค. 2569	โมเดลเชิงสัมพันธ์ โครงสร้างข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และคีย์ (Keys)	3,5	บรรยายและทำใบกิจกรรม	ใบกิจกรรมที่ 6 (5 คะแนน)
8	3 ส.ค. – 7 ส.ค. 2569	สอบกลางภาค			
9	10 ส.ค. – 14 ส.ค. 2569	แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Cardinality และ Relational Algebra	3,5	บรรยายและฝึกปฏิบัติ	ใบกิจกรรมที่ 7 (5 คะแนน)
10	17 ส.ค. – 21 ส.ค. 2569	สอบเก็บคะแนนผ่าน Google Forms (10 คะแนน)			
11	24 ส.ค. – 28 ส.ค. 2569	Entity-Relationship Model (ER-Diagram) และส่วนประกอบของ ER-Diagram	4,8	บรรยายและฝึกเขียน ER-Diagram	ใบกิจกรรมที่ 8 (10 คะแนน)

ครั้ง	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	กิจกรรม
12	31 ส.ค. – 4 ก.ย. 2569	Constraints, EER Model, Supertype และ Subtype	4,8	บรรยาย ชักถาม และทำกิจกรรม	ใบกิจกรรมที่ 9 (5 คะแนน)
13	7 ก.ย. – 11ก.ย. 2569	การออกแบบฐานข้อมูล และการแปลง ER-Diagram เป็นรีเลชัน	5,8	บรรยายและฝึกปฏิบัติ	ใบกิจกรรมที่ 10 (10 คะแนน)
14	14 ก.ย. – 18 ก.ย. 2569	การนอร์มัลไลเซชัน ความซ้ำซ้อนของข้อมูล และ Functional Dependencies	6,8	บรรยายและทำใบกิจกรรม	ใบกิจกรรมที่ 11 (5 คะแนน)
15	21 ก.ย. – 25 ก.ย. 2569	กระบวนการ Normalization และ De-Normalization	6,8	ฝึกวิเคราะห์และแก้โจทย์	ใบกิจกรรมที่ 12 (5 คะแนน)
16	28 ก.ย. – 2 ต.ค. 2569	การจัดการทรานแซกชัน การควบคุมภาวะพร้อมกัน และการกู้คืนฐานข้อมูล	1,7,8	บรรยายและอภิปรายกรณีศึกษา	ใบกิจกรรมที่ 13 (5 คะแนน)
17	5 ต.ค. – 9 ต.ค. 2569	สอบปลายภาค			
18	12ต.ค. – 16 ต.ค. 2569	เตรียมความพร้อมกีฬาสีสามัคคี และเดินทางไปแข่งขัน			
19	19ต.ค. – 22 ต.ค. 2569				
20	26ต.ค. – 30 ต.ค. 2569				

กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment)

คิดเป็นอัตราส่วน 80:20 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงานที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนักคะแนน (100%)
1.	แบบฝึกหัดที่มอบหมายตลอดภาคเรียน	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียนตามวันเวลาที่กำหนดในการเรียนแต่ละครั้ง	70%
2.	แบบทดสอบเก็บคะแนน	รายบุคคล	17 ส.ค. – 21 ส.ค. 2569	10%
3.	การสอบปลายภาค(นอกตาราง)	รายบุคคล	28 ก.ย. – 2 ต.ค. 2569	20%

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- เมื่อเข้าใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนตรวจสอบความเรียบร้อยของอุปกรณ์ต่าง ๆ หากพบว่ามีความเสียหายหรือมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น ให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนเพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขก่อนใช้งานเครื่อง
- ห้ามนักเรียนนำอาหาร ขนม และเครื่องดื่ม เข้ามารับประทานในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- ให้นักเรียนช่วยกันดูแลรักษาความสะอาดในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- นักเรียนต้องเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด ไม่เข้าชั้นเรียนสายเกิน 15 นาที (สาย 4 ครั้งหัก 1 คะแนน)
- การขาดเรียน (ลาป่วย หรือลากิจ) ให้นักเรียนส่งใบลาภายในการเข้าเรียนครั้งถัดไป
- การส่งงาน ให้นักเรียนส่งงานผ่าน Google Classroom ตามกำหนด โดยอาจารย์ผู้สอนจะแจ้งกำหนดการส่งไว้ในรายละเอียดงานทุกชิ้นโดยส่งงานผ่าน Google Classroom เท่านั้น หากส่งช่องทางอื่นจะตกหล่นและจะไม่ได้รับการตรวจ
- หากนักเรียนส่งงานช้ากว่ากำหนด จะมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้
 - ส่งล่าช้าไม่เกิน 1-2 อาทิตย์ ได้รับคะแนน 75% ของคะแนนเต็ม
 - ส่งล่าช้าเกิน 2 อาทิตย์- 1เดือน ขึ้นไป ได้รับคะแนน 50% ของคะแนนเต็ม
- ห้ามทุจริตในการส่งงาน ไม่ลอกการบ้านเพื่อน หากพบเห็นการลอกการบ้าน คะแนนที่ได้จะเป็น 0 ทั้งจำนวนคนลอก+ต้นฉบับ หากลอกข้อสอบ ทุจริตจะปรับตกในรายวิชา
- ทุกครั้งที่ทำการติดต่อสอบถามทางไลน์หรือทางอีเมล อย่าลืมแนะนำตัวด้วย ชื่อ นามสกุล เลขที่ ห้อง
- ติดต่อสอบถามข้อสงสัยหรือปัญหาในการเรียน/การส่งงาน ด้วยตนเองเท่านั้น ติดต่อสอบถามเพิ่มเติมนอกเวลาเรียนได้ ไม่เกิน 20.00 น.



ลงชื่อ.....

(.....อาจารย์นันทิชา พึ่งพวก.....)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	แฟ้มผลงานสร้างสรรค์	
รายวิชา	ว32309 () พื้นฐาน	(✓) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.0	
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5	
วันเวลาเรียน	40 ชั่วโมง	
ผู้สอน	อ . อรุณฉาย วรรณศรี	
สถานที่ติดต่อ	DS 1 ชั้น 5	
โทรศัพท์	096-078-1742	

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการและกระบวนการสร้างสรรค์แฟ้มสะสมผลงานดิจิทัล (Digital Portfolio) เพื่อการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพในสายงานสร้างสรรค์ การกำหนดเป้าหมายและกลุ่มเป้าหมาย การคัดเลือกผลงาน (Curation) การเล่าเรื่องราวผ่านผลงาน (Storytelling) และการนำเสนอกระบวนการทำงาน (Creative Process) รวมถึงหลักการออกแบบและจัดวางองค์ประกอบของแฟ้มผลงาน และการเลือกใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลที่เหมาะสมในการนำเสนอ เช่น เว็บไซต์ส่วนตัว หรือแพลตฟอร์มสำหรับนักสร้างสรรค์

โดยใช้การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Active Learning) ซึ่งผู้เรียนจะได้รวบรวม คัดเลือก และปรับปรุงผลงานสร้างสรรค์ของตนเองที่ผ่านมา เพื่อนำมาจัดทำเป็นแฟ้มสะสมผลงานดิจิทัลหนึ่งชิ้น ผู้เรียนจะได้ลงมือปฏิบัติการออกแบบและสร้างแฟ้มผลงานบนแพลตฟอร์มที่เลือก ควบคู่กับการฝึกฝนการเขียนบรรยายผลงานและการนำเสนออย่างมืออาชีพ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ

เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในกระบวนการสร้างแฟ้มสะสมผลงานอย่างเป็นระบบ สามารถคัดเลือกและนำเสนอผลงานของตนเองได้อย่างโดดเด่นและน่าสนใจ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์สื่อนำเสนอตัวตนอย่างมืออาชีพ และเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง มีความพร้อมและมั่นใจในการนำแฟ้มสะสมผลงานไปใช้เพื่อโอกาสทางการศึกษาและการทำงานในอนาคต

2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. อธิบายวัตถุประสงค์และความสำคัญของแฟ้มสะสมผลงานในสายงานสร้างสรรค์ได้
2. อธิบายหลักการคัดเลือกและเรียบเรียงผลงานเพื่อการเล่าเรื่องได้
3. เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแพลตฟอร์มดิจิทัลต่างๆ สำหรับการนำเสนอผลงานได้
4. สามารถเขียนบรรยายแนวคิดและกระบวนการสร้างสรรค์ของผลงานตนเองได้
5. สามารถออกแบบและจัดวางองค์ประกอบของแฟ้มสะสมผลงานดิจิทัลได้อย่างสวยงามและเป็นระบบ
6. สามารถใช้โปรแกรมหรือแพลตฟอร์มดิจิทัลในการสร้างแฟ้มสะสมผลงานที่สมบูรณ์ได้
7. สามารถนำเสนอผลงานและแนวคิดของตนเองได้อย่างมั่นใจ
8. เห็นคุณค่าของการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานเพื่อการเล่าเรื่องได้

รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (ทั้งหมด)

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
1	4 มิ.ย. – 11 มิ.ย. 2569	หน่วยที่ 1 พื้นฐาน Digital Portfolio	ข้อ 1, 8	ความหมายและความสำคัญของแฟ้มสะสมผลงาน	บรรยาย + วิเคราะห์ตัวอย่าง Portfolio
2	15 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2569		ข้อ 1, 8	เป้าหมายและกลุ่มเป้าหมาย	อภิปราย + วิเคราะห์ผู้ใช้เป้าหมาย
3	22 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2569		ข้อ 1, 8	การวางแผน Portfolio	ฝึกทำ Mind map
4	29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2569		ข้อ 1, 2	การสรุปแนวทาง Portfolio	งานกลุ่ม + นำเสนอ
5	6 ก.ค. – 10 ก.ค. 2569	สอบย่อยครั้งที่ 1	ข้อ 1-2	ทบทวนหน่วยที่ 1	แบบทดสอบ
6	13 ก.ค. – 17 ก.ค. 2569	หน่วยที่ 2 การคัดเลือกผลงาน (Curation)	ข้อ 2, 4	การคัดเลือกผลงาน	ฝึกเลือกผลงานจริง

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
1	4 มิ.ย. – 11 มิ.ย. 2569	หน่วยที่ 1 พื้นฐาน Digital Portfoli	ข้อ 1, 8	ความหมายและความสำคัญของแฟ้มสะสมผลงาน	บรรยาย + วิเคราะห์ตัวอย่าง Portfolio
2	15 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2569		ข้อ 1, 8	เป้าหมายและกลุ่มเป้าหมาย	อภิปราย + วิเคราะห์ผู้ใช้เป้าหมาย
3	22 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2569		ข้อ 1, 8	การวางแผน Portfolio	ฝึกทำ Mind map
4	29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2569		ข้อ 1, 2	การสรุปแนวทาง Portfolio	งานกลุ่ม + นำเสนอ
7	20 ก.ค. – 24 ก.ค. 2569	หน่วยที่ 2 Storytelling	ข้อ 2, 4	การเล่าเรื่องผ่านผลงาน	เขียน Story + อภิปราย
8	27 ก.ค. – 31 ก.ค. 2569	หน่วยที่ 2 Artist Statement	ข้อ 2, 4	การเขียนบรรยายผลงาน	ฝึกเขียน + รับ Feedback
9	3 ส.ค. – 7 ส.ค. 2569	สอบย่อยครั้งที่ 2	ข้อ 2, 4	สรุปหน่วยที่ 2	แบบทดสอบ + ตรวจงานเขียน
10	10 ส.ค. – 14 ส.ค. 2569	หน่วยที่ 3 การออกแบบ Portfolio	ข้อ 3, 5	หลักการออกแบบสื่อดิจิทัล	บรรยาย + วิเคราะห์ UI
11	17 ส.ค. – 21 ส.ค. 2569	หน่วยที่ 3 แพลตฟอร์มดิจิทัล	ข้อ 3, 6	การเลือกแพลตฟอร์ม	สาธิต Canva / Website
12	24 ส.ค. – 28 ส.ค. 2569	หน่วยที่ 3 การจัด Layout	ข้อ 5, 6	การจัดองค์ประกอบ Portfolio	ปฏิบัติออกแบบจริง
13	31 ส.ค. – 4 ก.ย. 2569	สอบย่อยครั้งที่ 3	ข้อ 3–6	สรุปหน่วยที่ 3	แบบทดสอบ + ตรวจผลงาน

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
1	4 มิ.ย. – 11 มิ.ย. 2569	หน่วยที่ 1 พื้นฐาน Digital Portfoli	ข้อ 1, 8	ความหมายและความสำคัญของแฟ้มสะสมผลงาน	บรรยาย + วิเคราะห์ตัวอย่าง Portfolio
2	15 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2569		ข้อ 1, 8	เป้าหมายและกลุ่มเป้าหมาย	อภิปราย + วิเคราะห์ผู้ใช้เป้าหมาย
3	22 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2569		ข้อ 1, 8	การวางแผน Portfolio	ฝึกทำ Mind map
4	29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2569		ข้อ 1, 2	การสรุปแนวทาง Portfolio	งานกลุ่ม + นำเสนอ
14	7 ก.ย. – 11ก.ย. 2569	หน่วยที่ 4 การสร้าง Portfolio	ข้อ 6, 7	การสร้างผลงานจริง	Project-based learning
15	14 ก.ย. – 18 ก.ย. 2569	หน่วยที่ 4 พัฒนาและปรับปรุง	ข้อ 6, 7	การปรับแก้ผลงาน	Coaching + ปฏิบัติ
16	21 ก.ย. – 25 ก.ย. 2569	ทบทวนก่อนสอบ	ข้อ 1-8	สรุปองค์ความรู้ทั้งหมด	นำเสนอ Portfolio + Feedback
17	28 ก.ย. – 2 ต.ค. 2569	สอบปลายภาค	ข้อ 1-8	Portfolio ฉบับสมบูรณ์	ส่งงาน + นำเสนอจริง

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 70:30 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงานที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนักคะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	ใบงาน/แบบฝึก	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียน	10%	-
2.	ทดสอบเก็บคะแนนรายจุดประสงค์ ทดสอบย่อย 3 ครั้ง	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียน	30%	
3	โครงการแฟ้มผลงาน Project-based learning	เดี่ยว	ตลอดภาคเรียน	20%	
4.	กิจกรรมต่างๆระหว่างคาบเรียนหรือมอบหมายหลังคาบเรียน	เดี่ยว/กลุ่ม	ตลอดภาคเรียน	10%	
5.	การสอบปลายภาค	รายบุคคล	28 ก.ย. – 2 ต.ค. 2569	30%	

หมายเหตุ *** ข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์จริง

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 เข้าเรียนตรงเวลา
- 5.2 ส่งงานตามกำหนด
- 5.3 เคารพผลงานผู้อื่น
- 5.4 ไม่คัดลอกผลงาน
- 5.5 เปิดรับความคิดเห็นเพื่อพัฒนา

ลงชื่อ.....

(.....)

อาจารย์ผู้สอน

หน้า 1 จาก 4

คำ

หน้า 1 จาก 4

คำ



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	ระบบเครือข่ายเบื้องต้น (Basic Computer Networking)
รายวิชา	ว32287 () พื้นฐาน (✓) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.0
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
วันเวลาเรียน	40 ชั่วโมง
ผู้สอน	อ . อรุณฉาย วรรณศรี
สถานที่ติดต่อ	DS 1 ชั้น 5
โทรศัพท์	096-078-1742

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการพื้นฐาน ประโยชน์ และประเภทของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN, WAN, Internet) บทบาทและหน้าที่ของอุปกรณ์เครือข่ายที่จำเป็น เช่น เราเตอร์ สวิตช์ และแอคเซสพอยต์ ศึกษาแนวคิดการสื่อสารข้อมูลในรูปแบบแพ็กเก็ต และโปรโตคอลสำคัญที่ทำให้เกิดอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ระบบที่อยู่ไอพี (IP Address) ระบบชื่อโดเมน (DNS) และโปรโตคอลเอชทีทีพี (HTTP) รวมถึงหลักการทำงานและความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สายในบ้าน

โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสาธิตและการปฏิบัติจริง ผู้เรียนจะได้สำรวจและตั้งค่าอุปกรณ์เครือข่ายในบ้านเบื้องต้นผ่านสถานการณ์จำลอง และใช้เครื่องมือคำสั่ง (Command Line Tools) ในระบบปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบสถานะและวินิจฉัยปัญหาการเชื่อมต่อเครือข่ายที่ไม่ซับซ้อน เพื่อสร้างความเข้าใจที่เชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับการใช้งานจริง

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบเครือข่ายเบื้องต้น สามารถติดตั้งและกำหนดค่าเครือข่ายไร้สายในบ้านได้ มีทักษะในการแก้ปัญหาการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่พบบ่อย และตระหนักถึงความสำคัญของการใช้งานเครือข่ายอย่างปลอดภัย เพื่อเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีที่มีความสามารถในการจัดการระบบพื้นฐานของตนเองได้

2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. อธิบายความหมาย ประเภท และประโยชน์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้
2. ระบุหน้าที่ของอุปกรณ์เครือข่ายพื้นฐานที่ใช้ในบ้านได้
3. อธิบายบทบาทของโปรโตคอลที่สำคัญ (IP, DNS, DHCP, HTTP) ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตได้
4. สามารถตั้งค่าพื้นฐานของเราเตอร์ไร้สายในบ้าน (เช่น SSID, รหัสผ่าน) ได้
5. สามารถใช้เครื่องมือคำสั่งพื้นฐาน (เช่น ping, ipconfig) เพื่อตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อของคอมพิวเตอร์ได้
6. สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการแก้ปัญหาการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเบื้องต้นได้
7. เห็นความสำคัญของระบบเครือข่ายในฐานะโครงสร้างพื้นฐานของโลกดิจิทัล
8. ตระหนักและปฏิบัติตนในการใช้งานเครือข่ายอย่างปลอดภัย

รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (ทั้งหมด)

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
1	4 มิ.ย. – 11 มิ.ย. 2569	หน่วยที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	ข้อ 1	ความหมายของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์, ประโยชน์ของระบบเครือข่าย	บรรยาย + อภิปราย
2	15 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2569		ข้อ 1	ประเภทของเครือข่าย LAN, WAN, Internet	บรรยาย + วิเคราะห์ + สาธิต
3	22 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2569		ข้อ 7	การใช้งานเครือข่ายในชีวิตประจำวัน	อภิปราย + นำเสนอ
4	29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2569	หน่วยที่ 2 อุปกรณ์เครือข่ายและการเชื่อมต่อ	ข้อ 2	Modem / Router / Switch / Access Point , การเชื่อมต่อเครือข่ายในบ้าน	บรรยาย + สาธิต
5	6 ก.ค. – 10 ก.ค. 2569		ข้อ 7	สายสัญญาณและการเชื่อมต่อ	สาธิต + ปฏิบัติ
6	13 ก.ค. – 17 ก.ค. 2569	ทดสอบครั้งที่ 1		หน่วย 1,2	สอบ
7	20 ก.ค. – 24 ก.ค. 2569	หน่วยที่ 3 โพรโทคอลเครือข่าย	ข้อ 3 ข้อ 7 ข้อ 8	Packet Switching	บรรยาย + วิเคราะห์
8	27 ก.ค. – 31 ก.ค. 2569		ข้อ 3 ข้อ 7 ข้อ 8	IP Address	บรรยาย + ปฏิบัติ
9	3 ส.ค. – 7 ส.ค. 2569		ข้อ 3 ข้อ 7 ข้อ 8	DNS / DHCP / HTTP	บรรยาย + อภิปราย
10	10 ส.ค. – 14 ส.ค. 2569	หน่วยที่ 4 การตั้งค่า Wi-Fi	ข้อ 4 ข้อ 8	การเข้าสู่ Router	สาธิต + ปฏิบัติ
11	17 ส.ค. – 21 ส.ค. 2569		ข้อ 4 ข้อ 8	การตั้ง SSID / Password	สาธิต + โปรแกรมจำลอง

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
1	4 มิ.ย. – 11 มิ.ย. 2569	หน่วยที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	ข้อ 1	ความหมายของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์, ประโยชน์ของระบบเครือข่าย	บรรยาย + อภิปราย
2	15 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2569		ข้อ 1	ประเภทของเครือข่าย LAN, WAN, Internet	บรรยาย + วิเคราะห์ + สาธิต
3	22 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2569		ข้อ 7	การใช้งานเครือข่ายในชีวิตประจำวัน	อภิปราย + นำเสนอ
4	29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2569	หน่วยที่ 2 อุปกรณ์เครือข่ายและการเชื่อมต่อ	ข้อ 2	Modem / Router / Switch / Access Point , การเชื่อมต่อเครือข่ายในบ้าน	บรรยาย + สาธิต
12	24 ส.ค. – 28 ส.ค. 2569		ข้อ 4 ข้อ 8	ความปลอดภัย Wi-Fi	อภิปราย + วิเคราะห์
13	31 ส.ค. – 4 ก.ย.. 2569	ทดสอบครั้งที่ 2		หน่วย 3,4	สอบ
14	7 ก.ย.. – 11ก.ย. 2569	หน่วยที่ 5 เครื่องมือเครือข่าย		Ipconfig , ping , ตรวจสอบการเชื่อมต่อ	สาธิต + ปฏิบัติ + วิเคราะห์
15	14 ก.ย.. – 18 ก.ย.. 2569	หน่วยที่ 6 การแก้ปัญหา และ ความปลอดภัย		การแก้ปัญหาอินเทอร์เน็ต ,การรีเซ็ตาร์ทอุปกรณ์,ความปลอดภัยออนไลน์	วิเคราะห์ + ปฏิบัติ + งานกลุ่ม + นำเสนอ
16	21 ก.ย.. – 25 ก.ย.. 2569	ทดสอบครั้งที่ 3 ทบทวนก่อนสอบ	ทุกข้อ	หน่วย 5,6 เตรียมสอบ	สอบ กิจกรรม
17	28 ก.ย.. – 2 ต.ค. 2569	สอบปลายภาค	ทุกข้อ	ทฤษฎี+ปฏิบัติ	สอบ

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 70:30 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงานที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนักคะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	ใบงาน/แบบฝึก	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียน	10%	-
2.	ทดสอบเก็บคะแนนรายจุดประสงค์ ทดสอบย่อย 3 ครั้ง	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียน	30%	
3	โครงการแก้ปัญหา และ ความปลอดภัย	งานกลุ่ม	ตลอดภาคเรียน	20%	
4.	กิจกรรมต่างๆระหว่างคาบเรียนหรือมอบหมายหลังคาบเรียน	เดี่ยว/กลุ่ม	ตลอดภาคเรียน	10%	
5.	การสอบปลายภาค	รายบุคคล	28 ก.ย. – 2 ต.ค. 2569	30%	

หมายเหตุ *** ข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์จริง ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

5.1 เข้าเรียนตรงเวลา

5.2 ส่งงานตามกำหนด

5.3 ใช้อุปกรณ์เครือข่ายอย่างระมัดระวัง

5.4 เคารพการทำงานของผู้อื่น

5.5 ใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย

ลงชื่อ.....

(.....)

อาจารย์ผู้สอน

หน้า 1 จาก 4

คำ

หน้า 1 จาก 4

คำ



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น (Introduction to Database Systems) (ว32305)
รายวิชา	() พื้นฐาน (✓) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.0
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
วันเวลาเรียน	2 คาบ/สัปดาห์
ผู้สอน	อาจารย์เวสวัช ชูพงศ์
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) อาคาร DS1 ชั้น 5
โทรศัพท์	081-6449811

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิดและหลักการของระบบฐานข้อมูล (Database Systems) และระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) โดยเน้นที่แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Model) ศึกษาการออกแบบฐานข้อมูลด้วยแบบจำลองอีอาร์ (E-R Model) และหลักการปรับบรรทัดฐานข้อมูล (Normalization) เพื่อลดความซ้ำซ้อนและเพิ่มความคงสภาพของข้อมูล รวมถึงศึกษาและฝึกใช้ภาษาสำหรับการจัดการฐานข้อมูล (SQL) ทั้งในส่วนของภาษากำหนดข้อมูล (DDL) และภาษาจัดการข้อมูล (DML) โดยเน้นการสืบค้นข้อมูลที่ซับซ้อนด้วยการเชื่อมตาราง (JOIN)

โดยใช้การเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติและการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง ผู้เรียนจะได้ฝึกฝนการออกแบบฐานข้อมูลจากโจทย์ที่กำหนด การเขียนแผนภาพ E-R และการทำ Normalization รวมถึงการลงมือเขียนคำสั่ง SQL เพื่อสร้างและจัดการฐานข้อมูลจริง และฝึกฝนการเขียนคำสั่งสืบค้นข้อมูลที่ซับซ้อนเพื่อดึงสารสนเทศตามที่ต้องการจากฐานข้อมูล

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักการออกแบบและจัดการระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สามารถประยุกต์ใช้ภาษา SQL ในการจัดการและสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะการคิดเชิงโครงสร้างและการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการข้อมูลที่ดี ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของระบบสารสนเทศและการพัฒนาซอฟต์แวร์ในปัจจุบัน

โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามแนวคิด การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning : PBL) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการสังเกตปัญหาเพื่อวิเคราะห์ปัญหาผ่านแนวคิดเชิงวิศวกรรมอย่างสร้างสรรค์และกระบวนการจัดการเรียนแบบลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) เพื่อเป็นพื้นฐานความรู้ในการต่อยอดสร้างนวัตกรรมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานในชีวิตจริง

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเชี่ยวชาญในการแก้ปัญหาและทักษะการแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรม มีความรู้ความเข้าใจด้านชุดลำดับขั้นตอน วิธีการ หรือกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน เพื่อการแก้ปัญหาหรือประมวลผลข้อมูลตั้งแต่ต้นจนจบอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างนวัตกรรมในอนาคต

2. สารการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. อธิบายแนวคิด หลักการ และองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้
2. อธิบายกระบวนการออกแบบฐานข้อมูลด้วย E-R Model และหลักการ Normalization ได้
3. อธิบายโครงสร้างและไวยากรณ์ของภาษา SQL ในการจัดการและสืบค้นข้อมูลได้
4. สามารถออกแบบฐานข้อมูลสำหรับระบบงานขนาดเล็กโดยใช้ E-R Model ได้
5. สามารถใช้คำสั่ง SQL ในกลุ่ม DDL เพื่อสร้างและปรับปรุงโครงสร้างตารางได้
6. สามารถใช้คำสั่ง SQL ในกลุ่ม DML เพื่อเพิ่ม ลบ แก้ไข และสืบค้นข้อมูลจากตารางเดียวได้
7. สามารถเขียนคำสั่ง SQL ที่มีการเชื่อมตาราง (JOIN) เพื่อสืบค้นข้อมูลจากหลายตารางที่สัมพันธ์กันได้
8. เห็นคุณค่าของการออกแบบฐานข้อมูลที่ดีเพื่อความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล
9. มีความละเอียดรอบคอบในการเขียนคำสั่งจัดการฐานข้อมูลเพื่อป้องกันความผิดพลาด

รวมทั้ง 9 ผลการเรียนรู้

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้ และตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
1	4 – 5 มิ.ย. 2569			- ปฐมนิเทศ (ข้อตกลงในการเรียน)	
2	8 – 12 มิ.ย. 2569	โลกของ ฐานข้อมูล	ข้อที่ 1	แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูล สารสนเทศ และระบบฐานข้อมูล (Database Systems) ความสำคัญของการจัดการข้อมูล ในระบบสารสนเทศ	- ปฐมนิเทศ แนะนำเกณฑ์ การวัดผล - กิจกรรมระดมสมอง: "ชีวิตประจำวันของเรา เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล อย่างไร"
3	15 – 19 มิ.ย. 2569	สถาปัตยกรรม และฐานข้อมูลเชิง สัมพันธ์ (Relational Model)	ข้อที่ 1	หน้าที่และองค์ประกอบของ ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ข้อดีของการใช้ DBMS เมื่อ เปรียบเทียบกับเก็บข้อมูล แบบแฟ้มข้อมูล	- บรรยายและจำลองการ ทำงานของระบบแฟ้มข้อมูล เทียบกับระบบฐานข้อมูล - ใบบางเรื่องหน้าที่ของ DBMS
4	22 – 26 มิ.ย. 2569	การออกแบบ ฐานข้อมูลด้วย E- R Model (ตอนที่ 1)	ข้อที่ 2-3	โครงสร้างของแบบจำลอง ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Model) แนวคิด เรื่องเอนทิตี (Entity) แอตทริบิวต์ (Attribute) และความสัมพันธ์ (Relationship)	- ศึกษาโครงสร้าง ตารางข้อมูล - ฝึกจำแนก Entity และ Attribute จากสถานการณ์ จำลอง

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้ และตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
5	29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2569	การออกแบบ ฐานข้อมูลด้วย E- R Model (ตอนที่ 2)	ข้อที่ 2-3	หลักการออกแบบฐานข้อมูลและ การเขียนแผนภาพความสัมพันธ์ ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram) สัญลักษณ์มาตรฐานที่ใช้ในการ ออกแบบ	- ฝึกเขียน E-R Diagram ระดับพื้นฐาน - กิจกรรมจับคู่ตรวจผลงาน การเขียนแผนภาพ
6	6 – 10 ก.ค. 2569	การแปลง E-R Model เป็น ตาราง (Mapping to Schema)	ข้อที่ 2-4	ประเภทของความสัมพันธ์ (One- to-One, One-to-Many, Many-to-Many) และการแปลง E-R Diagram ให้เป็น ตารางข้อมูล (Relational Schema)	- ปฏิบัติการแปลง E-R Diagram จากโจทย์ ระบบงานขนาดเล็กให้เป็น โครงสร้างตารางข้อมูล
7	13 – 17 ก.ค. 2569	การติดตั้งและทำ ความรู้จัก DBMS	ข้อที่ 2-4	หลักการปรับบรรทัดฐานข้อมูล (Normalization) เพื่อลดความ ซ้ำซ้อนและเพิ่มความคงสภาพ ของข้อมูล ความเข้าใจเกี่ยวกับ Functional Dependency	- วิเคราะห์ปัญหาของ ตารางข้อมูลที่ยังไม่ได้ทำ Normalization (Anomalies) - ฝึกทำ Normalization ชั้น 1NF
8	20 – 24 ก.ค. 2569	ภาษา SQL สำหรับนิยาม ข้อมูล (DDL)	ข้อที่ 2-4	กระบวนการและเงื่อนไขการทำ Normalization ในระดับสากล ได้แก่ รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 2 (2NF) และขั้นที่ 3 (3NF)	- ปฏิบัติการแก้ปัญหาโจทย์ การทำ Normalization จาก รูปตารางที่มีความซ้ำซ้อนให้ อยู่ในระดับ 3NF
9	27 – 31 ก.ค. 2569	สอบกลางภาค (Midterm Assessment)	ข้อที่ 1-4	โครงสร้างและไวยากรณ์พื้นฐาน ของภาษาสำหรับการจัดการ ฐานข้อมูล (SQL) การใช้งาน ภาษากำหนดข้อมูล (Data Definition Language: DDL)	- แนะนำเครื่องมือจัดการ ฐานข้อมูล - ฝึกเขียนคำสั่ง CREATE TABLE, ALTER TABLE, และ DROP TABLE เพื่อ สร้างและปรับปรุงโครงสร้าง ตาราง
10	3 – 7 ส.ค. 2569	ร.ร. สอบกลางภาคเรียน			
11	10 – 14 ส.ค. 2569	ภาษา SQL สำหรับการ จัดการข้อมูล (DML - Insert/Update/ Delete)	ข้อที่ 2-4	การประยุกต์ทักษะการออกแบบ ฐานข้อมูลและการทำ Normalization เพื่อแก้ปัญหา จากสถานการณ์จริง	โจทย์ปฏิบัติ (งานกลุ่ม): ออกแบบฐานข้อมูลสำหรับ ระบบงานขนาดเล็กตาม โจทย์ที่กำหนด เขียน E-R Diagram และปรับปรุงให้อยู่ ในรูปแบบ 3NF

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้ และตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
12	17 – 21 ส.ค. 2569	การสอบถาม ข้อมูลเบื้องต้น (Basic SELECT)	ข้อที่ 5 - 7	การใช้ภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language: DML) ในการจัดการข้อมูล พื้นฐานในตารางเดียว	- ปฏิบัติการเขียนคำสั่ง INSERT เพื่อเพิ่มข้อมูล - ปฏิบัติการเขียนคำสั่ง UPDATE และ DELETE ข้อมูลภายใต้เงื่อนไขที่ กำหนด
13	24 – 28 ส.ค. 2569	การใช้ฟังก์ชัน และการจัดกลุ่ม ข้อมูล (Aggregate Functions & GROUP BY)	ข้อที่ 5-7	ไวยากรณ์คำสั่ง SELECT การ เลือกฟิลด์ข้อมูล การใช้เงื่อนไข WHERE การจัดเรียง ORDER BY และการจำกัดข้อมูล	- ฝึกเขียนคำสั่งสืบค้นและคัด กรองข้อมูลจากตารางเดียว ตามเงื่อนไขสารสนเทศที่ ต้องการ
14	31 ส.ค. – 4 ก.ย. 2569	การเชื่อมโยง ข้อมูลหลาย ตาราง (JOINS)	ข้อที่ 5-7	หลักการเชื่อมตาราง (JOIN) เพื่อ ดึงข้อมูลจากหลายตารางที่มี ความสัมพันธ์กัน ได้แก่ INNER JOIN, LEFT JOIN, และ RIGHT JOIN	- ปฏิบัติการเขียนคำสั่ง SQL JOIN เพื่อดึงข้อมูลข้าม ตารางเพื่อตอบโจทย์ทาง ธุรกิจหรือสถานการณ์จำลอง
15	7 – 11 ก.ย. 2569	บทนำสู่การทำ บรรทัดฐาน (Introduction to Normalization)	ข้อที่ 5-7	ขั้นตอนการรวบรวมความ ต้องการของระบบงาน การ กำหนดขอบเขต และการวางแผน พัฒนาโครงงานฐานข้อมูลขนาด เล็ก	- แบ่งกลุ่ม ระดมสมองเลือก หัวข้อระบบงานที่สนใจ (เช่น ระบบร้านค้า, ระบบ ห้องสมุด) - เขียนโครงร่างโครงงานและ แผนภาพ E-R ของระบบ
16	14 – 18 ก.ย. 2569	วิเคราะห์และ ออกแบบ โครงงาน (Database Project Design)	ข้อที่ 8-9	การแปลงผลการออกแบบเป็น ฐานข้อมูลจริงบนระบบจัดการ ฐานข้อมูล การสร้างตาราง และ การเตรียมข้อมูลเริ่มต้น	- ปฏิบัติการเขียนสคริปต์ SQL (DDL) เพื่อสร้าง ฐานข้อมูลของโครงงาน - นำเข้าข้อมูลและทดสอบ ความถูกต้องของโครงสร้าง ตาราง
17	21 – 25 ก.ย. 2569	ลงมือสร้างและ ทดสอบโครงงาน (Project Implementatio n)	ข้อที่ 8-9	การเขียนคำสั่งสืบค้น (Query) ที่ ซับซ้อนเพื่อดึงข้อมูลสรุปหรือ สารสนเทศสำคัญตามขอบเขต ของโครงงานที่วางไว้	- ฝึกเขียนคำสั่ง SQL (DML) เพื่อดึงสารสนเทศสำคัญ - ตรวจสอบและแก้ไข ข้อผิดพลาดของคำสั่ง (Debugging) โดยมีอาจารย์ ให้คำปรึกษา

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้ และตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
18	28 ก.ย. – 2 ต.ค. 2569	นำเสนอโครงงาน และสอบปลาย ภาค (Project Presentation & Final)	ข้อที่ 8-9	การนำเสนอระบบฐานข้อมูลและ การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ การ ทดสอบประเมินความรู้ ภาคทฤษฎี	- นำเสนอและสาธิตการ ทำงานของฐานข้อมูล โครงงานกลุ่ม - ทดสอบภาคทฤษฎีปลาย ภาค และเขียนสะท้อนการ เรียนรู้ (Reflection)
19	5 – 9 ต.ค. 2569	ร.ร.สอบปลายภาค			

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Summative Assessment)

คิดเป็นอัตราส่วน 80:20 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่ มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะ งานที่ มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	การเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วม	รายบุคคล	ตลอดภาค เรียน	10%	-
2.	ใบงานและการฝึกปฏิบัติการใน ห้องเรียน (Labs)	รายบุคคล	ตลอดภาค เรียน	30%	
3	สอบกลางภาค (การออกแบบ ฐานข้อมูล)	รายบุคคล	ตลอดภาค เรียน	20%	
4.	โครงงานฐานข้อมูล (Final Project) และการนำเสนอ	รายบุคคล	ตลอดภาค เรียน	20%	
5.	โครงงานฐานข้อมูล (Final Project) และการนำเสนอ	รายบุคคล	ตลอดภาค เรียน	20%	
	รวมคะแนนทั้งสิ้น			100%	

แต่ละคาบเรียนจะเรียนเนื้อหา ประมาณ 40 -50 นาที และลงมือปฏิบัติ 50 -60 นาที

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 เข้าเรียนตรงเวลา หากสายเกิน 15 นาทีโดยไม่มีเหตุจำเป็น จะถือว่าเข้าเรียนสาย
- 5.2 ห้ามนำอาหารและเครื่องดื่มเข้ามาทานในห้องคอมพิวเตอร์
- 5.3 งดใช้โทรศัพท์มือถือและเปิดเว็บไซต์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนในขณะที่ผู้สอนกำลังอธิบาย
- 5.4 ส่งงานและภาระงานตามวันเวลาที่กำหนด งานที่ส่งช้าจะถูกหักคะแนนตามสัดส่วน
- 5.5 ให้ความเคารพในความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่มและทำงานร่วมกันด้วยความซื่อสัตย์สุจริต (ห้ามคัดลอกโค้ดโครงการ)

ลงชื่อ.....

(อาจารย์เวสรัช ชูพงศ์)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	ว32311 การออกแบบตัวละครกราฟิก
รายวิชา	() พื้นฐาน (/) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1.0
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
วันเวลาเรียน	40 ชั่วโมง
ผู้สอน	อาจารย์หัตถวดี สังฆธรรม
สถานที่ติดต่อ	อาคาร DS1 ห้อง 1501
โทรศัพท์	089-969-0760

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบตัวละครกราฟิก (Character Design) การวิเคราะห์ลักษณะและอัตลักษณ์ของตัวละคร การสร้างบุคลิก อารมณ์ สี รูปร่าง และองค์ประกอบที่สะท้อนเอกลักษณ์ของตัวละคร รวมถึงการออกแบบตัวละครในรูปแบบต่าง ๆ จากสื่อร่วมสมัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ฝึกปฏิบัติการสร้างแนวคิดตัวละคร การออกแบบใบหน้า สีหน้า ท่าทาง เครื่องแต่งกาย และองค์ประกอบต่าง ๆ ของตัวละคร โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบและพัฒนาผลงาน ตลอดจนการจัดทำ Character และการนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการออกแบบตัวละคร สามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์ร่วมกับเทคโนโลยีในการผลิตผลงานกราฟิก และสามารถประยุกต์ใช้ในการศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพด้านการออกแบบได้อย่างเหมาะสม

2. ผลการเรียนรู้

1. อธิบายหลักการและองค์ประกอบของการออกแบบตัวละครกราฟิกได้อย่างถูกต้อง
2. วิเคราะห์ลักษณะ บุคลิก และอัตลักษณ์ของตัวละครจากสื่อประเภทต่าง ๆ ได้
3. ออกแบบตัวละครกราฟิก สีหน้า ท่าทาง และองค์ประกอบต่าง ๆ ของตัวละครได้อย่างสร้างสรรค์
4. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบและพัฒนาผลงาน Character Design ได้อย่างเหมาะสม
5. นำเสนอและสื่อสารแนวคิดในการออกแบบตัวละครได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
1	4 มิ.ย. – 12 มิ.ย. 2569	พื้นฐานการ ออกแบบตัวละคร กราฟิก	ผลการเรียนรู้ ข้อ 1	ความหมายและองค์ประกอบ ของ Character Design	
2	15 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2569	การวิเคราะห์ อัตลักษณ์ตัวละคร	ผลการเรียนรู้ ข้อ 1,2	บุคลิก สี รูปร่าง และเอกลักษณ์ ของตัวละคร	
3	22 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2569	การค้นหาตัวตน และแรงบันดาลใจ	ผลการเรียนรู้ ข้อ 2	การนำตัวตนมาสร้างแนวคิดตัว ละคร	
4	29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2569	การสร้างแนวคิด ตัวละคร	ผลการเรียนรู้ ข้อ 2,3	การกำหนดบุคลิกและแนวคิดตัว ละคร	
5	6 ก.ค. – 10 ก.ค. 2569	การออกแบบ Character Concept	ผลการเรียนรู้ ข้อ 2,3	การกำหนดชื่อ อายุ บุคลิก และอื่น	
6	13 ก.ค. – 17 ก.ค. 2569	พื้นฐาน Illustrator สำหรับ Character Design	ผลการเรียนรู้ ข้อ 4	การใช้เครื่องมือพื้นฐานใน Illustrator	
7	20 ก.ค. – 24 ก.ค. 2569	การสร้างใบหน้า จาก Shape	ผลการเรียนรู้ ข้อ 3,4	การใช้ Shape Builder และ รูปทรงพื้นฐาน	
8	27 ก.ค. – 31 ก.ค. 2569	การออกแบบ อารมณ์ตัวละคร	ผลการเรียนรู้ ข้อ 3	การแสดงอารมณ์ผ่านสีหน้า	
9	3 ส.ค. – 7 ส.ค. 2569	สอบกลางภาค			
10	10 ส.ค. – 14 ส.ค. 2569	การออกแบบ รูปร่างตัวละคร	ผลการเรียนรู้ ข้อ 3	สัดส่วนและรูปร่างร่างกายตัว ละคร	

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
11	17 ส.ค. – 21 ส.ค. 2569	การออกแบบ เครื่องแต่งกาย	ผลการเรียนรู้ ข้อ 3	การออกแบบ Costume และ Item	
12	24 ส.ค. – 28 ส.ค. 2569	สีและอัตลักษณ์ ของตัวละคร	ผลการเรียนรู้ ข้อ 3	การใช้สีเพื่อสะท้อนบุคลิก	
13	31 ส.ค. – 4 ก.ย. 2569	Character Sheet Design	ผลการเรียนรู้ ข้อ 3,4	การรวบรวมข้อมูลตัวละครอย่าง เป็นระบบ	
14	7 ก.ย. – 11 ก.ย. 2569	Character for Media	ผลการเรียนรู้ ข้อ 4,5	การประยุกต์ตัวละครกับสื่อ	
15	14 ก.ย. – 18 ก.ย. 2569	Final Character Project	ผลการเรียนรู้ ข้อ 1-5	การพัฒนาชิ้นงานตัวละคร	
16	21 ก.ย. – 25 ก.ย. 2569	Portfolio Development	ผลการเรียนรู้ ข้อ 4,5	การจัด Portfolio และปรับปรุง ผลงาน	
17	28 ก.ย. – 2 ต.ค. 2569	สอบปฏิบัติปลาย ภาค	ผลการเรียนรู้ ข้อ 1-5	ประเมินทักษะการออกแบบตัว ละครจากการปฏิบัติงานจริง	
18	5 ต.ค. – 9 ต.ค. 2569	สอบปลายภาค 1/69			

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Summative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 80:20 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะ งานที่ มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนด ส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	สำรวจตัวละครที่ชอบ	รายบุคคล		5%	-

2.	Discover Me	รายบุคคล	ตลอดภาค เรียนตาม วันเวลาที่ กำหนด	5%	-
3	Character Moodboard	รายบุคคล		5%	-
4.	Character Concept	รายบุคคล		5%	-
5	ฝึกสร้างใบหน้าจาก Shape	รายบุคคล		5%	
6	Emotion Design	รายบุคคล		5%	
7	Character Body Design	รายบุคคล		10%	
8	Costume & Item Design	รายบุคคล		5%	
9	Character Sheet	รายบุคคล		10%	
10	Final Packaging Project	รายบุคคล		10%	
11	สอบปฏิบัติปลายภาคนอกตารางในห้องเรียน	รายบุคคล		20%	-
12	พฤติกรรมกรเรียน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และความรับผิดชอบ	รายบุคคล		10%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

5.1 ใฝ่เรียนรู้

- ตั้งใจเรียน / คำนึงว่าความรู้เพิ่มเติม / มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน

5.2 ความรับผิดชอบ

- ตรงต่อเวลาไม่เข้าชั้นเรียนสายเกิน 10 นาที
- ส่งงานไม่ตรงตามเวลาจะถูกหักคะแนน 25 % ของงานชิ้นนั้น
- ส่งงานในช่วงซ่อม 1 และซ่อม 2 ถูกหักคะแนน 50 % ของงานชิ้นนั้น

5.3 ความซื่อสัตย์สุจริต

- ไม่ลอกการบ้านเพื่อน
- การยกยอกการบ้านเพื่อนมาเป็นของตนจะถูกปรับทวิขานี้ทันที

5.4 การพูดจาสุภาพและมีสัมมาคารวะ รู้จักให้เกียรติตนเอง เพื่อนร่วมห้อง และผู้สอน

5.5 แต่งกายเรียบร้อย ถูกต้องตามระเบียบของโรงเรียน

5.6 คุณธรรมและจริยธรรมต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ในการค้นคว้าข้อมูล ต้องแสดงที่มาของแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องและเหมาะสม

- การกระทำผิด พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์ในข้อต่าง ๆ มีบทลงโทษทางกฎหมาย

5.7 การรักษาสาธารณสมบัติ

- รักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในห้อง Lab ต้องนั่งประจำที่เครื่องเดิมทุกครั้ง
- ก่อนใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ให้เรียบร้อย หากพบว่ามีความเสียหายหรือผิดปกติให้แจ้งผู้สอน และห้ามปรับแต่งเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกกรณี
- ห้ามนำอาหาร ขนม เครื่องดื่ม เข้ามารับประทานในห้อง Lab
- ช่วยกันการรักษาความสะอาดในห้อง Lab
- ลักขโมยชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จะถูกหักคะแนน 20 คะแนน และรายงานพฤติกรรมต่อฝ่ายกิจการนักเรียน

ลงชื่อ.....

(หัตถวัติ สังฆธรรม)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	สุขศึกษา8 พ32101
รายวิชา	(✓) พื้นฐาน () เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	0.5 หน่วยกิต
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
วันเวลาเรียน	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.30-16.10 น.
ผู้สอน	อ.สิริวิภา หาสาส์ศรี
สถานที่ติดต่อ	กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โทรศัพท์	02-310-8369

1. คำอธิบายรายวิชา

เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียน อธิบาย วางแผน วิเคราะห์ มีส่วนร่วม ตัดสินใจ กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงาน ของร่างกาย ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบขับถ่ายของเสีย การวางแผนดูแลสุขภาพของตนเองและบุคคลในครอบครัว ความขัดแย้งที่ อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคล ที่มีต่อ การสร้างเสริม สุขภาพ และการป้องกันโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญในชุมชนและประเทศ การมีส่วนร่วม ในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชนปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพของคนไทย และเสนอแนวทางป้องกัน กิจกรรมการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชนทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพ และความรุนแรง การปฐมพยาบาลกระดูกหัก การห้ามเลือด การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจมีทักษะปฏิบัติในการสร้างเสริมสุขภาพป้องกันโรคหลักเสี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพเห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันนำไปสู่การมีสุขภาพดี

2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

พ 1.1	ม.4-6/1,ม.4-6 /2
พ 2.1	ม.4-6/4
พ 4.1	ม.4-6/1,ม.4-6 /6
พ 5.1	ม.4-6/3,ม.4-6 /5,ม.4-6 /6
รวม	8 ตัวชี้วัด

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
1	4 มิ.ย. – 11 มิ.ย. 2569	แนะนำ รายวิชา พ32101 สุขศึกษา 8		เกณฑ์การวัดและ ประเมินผลรายวิชา	แนะนำตัว ผู้สอน อธิบายชิ้นงาน แนวทางการ ปฏิบัติตน
2	15 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2569	ทดสอบสมรรถภาพทางกาย			
3	22 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2569	การทำงานของระบบ หายใจ (Respiratory System)	มาตรฐาน พ 1.1 - เข้าใจธรรมชาติ ของการ เจริญเติบโตและ พัฒนาการของ มนุษย์ ตัวชี้วัด พ 1.1 ม.4- 6/1 - อธิบาย กระบวนการสร้าง เสริมและดำรง ประสิทธิภาพการ ทำงานของระบบ อวัยวะต่างๆ	1.การทำงานของระบบ อวัยวะต่างๆ ของระบบ หายใจ(Respiratory System)	Brainstormi ng: การระดม สมองเขียนคำ หรือความ คิดเห็นสั้นๆ เกี่ยวกับ หัวข้อที่จะ เรียน
4	29 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2569	การทำงานของระบบ ไหลเวียนเลือด (Circulatory System)	มาตรฐาน พ 1.1 - เข้าใจธรรมชาติ ของการ เจริญเติบโตและ พัฒนาการของ มนุษย์ ตัวชี้วัด พ 1.1 ม.4- 6/1	1.การทำงานของระบบ อวัยวะต่างๆ ของระบบ ไหลเวียนเลือด (Circulatory System)	Brainstormin g: การระดม สมองเขียนคำ หรือความ คิดเห็นสั้นๆ เกี่ยวกับหัวข้อ ที่จะเรียน

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
			- อธิบาย กระบวนการสร้าง เสริมและดำรง ประสิทธิภาพการ ทำงานของระบบ อวัยวะต่างๆ		
5	6 ก.ค. – 10 ก.ค. 2569	การทำงานของระบบย่อย อาหาร (Digestive System)	มาตรฐาน พ 1.1 - เข้าใจธรรมชาติ ของการ เจริญเติบโตและ พัฒนาการของ มนุษย์ ตัวชี้วัด พ 1.1 ม.4- 6/1 - อธิบาย กระบวนการสร้าง เสริมและดำรง ประสิทธิภาพการ ทำงานของระบบ อวัยวะต่างๆ	1.การทำงานของระบบ อวัยวะต่างๆ ของ ระบบย่อยอาหาร (Digestive System)	Brainstormin g: การระดม สมองเขียนคำ หรือความ คิดเห็นสั้นๆ เกี่ยวกับหัวข้อ ที่จะเรียน
6	13 ก.ค. – 17 ก.ค. 2569	การทำงานของระบบ ขับถ่าย ปัสสาวะ (Urinary System)	มาตรฐาน พ 1.1 - เข้าใจธรรมชาติ ของการ เจริญเติบโตและ พัฒนาการของ มนุษย์ ตัวชี้วัด พ 1.1 ม.4- 6/1 - อธิบาย กระบวนการสร้าง เสริมและดำรง	1.การทำงานของระบบ อวัยวะต่างๆ ของระบบ ขับถ่ายปัสสาวะ (Urinary System)	Brainstormin g: การระดม สมองเขียนคำ หรือความ คิดเห็นสั้นๆ เกี่ยวกับหัวข้อ ที่จะเรียน

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
			ประสิทธิภาพการ ทำงานของระบบ อวัยวะต่างๆ		
7	20 ก.ค. – 24 ก.ค. 2569	วางแผนดีชีวิต มีสุข	พ 1.1 ม.4-6/2 วางแผนดูแล สุขภาพตาม ภาวะการ เจริญเติบโต และ พัฒนาการของ ตนเองและบุคคล ในครอบครัว พ 4.1 ม.4-6/5 วางแผนและปฏิบัติ ตาม แผนการ พัฒนาสุขภาพของ ตนเอง และ ครอบครัว	การวางแผนดูแลสุขภาพ ของบุคคลในครอบครัว	Three-Step Interview: กิจกรรมจับคู่ ออกไป สัมภาษณ์ ผลิตภัณฑ์ถาม- ตอบ และนำ ข้อมูลที่ได้มา แลกเปลี่ยน กัน
8	27 ก.ค. – 31 ก.ค. 2569	วางแผนดีชีวิต มีสุข	พ 1.1 ม.4-6/2 วางแผนดูแล สุขภาพตาม ภาวะการ เจริญเติบโต และ พัฒนาการของ ตนเองและบุคคล ในครอบครัว พ 4.1 ม.4-6/5 วางแผนและปฏิบัติ ตาม แผนการ พัฒนาสุขภาพของ ตนเอง และ ครอบครัว	การวางแผนดูแลสุขภาพ ของบุคคลในครอบครัว	Three-Step Interview: กิจกรรมจับคู่ ออกไป สัมภาษณ์ ผลิตภัณฑ์ถาม- ตอบ และนำ ข้อมูลที่ได้มา แลกเปลี่ยน กัน

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
9	3 ส.ค. – 7 ส.ค. 2569	สอบกลางภาค1/2569			
10	10 ส.ค. – 14 ส.ค. 2569	ค่านิยมเรื่อง เพศใน สังคมไทยและ พหุวัฒนธรรม	พ 2.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์ค่านิยมใน เรื่องเพศ ตาม วัฒนธรรมไทยและ วัฒนธรรมอื่น ๆ	ค่านิยมในเรื่องเพศ และ ค่านิยมในเรื่องเพศที่ เหมาะสมกับสังคมไทย	การสืบเสาะ หาความรู้ (Inquiry Process): เปิดโอกาสให้ นักเรียนตั้ง คำถาม แสวงหาข้อมูล และสรุป ความรู้ด้วย กระบวนการ ทาง วิทยาศาสตร์ หรือ สังคมศาสตร์
11	17 ส.ค. – 21 ส.ค. 2569	ค่านิยมเรื่อง เพศใน สังคมไทยและ พหุวัฒนธรรม	พ 2.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์ค่านิยมใน เรื่องเพศ ตาม วัฒนธรรมไทยและ วัฒนธรรมอื่น ๆ	ค่านิยมในเรื่องเพศ และ ค่านิยมในเรื่องเพศที่ เหมาะสมกับสังคมไทย	การสืบเสาะ หาความรู้ (Inquiry Process): เปิดโอกาสให้ นักเรียนตั้ง คำถาม แสวงหาข้อมูล และสรุป ความรู้ด้วย กระบวนการ ทาง วิทยาศาสตร์ หรือ สังคมศาสตร์

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
12	24 ส.ค. – 28 ส.ค. 2569	รู้ทันสื่อ โฆษณา	พ 4.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์อิทธิพล ของสื่อ โฆษณา เกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อการ เลือก บริโภค	ลักษณะของสื่อโฆษณาที่ อวดอ้างเกินจริง และผลกระทบของการ บริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ เกินจริง	การสืบเสาะ หาความรู้ (Inquiry Process): เปิดโอกาสให้ นักเรียนตั้ง คำถาม แสวงหาข้อมูล และสรุป ความรู้ด้วย กระบวนการ ทาง วิทยาศาสตร์ หรือ สังคมศาสตร์
13	31 ส.ค. – 4 ก.ย.. 2569	รู้ทันสื่อ โฆษณา	พ 4.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์อิทธิพล ของสื่อ โฆษณา เกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อการ เลือก บริโภค	ลักษณะของสื่อโฆษณาที่ อวดอ้างเกินจริง และผลกระทบของการ บริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ เกินจริง	การสืบเสาะ หาความรู้ (Inquiry Process): เปิดโอกาสให้ นักเรียนตั้ง คำถาม แสวงหาข้อมูล และสรุป ความรู้ด้วย กระบวนการ ทาง วิทยาศาสตร์ หรือ สังคมศาสตร์

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
14	7 ก.ย.. – 11ก.ย. 2569	การสร้างเสริม และพัฒนา สุขภาพใน ชุมชน	พ 4.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์บทบาท และความ รับผิดชอบของ บุคคลที่มีต่อการ สร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกัน โรคในชุมชน พ 4.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุ และเสนอ แนว ทางการป้องกันการ เจ็บป่วย และการ ตายของคนไทย	สถานการณ์และแนวโน้ม การเจ็บป่วยและการตาย ของคนไทย และสาเหตุ และแนวทางป้องกันการ เจ็บป่วย และการตายของคนไทย	News Connection เชื่อมโยง บทเรียนกับ ข่าวล่าสุด
15	14 ก.ย.. – 18 ก.ย.. 2569	การสร้างเสริม และพัฒนา สุขภาพใน ชุมชน	พ 4.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์บทบาท และความ รับผิดชอบของ บุคคลที่มีต่อการ สร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกัน โรคในชุมชน พ 4.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุ และเสนอ แนว ทางการป้องกันการ เจ็บป่วย และการ ตายของคนไทย	สถานการณ์และแนวโน้ม การเจ็บป่วยและการตาย ของคนไทย และสาเหตุ และแนวทางป้องกันการ เจ็บป่วย และการตายของคนไทย	News Connection เชื่อมโยง บทเรียนกับ ข่าวล่าสุด

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
16	21 ก.ย.. – 25 ก.ย.. 2569	การสร้างเสริม และพัฒนา สุขภาพใน ชุมชน	พ 4.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์บทบาท และความ รับผิดชอบของ บุคคลที่มีต่อการ สร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกัน โรคในชุมชน พ 4.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุ และเสนอ แนว ทางการป้องกันการ เจ็บป่วย และการ ตายของคนไทย	การสร้างเสริมความ ปลอดภัยในชุมชน หลักการจัดกิจกรรม การสร้างเสริมความ ปลอดภัยในชุมชน และ แนวทางการมีส่วนร่วมใน การสร้างเสริมความ ปลอดภัยในชุมชน	Action Plan Creation นักเรียน วางแผนนำ ความรู้ไปใช้ใน ชีวิตจริง
17	28 ก.ย.. – 2 ต.ค. 2569	การสร้างเสริม และพัฒนา สุขภาพใน ชุมชน	พ 4.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์บทบาท และความ รับผิดชอบของ บุคคลที่มีต่อการ สร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกัน โรคในชุมชน พ 4.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุ และเสนอ แนว ทางการป้องกันการ เจ็บป่วย และการ ตายของคนไทย	การสร้างเสริมความ ปลอดภัยในชุมชน หลักการจัดกิจกรรมการ สร้างเสริมความปลอดภัย ในชุมชน และแนวทาง การมีส่วนร่วมในการสร้าง เสริมความปลอดภัยใน ชุมชน	Problem- Based Scenarios ให้สถานการณ์ จริง ให้ แก้ปัญหาโดย ใช้ความรู้ที่ เรียน
18	5 ต.ค. – 9 ต.ค. 2569	สอบปลายภาค 1/2569			

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) : การประเมินหลังเรียน (Sumative Assessment) คิดเป็นอัตราส่วน 70:30 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงาน ที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	แบบฝึกหัดที่มอบหมายตลอดภาคเรียน	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียน ตามวันเวลาที่ กำหนดในการ เรียนแต่ละครั้ง	10%	-
2.	การสอบกลางภาค	รายบุคคล	สิงหาคม 2569	30%	
3.	- โรคไม่ติดต่อในระบบร่างกายมนุษย์ - การปฏิบัติตามหลักสุขบัญญัติ10ประการ - การสัมภาษณ์สมาชิกครอบครัว เรื่องการ ดูแลสุขภาพ	รายบุคคล	สิงหาคม 2569 ตุลาคม 2569 ตุลาคม 2569	20% 5% 5%	
4.	การสอบปลายภาค	รายบุคคล	ตุลาคม 2569	30%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1.....
- 5.2.....
- 5.3.....
- 5.4.....
- 5.5.....

ลงชื่อ.....

(.....)

อาจารย์ผู้สอน

- การเหวี่ยงฟืม เช่น ยูโด มวยปล้ำ ไอคิโด ฮับกิโด
- การใช้อาวุธ เช่น เคนโต้ การฟันดาบ
- การล็อก เช่น ยูยิตสู

ศิลปะการป้องกันตัวไอคิโด

ไอคิโด (Aikido) เป็นศิลปะการต่อสู้ของญี่ปุ่นสมัยใหม่ เน้นการป้องกันตนเองมากกว่าการทำร้ายคู่ต่อสู้ อาจเรียกได้ว่าเป็นศิลปะการป้องกันตัวมากกว่า

ไอคิโด เป็นศิลปะการป้องกันตัวประเภทหนึ่งซึ่งใช้มือเปล่าในการสู้ของญี่ปุ่น หลักเลี่ยงการใช้กำลังปะทะกันหลบ หลีกจากการจู่โจมทำร้ายของผู้อื่น ทั้งที่เป็นการจู่โจมในลักษณะมือเปล่าหรือมีอาวุธ ที่จะสามารถช่วย ป้องกันอันตรายจากผู้ที่จะทำร้ายในระยะประชิด

ลักษณะพิเศษของไอคิโด คือ การปฏิเสธการแข่งขันที่จะเอาชนะคนอื่น ไม่สอนให้ทำร้ายผู้อื่น เช่น ชกเตะ ถีบ แต่จะสอนให้ระงับหรือควบคุมความก้าวร้าว ความรุนแรงจากคนอื่น ๆ ด้วยความเมตตา ไม่ทำร้ายตอบ

ไม่มีจุดประสงค์จะให้ผู้ที่มาทำร้ายเราได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต โดยใช้หลักการ 4 ข้อ คือ

- (1) นำตัวออกจากทิศทางของการโจมตี
- (2) โอนอ่อน กลมกลืน ตามแรง และเปลี่ยนทิศทางของการโจมตี
- (3) ใช้เทคนิคการควบคุมโดยไม่มีเจตนาทำร้าย
- (4) ยุติความขัดแย้ง ปลดอาวุธ นำกลับเข้าสู่ความสงบดังเดิม

มาตรฐานการเรียนรู้

พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจําอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพ สิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรีภาพของนักกีฬา

ตัวชี้วัด

พ 3.2 ม.5/2 อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่างๆ ในระหว่างการเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	การตลาด ง32361
รายวิชา	() พื้นฐาน (✓) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1
ระดับชั้น	ม.5/4(2)
วันเวลาเรียน	2 คาบ
ผู้สอน	อาจารย์ชนิตา ทองไทย
สถานที่ติดต่อ	DS1 ชั้น 2 ห้อง 1201
โทรศัพท์	089-6636973

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ฝึกทักษะ และหลักการความรู้พื้นฐานทางการตลาด ส่วนประสมทางการตลาด การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ด้านการตลาด และความรับผิดชอบต่อสังคมและจรรยาบรรณการตลาด เพื่อเป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และสามารถนำความรู้ไปบูรณาการกับงานทุกงานในสาระต่าง ๆ พัฒนาทักษะในการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมกับงาน

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และก่อให้เกิดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนด้านการสื่อสาร ด้านการคิด ด้านการแก้ปัญหา ด้านการใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี โดยใช้กระบวนการในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก

2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักพื้นฐานทางการตลาด
 2. อธิบายส่วนประสมทางการตลาดและสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ด้านการตลาดได้
 3. บอกความรับผิดชอบต่อสังคมและจรรยาบรรณการตลาดได้
 4. มีทักษะในการแสวงหาความรู้ และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 5. สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ วางแผน คำนวณ รวบรวมข้อมูลจากแหล่งความรู้ที่หลากหลายมาบูรณาการในชีวิตประจำวัน
- รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

3. โครงสร้างรายวิชา

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม	จำนวน เวลา (ชั่วโมง)
1	หลักการความรู้ พื้นฐานทาง การตลาด	มีความรู้และ ความเข้าใจ	- ความหมายของการตลาด - องค์ประกอบของการตลาด - ความสำคัญของการตลาด - ประโยชน์ของกิจกรรมการตลาด - หน้าที่ทางการตลาด	- ใบ ความรู้	4
		การนำไปใช้	- แนวคิดทางการตลาด - วิวัฒนาการทางการตลาด		2
2	ส่วนประสมทาง การตลาด	มีความรู้และ ความเข้าใจ	- ความหมายของส่วนประสมทาง การตลาด - เครื่องมือทางการตลาด - 4P หรือ Marketing Mix - 4C's	- ใบ ความรู้	4
		การนำไปใช้	- สิ่งแวดล้อมทางการตลาด - พฤติกรรมของผู้บริโภค		2
3	การนำ เทคโนโลยีมา ประยุกต์ใช้ด้าน การตลาด	มีความรู้และ เข้าใจ	- ความหมายและความสำคัญของ เทคโนโลยีทางการตลาด - ประโยชน์ของเทคโนโลยีทาง การตลาด - การตลาดดิจิทัล	- ใบ ความรู้	4

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม	จำนวน เวลา (ชั่วโมง)
4	ความ รับผิดชอบต่อ สังคมและ จรรยาบรรณ การตลาด	มีความรู้และ เข้าใจ	- ความหมายของจรรยาบรรณการตลาด - ความสำคัญของความรับผิดชอบต่อสังคม - CSR ต่อธุรกิจ	- ใบ ความรู้	2
			- คุณสมบัติของนักการตลาด - กรณีศึกษา CSR		2

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงาน ที่มอบหมาย/เครื่องมือวัด การเรียนรู้	ลักษณะงานที่ มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้อง เตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	การเข้าเรียน/การตรงต่อเวลา	รายบุคคล		10%	
2.	จิตพิสัย	รายบุคคล		10%	
3.	ใบงาน	รายบุคคล	ในคาบเรียน	20%	
4.	กิจกรรมงานเดี่ยว	รายบุคคล		20%	
5.	กิจกรรมกลุ่ม	กิจกรรมกลุ่ม	กัณยายน	20%	
6.	การประเมินผลการสอบ	รายบุคคล	กัณยายน	20%	
รวม				100%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

5.1 ผู้เรียนต้องเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ เกณฑ์การผ่านไม่ต่ำกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด (กรณีออนไลน์พิจารณาตามความเหมาะสม)

5.2 กรณีลา สามารถส่งใบลาย้อนหลังได้ ภายใน 1 สัปดาห์ (กรณีออนไลน์สามารถแจ้งผ่านการโทรศัพท์หรือข้อความผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

5.3 การส่งงานให้นักเรียนส่งตามกำหนด หากเลยกำหนดเวลา จะมีผลต่อการประเมินในจุดประสงค์การเรียนรู้อื่นๆ

5.4 ห้ามทุจริตในการสอบ หากมีการทุจริตจะปรับตกในรายวิชา

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิตา ทองไทย)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	กฎหมายในชีวิตประจำวัน ง32363
รายวิชา	() พื้นฐาน (✓) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1
ระดับชั้น	ม.5/4(2)
วันเวลาเรียน	2 คาบ
ผู้สอน	อาจารย์ชนิตา ทองไทย
สถานที่ติดต่อ	DS1 ชั้น 2 ห้อง 1201
โทรศัพท์	089-6636973

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ฝึกทักษะ และหลักความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครอบครัว และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และสามารถนำความรู้ไปบูรณาการกับงานทุกงานในสาระต่าง ๆ พัฒนาทักษะในการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมกับงาน

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และก่อให้เกิดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนด้านการสื่อสาร ด้านการคิด ด้านการแก้ปัญหา ด้านการใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี โดยใช้กระบวนการในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก

2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. มีความรู้ ความเข้าใจหลักพื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย
2. สามารถบอกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเองและที่เกี่ยวข้องกับครอบครัวได้
3. สามารถอธิบายกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันได้
4. มีความรับผิดชอบและมุ่งมั่นในการทำงานและมีทักษะในการแสวงหาความรู้
5. สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ วางแผน ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลจากแหล่งความรู้ที่หลากหลายมา

บูรณาการในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

3. โครงสร้างรายวิชา

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม	จำนวน เวลา (ชั่วโมง)
1	ความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับ กฎหมาย	มีความรู้และ ความเข้าใจ	- ความหมายของกฎหมาย - ความสำคัญของกฎหมาย - ลักษณะของกฎหมาย - กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ - กฎหมายอาญา	- ใบ ความรู้	2
			- ประเภทของกฎหมาย - การแบ่งตามความสัมพันธ์ - การแบ่งตามลำดับศักดิ์ของกฎหมาย		2
2	กฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับ ตนเอง	มีความรู้และ ความเข้าใจ	- กฎหมายเกี่ยวกับข้อบุคคล - กฎหมายเกี่ยวกับบัตรประชาชน - ทะเบียนราษฎร์ - การรับราชการทหาร	- ใบ ความรู้	2
			- กรณีศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับตนเอง		2
3	กฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับ ครอบครัว	- มีความรู้และ เข้าใจ	- ความหมายของการหมั้น - ความหมายของการการสมรส - พินัยกรรม มรดก	- ใบ ความรู้	4
		- มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- กรณีศึกษาเกี่ยวกับกฎหมาย ครอบครัว		2
4	กฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ชีวิตประจำวัน	- มีความรู้และ เข้าใจ	- กฎหมายภาษีอากร - กฎหมายการศึกษา - กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค - กฎหมายเลือกตั้ง	- ใบ ความรู้	4
		- มีทักษะในการ แสวงหาความรู้ และสืบค้นข้อมูล	- การใช้กระบวนการเทคโนโลยีค้นคว้า และรู้จักกฎหมายน่ารู้อื่น ๆ ที่เข้ากับ สถานการณ์ปัจจุบัน		2

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงาน ที่มอบหมาย/เครื่องมือวัด การเรียนรู้	ลักษณะงานที่ มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้อง เตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	การเข้าเรียน/การตรงต่อเวลา	รายบุคคล		10%	
2.	จิตพิสัย	รายบุคคล		10%	
3.	ใบงาน	รายบุคคล	ในคาบเรียน	20%	
4.	กิจกรรมงานเดี่ยว	รายบุคคล		20%	
5.	กิจกรรมกลุ่ม	กิจกรรมกลุ่ม	กัณยายน	20%	
6.	การประเมินผลการสอบ	รายบุคคล	กัณยายน	20%	
รวม				100%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

5.1 ผู้เรียนต้องเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ เกณฑ์การผ่านไม่ต่ำกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด (กรณีออนไลน์พิจารณาตามความเหมาะสม)

5.2 กรณีลา สามารถส่งใบลาย้อนหลังได้ ภายใน 1 สัปดาห์ (กรณีออนไลน์สามารถแจ้งผ่านการโทรศัพท์หรือข้อความผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

5.3 การส่งงานให้นักเรียนส่งตามกำหนด หากเลยกำหนดเวลา จะมีผลต่อการประเมินในจุดประสงค์การเรียนรู้

5.4 ห้ามทุจริตในการสอบ หากมีการทุจริตจะปรับตกในรายวิชา

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิตา ทองไทย)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	บัญชี 1 ง32367
รายวิชา	() พื้นฐาน (✓) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1
ระดับชั้น	ม.5/2
วันเวลาเรียน	2 คาบ
ผู้สอน	อาจารย์ชนิตา ทองไทย
สถานที่ติดต่อ	DS1 ชั้น 2 ห้อง 1201
โทรศัพท์	089-6636973

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ฝึกทักษะ และหลักการใช้ความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ มีความรู้เกี่ยวกับบัญชี สมการบัญชี ภาษีมูลค่าเพิ่ม งบการเงินและงบแสดงฐานะการเงิน

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และก่อให้เกิดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนด้านการสื่อสาร ด้านการคิด ด้านการแก้ปัญหา ด้านการใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี โดยใช้กระบวนการในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก

2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับบัญชี สามารถอธิบายสมการบัญชีได้
 2. สามารถอธิบายภาษีมูลค่าเพิ่ม งบการเงินและงบแสดงฐานะการเงินได้
 3. ใช้ความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์/การคำนวณ ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ
 4. เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 5. มีทักษะในการแสวงหาความรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

3. โครงสร้างรายวิชา

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม	จำนวน เวลา (ชั่วโมง)
1	ความรู้ เบื้องต้น เกี่ยวกับบัญชี	มีความรู้และความ เข้าใจ	- ความหมาย ความเป็นมา และ ความสำคัญของการบัญชี - ประโยชน์ของข้อมูลทางบัญชี - แม่บททางการบัญชี	- ใบ ความรู้	4
			- จรรยาบรรณวิชาชีพบัญชี - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		2
2	สมการบัญชี	มีความรู้และความ เข้าใจ	- ความหมายของสินทรัพย์ หนี้สิน และส่วนของผู้ถือหุ้น - ความหมายของสมการบัญชี	- ใบ ความรู้	2
		ใช้ความรู้และ ทักษะกระบวนการทาง คณิตศาสตร์/การ คำนวณ	- สมการความสัมพันธ์ระหว่างสินทรัพย์ หนี้สิน และส่วนของผู้ถือหุ้น		2
3	งบการเงิน และงบแสดง ฐานะการเงิน	- มีความรู้และ เข้าใจ	- ความหมายของงบการเงิน - ความหมายของงบแสดงฐานะการเงิน - ประโยชน์ของงบการเงิน	- ใบ ความรู้	2
		- มีทักษะในการ แสวงหาความรู้ และสืบค้นข้อมูล	- การคำนวณเกี่ยวกับงบการเงินและงบแสดงฐานะการเงิน - การรายงานทางการเงิน		4

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม	จำนวน เวลา (ชั่วโมง)
4	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	มีความรู้และ เข้าใจ	- ความหมายและความสำคัญของ ภาษีมูลค่าเพิ่ม - ภาษีซื้อ - ภาษีขาย - ใบกำกับภาษี	- ใบ ความรู้	2
		- มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- การคำนวณเกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่ม		2

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงาน ที่มอบหมาย/เครื่องมือวัด การเรียนรู้	ลักษณะงานที่ มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้อง เตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	การเข้าเรียน/การตรงต่อเวลา	รายบุคคล		10%	
2.	จิตพิสัย	รายบุคคล		10%	
3.	ใบงาน	รายบุคคล	ในคาบเรียน	20%	
4.	กิจกรรมงานเดี่ยว	รายบุคคล		20%	
5.	กิจกรรมกลุ่ม	กิจกรรมกลุ่ม	ก้นยายน	20%	
6.	การประเมินผลการสอบ	รายบุคคล	ก้นยายน	20%	
รวม				100%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

5.1 ผู้เรียนต้องเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ เกณฑ์การผ่านไม่ต่ำกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด (กรณีออนไลน์พิจารณาตามความเหมาะสม)

5.2 กรณีลา สามารถส่งใบลาย้อนหลังได้ ภายใน 1 สัปดาห์ (กรณีออนไลน์สามารถแจ้งผ่านการโทรศัพท์หรือข้อความผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

5.3 การส่งงานให้นักเรียนส่งตามกำหนด หากเลยกำหนดเวลา จะมีผลต่อการประเมินในจุดประสงค์การเรียนรู้อื่นๆ

5.4 ห้ามทุจริตในการสอบ หากมีการทุจริตจะปรับตกในรายวิชา

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิตา ทองไทย)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลรายวิชา (Course syllabus)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	ประเภทวิชาเพิ่มเติม	รายวิชา ขั้บร้องเพลงไทย ๑
รหัสวิชา ศ ๓๒๒๔๙	จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต	ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๕ (แผนศิลป์ดนตรี)
ภาคเรียนที่ ๑	จำนวน ๑ คาบ	ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรสรวง ปาณินท์

ประมวลลักษณะรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักและวิธีการขับร้องเพลงไทยเบื้องต้น เพลงประเภทอรรถาธิบายสองชั้น เพลงพื้นบ้าน การถ่ายทอดอารมณ์ของบทเพลง เพื่อถ่ายทอดสื่อความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ และถ่ายทอดความรู้สึกก่อให้เกิดความชื่นชม มีคุณค่านำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

จุดประสงค์รายวิชา

๑. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการขับร้องเพลงไทย
๒. อธิบายความหมายของบทเพลงได้อย่างถูกต้อง
๓. ขับร้องเพลงไทยได้ถูกต้องตามจังหวะและทำนองเพลง
๔. ตระหนักเห็นคุณค่า และอนุรักษ์เพลงไทย

เนื้อหารายวิชา

สัปดาห์	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
๑ - ๒	วิธีการขับร้องเพลงไทย	๒	ผศ.กรสรวง ปาณินท์
๓ - ๔	การตีความหมายบทเพลงไทย	๒	ผศ.กรสรวง ปาณินท์
๕ - ๑๔	ทักษะการขับร้องเพลงไทย	๑๐	ผศ.กรสรวง ปาณินท์
๑๕ - ๑๘	ทักษะการขับร้องเพลงพื้นบ้าน	๔	ผศ.กรสรวง ปาณินท์
๑๙ - ๒๐	นำเสนอผลงานทางดนตรี	๒	ผศ.กรสรวง ปาณินท์

หมายเหตุ อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

เกณฑ์การประเมิน

๑.ใบงานเรื่องวิธีการขับร้องเพลงไทย	๑๐	คะแนน
๒.ใบงานเรื่องการตีความหมายบทเพลงไทย	๑๐	คะแนน
๓.ทักษะการขับร้องเพลงไทย	๔๐	คะแนน
๔.ทักษะการขับร้องเพลงพื้นบ้าน	๒๐	คะแนน
๕.นำเสนอผลงานทางดนตรี	๒๐	คะแนน
รวม	๑๐๐	คะแนน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	การถ่ายภาพเพื่อการสื่อสาร	รหัสวิชา ศ๓๒๒๓๓
รายวิชา	() พื้นฐาน (✓) เพิ่มเติม	
จำนวนหน่วยกิต	๒ หน่วยกิต	
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ ๕	
วันเวลาเรียน	๔ คาบ/สัปดาห์	
ผู้สอน	กฤษณ์ ภิรมย์รัตน์	
สถานที่ติดต่อ	ห้องโสตทัศนศึกษา DS ๑ ชั้น ๓	
โทรศัพท์	๐๘๘๓๗๗๑๔๐๓	

๑. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการถ่ายภาพ เช่น การสื่อความด้วยสัญลักษณ์, การใช้สีสื่อความหมายและอารมณ์, มุมมองจากภาพยนตร์ เป็นต้น และเลือกภาพถ่ายที่สามารถนำไปใช้ในการสร้างสื่อ เพื่องานส่งเสริมและเผยแพร่, นำเสนอ, จัดพิมพ์เป็นเอกสาร ใช้อธิบายความหมาย เช่น การผลิตแผ่นโฆษณาประชาสัมพันธ์ ประกอบข่าว, นิตยสาร, ตำรา ฯลฯ หรือจัดทำเป็นภาพนิ่ง ใช้จัดนิทรรศการ

ผู้เรียนสามารถนำภาพถ่ายมาใช้ในการสร้างสื่อเพื่อการนำเสนอหรือเผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การผลิตแผ่นพับ, โปสเตอร์, เอกสารเผยแพร่, จดหมายข่าว เป็นต้น

โดยใช้ทักษะ การรู้เรื่องการอ่าน (Reading Literacy), รู้ ICT (information and communications technology literacy), ทักษะการสื่อสาร (Communication skills), ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking skills)

เพื่อให้ผู้เรียนจะได้มีความเชี่ยวชาญในการเลือกใช้อุปกรณ์และหลักการถ่ายภาพเพื่อได้มาซึ่งภาพถ่ายที่ตรงกับความต้องการที่จะนำไปสร้างสื่อต่าง ๆ เพื่อนำไปเผยแพร่และสื่อสารผ่านสื่อที่สร้างขึ้นให้ผู้อื่นรับทราบถึงเนื้อหาที่ต้องการสื่อสารผ่านสื่อ

๒. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

๑. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการสื่อสารด้วยภาพถ่ายและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้
๒. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการถ่ายภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้
๓. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องทฤษฎีของสีและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานถ่ายภาพได้
๔. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องหลักการถ่ายภาพในภาพยนตร์และสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานในรูปแบบของตนเองได้

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

๓. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
๑	๔ มิย.๖๙	ปฐมนิเทศ ก่อนเรียน		๑. อธิบายสาระสำคัญของ รายวิชา, หน่วยการเรียนรู้ ๒. อธิบายกฎ, กติกาในการ เรียน, ลักษณะชิ้นงานและ การส่งงาน เกณฑ์การวัดและ ประเมินผล	๑. หน่วยการ เรียนรู้, จุดประสงค์การ เรียนรู้ ๒. ชิ้นงานและ เกณฑ์ในการวัด และประเมินผล
๒	๑๑ มิย.๖๙	บทนำ: การสื่อสาร	๑	การสื่อสาร คือ กระบวนการ ถ่ายทอดข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ จากผู้ส่งสารไปถึงผู้รับ สาร เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใด อย่างหนึ่ง การสื่อสารจึงมี ความสำคัญและประกอบไป ด้วยองค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง เพื่อให้การสื่อสาร ประสบความสำเร็จตาม วัตถุประสงค์	๑. ความหมาย ของการสื่อสาร ๒. ความสำคัญ ของการสื่อสาร ๓. องค์ประกอบ ของการสื่อสาร ๔. ปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการ สื่อสาร
๓	๑๘ มิย.๖๙	การสื่อสาร ด้วยภาพถ่าย	๑	การสื่อสารด้วยภาพถ่าย คือ กระบวนการส่งต่อสาร ความรู้สึก ความคิด หรือ เหตุการณ์จากผู้ถ่าย (Sender) ไปยังผู้ชม (Receiver) โดยใช้ "ภาพ" เป็นภาษากลางแทนการใช้ ตัวอักษรหรือคำพูดเพียงอย่าง เดียว ภาพถ่ายหนึ่งใบไม่ได้ทำ หน้าที่แค่บันทึกสิ่งที่อยู่	๑. การสื่อ ความหมายด้วย ภาพถ่าย ๒. การถ่ายภาพ อย่างไรให้เล่า เรื่องได้ ๓. เทคนิค ถ่ายภาพเพื่อเก็บ ความประทับใจ
๔	๒๕ มิย.๖๙				
๕	๙ กค.๖๙				

				ตรงหน้า แต่คือการ "เล่าเรื่อง" ผ่านองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ - สื่อสารผ่านสัญลักษณ์ในภาพ - สื่อสารด้วยเทคนิคการถ่ายภาพ - สื่อสารด้วยอุปกรณ์หรือสภาพแวดล้อม	และสื่อสารเรื่องราว
๖	๑๖ กค.๖๙	การถ่ายภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์	๒	การถ่ายภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์ คือการใช้ภาพถ่ายเป็นเครื่องมือในการสร้าง "ภาพลักษณ์ที่ดี" และสื่อสารข้อมูลขององค์กรผลิตภัณฑ์ หรือบุคคลไปยังกลุ่มเป้าหมาย	๑. ความหมายและเทคนิคการถ่ายภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์ ๒. ขาวเพื่อการประชาสัมพันธ์
๗	๒๓ กค.๖๙				
๘	๑๓ สค.๖๙				
๙	๒๐ สค.๖๙	การใช้สีสื่ออารมณ์	๓	การใช้สีในภาพถ่ายไม่ได้เป็นเพียงเรื่องของความสวยงาม แต่คือ "ภาษาสากล" ที่สื่อสารเข้าสู่ความรู้สึกของมนุษย์โดยตรงก่อนที่จะประมวลผลเป็นคำพูดในทางจิตวิทยาและการถ่ายภาพเรียกสิ่งนี้ว่า ทฤษฎีสี (Color Theory) ซึ่งสามารถเปลี่ยนความหมายของภาพใบเดิมให้แตกต่างกัน	๑. พื้นฐานเรื่องการใช้สีในการถ่ายภาพ ๒. การใช้สีจัดองค์ประกอบภาพ ๓. การถ่ายภาพให้สื่ออารมณ์ด้วยการใช้สี
๑๐	๒๗ สค.๖๙				
๑๑	๓ กย.๖๙				
๑๒	๑๐ กย.๖๙	Cinematic สื่ออารมณ์	๔	Cinematic ในความหมายของการสื่อสารอารมณ์ คือการ "จัดวางองค์ประกอบทุกอย่างเพื่อเล่าเรื่องและกระตุ้นความรู้สึก" โดยที่ภาพนั้นต้องมีพลังมากพอที่จะทำให้คนดูรู้สึกว่ามี "เหตุการณ์ก่อนหน้า" และ "เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นต่อไป" โดยอาศัย	๑. การจัดองค์ประกอบที่เรียนรู้ได้จากภาพยนตร์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการถ่ายภาพ ๒. มุมมองแบบ CINEMATIC ที่ช่วยให้ภาพสวย
๑๓	๑๗ กย.๖๙				

				องค์ประกอบหลายอย่างเพื่อให้ภาพ สื่ออารมณ์ออกมาได้ในแบบ Cinematic	ดูลงตัว สื่ออารมณ์ ๓. งานปฏิบัติถ่ายภาพเลียนแบบภาพยนตร์
--	--	--	--	--	--

๔. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้***

การประเมินผลการเรียนจากชิ้นงาน (Product Assessment) วัดความสามารถ ทักษะ และความเข้าใจของผู้เรียนผ่านผลงานที่เสร็จสมบูรณ์ โดยกำหนดหัวข้อเกณฑ์การประเมิน (Rubric) ดังต่อไปนี้

๑.ความถูกต้อง ๒.ความคิดสร้างสรรค์ และ ๓.ความสมบูรณ์

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงานที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนักคะแนน (๑๐๐%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมล่วงหน้า (ถ้ามี)
๑.	แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ตลอดภาคเรียน	รายบุคคล	หลังจากเสร็จการเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้	๖๐%	
๒.	การนำเสนอเรื่อง สัญลักษณ์ในภาพถ่าย	รายบุคคล	๑ สัปดาห์หลังจากมอบหมาย	๑๐%	
๓.	การถ่ายภาพเลียนแบบภาพยนตร์	รายบุคคล	ก่อนสอบปลายภาคเรียน	๒๐%	
๔.	การให้ความร่วมมือในกิจกรรมของชั้นเรียน	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียน	๑๐%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

๕. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- ๕.๑ เข้าเรียนตามวัน, เวลาตามตารางสอนตลอดเทอมไม่น้อยกว่า 80 % ของเวลาเรียนทั้งหมด (ถ้ามีเหตุจำเป็นในการขาดเรียน สามารถแจ้งกับอาจารย์ผู้สอนก่อนหรือในช่วงโมงเรียนถัดไปพร้อมหลักฐานในการลา)
- ๕.๒ ให้นักเรียนส่งงานหรือกิจกรรมที่มอบหมายตามกำหนดเวลาที่กำหนดไว้ ถ้าส่งงานล่าช้าเกินกำหนดเวลาคะแนนจะถูกหักออกตามระยะเวลาที่ส่งงานล่าช้า

ลงชื่อ.....

(กฤษณ์ ภิรมย์รัตน์)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	เทคนิคการถ่ายภาพ ๒ รหัสวิชา ศ๓๒๒๓๕
รายวิชา	() พื้นฐาน (✓) เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	๑ หน่วยกิต
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ ๕
วันเวลาเรียน	๒ คาบ/สัปดาห์
ผู้สอน	กฤษณ์ ภิรมย์รัตน์
สถานที่ติดต่อ	ห้องโสตทัศนศึกษา DS ๑ ชั้น ๓
โทรศัพท์	๐๘๑๓๗๗๑๔๐๓

๑. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย, ลักษณะเฉพาะและการจัดองค์ประกอบภาพของการถ่ายภาพในแบบต่าง ๆ ที่เป็นการใช้ความรู้จากวิชา ศ.31234 เทคนิคการถ่ายภาพ ๑ มาใช้เป็นพื้นฐานในการสร้างงานถ่ายภาพที่มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น เช่น การถ่ายภาพเงามืด, การถ่ายภาพแพชั่น, การถ่ายภาพแนวสตรีทหรือแนวดรามatik, การถ่ายภาพย้อนแสง, การถ่ายภาพไฟประดิษฐ์ ฯลฯ

โดยใช้ทักษะ การรู้เรื่องการอ่าน (Reading Literacy), รู้ ICT (information and communications technology literacy), ทักษะการสื่อสาร (Communication skills), ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking skills)

เพื่อให้ผู้เรียนจะสามารถใช้หลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ในการถ่ายภาพมาใช้ในการถ่ายภาพในแบบต่าง ๆ ได้อย่างเชี่ยวชาญและถูกต้องตามหลักวิชา

๒. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

๑. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องพื้นฐานการจัดองค์ประกอบภาพ
๒. ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์งานภาพถ่ายโดยอาศัยเทคนิคการถ่ายภาพในรูปแบบต่าง ๆ ได้
๓. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ในเรื่องเทคนิคการถ่ายภาพมาปรับใช้ได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชี้วัด

๓. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้และ ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
๑	๔ มิย.๖๙	ปฐมนิเทศ ก่อนเรียน		๑. อธิบายสาระสำคัญของ รายวิชา, หน่วยการเรียนรู้ ๒. อธิบายกฎ, กติกาในการ เรียน, ลักษณะชิ้นงาน และการส่งงาน เกณฑ์การ วัดและประเมินผล	๑. หน่วยการเรียนรู้, จุดประสงค์การเรียนรู้ ๒. ชิ้นงานและ เกณฑ์ในการวัด และประเมินผล
๒	๑๑ มิย.๖๙	ความรู้ เบื้องต้น เกี่ยวกับการ จัด องค์ประกอบ ภาพ (ทบทวน ความรู้)	๑	สิ่งแรกที่ต้องรู้ก่อนเรียนการ ถ่ายภาพเบื้องต้นก็คือการ จัดองค์ประกอบภาพ (Composition) คือศิลปะ การจัดวางองค์ประกอบ ต่างๆ ในภาพถ่ายเพื่อให้ ภาพดูน่าสนใจและสวยงาม โดยมีหลักการพื้นฐานที่ช่วย ให้ภาพถ่ายดูสมดุล สื่อ ความหมาย และดึงดูด สายตาผู้ชมได้	๑. ลักษณะการจัด องค์ประกอบภาพ ๒. ความมุ่งหมาย ของการจัด องค์ประกอบภาพ ให้ภาพถ่าย
๓	๑๘ มิย.๖๙	เทคนิคการ	๑,๒,๓	การถ่ายภาพแพทเทิร์น (Pattern) คือการเน้นความ ซ้ำซ้อนของรูปแบบในภาพ เพื่อสร้างความน่าสนใจและ ดึงดูดสายตา เทคนิคสำคัญ คือการหามุมมองที่น่าสนใจ การใช้แสงและเงา การจัด องค์ประกอบภาพให้สมดุล และการเลือกวัตถุที่มี ลวดลายซ้ำๆ กัน	๑. เรียนรู้ถึงหลัก และรูปแบบการ จัดวางของการ ถ่ายภาพแบบแพ ทเทิร์น ๒. ลงมือ ปฏิบัติการ ถ่ายภาพโดยใช้ การถ่ายภาพ รูปแบบแพทเทิร์น
๔	๒๕ มิย.๖๙	จัด องค์ประกอบ ภาพ แพ ทเทิร์น (pattern)			

๕	๙ กค.๖๙	เทคนิคการถ่ายภาพเงาสสะท้อน (Reflection)	๑,๒,๓	การถ่ายภาพสะท้อน (Reflection Photography) คือการใช้พื้นผิวที่สะท้อนแสง เช่น น้ำ กระกระจก หรือพื้นผิวเรียบมัน เพื่อสร้างภาพที่น่าสนใจและมีมิติ โดยการถ่ายภาพสะท้อนมีเทคนิคหลายอย่าง ที่ช่วยให้ได้ภาพที่สวยงามและน่าประทับใจยิ่งขึ้น	๑. เรียนรู้ถึงหลักและรูปแบบการจัดวางของการถ่ายภาพแบบสะท้อน ๒. ลงมือปฏิบัติการถ่ายภาพโดยใช้การถ่ายภาพรูปแบบสะท้อน
๖	๑๖ กค.๖๙				
๗	๒๓ กค.๖๙	เทคนิคการถ่ายภาพทัศนมิติ (Perspective)	๑,๒,๓	การถ่ายภาพแบบทัศนมิติ (Perspective) คือเทคนิคที่ใช้ในการสร้างภาพถ่ายให้ดูมีมิติและลึก โดยการจัดวางองค์ประกอบภาพให้เกิดเส้นนำสายตา (leading lines) และการใช้พื้นที่ว่าง (negative space) เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ชมไปยังจุดสำคัญของภาพ และสร้างความรู้สึกถึงระยะทางและความลึกของภาพ	๑. เรียนรู้ถึงหลักและรูปแบบการจัดวางของการถ่ายภาพแบบทัศนมิติ ๒. ลงมือปฏิบัติการถ่ายภาพโดยใช้การถ่ายภาพรูปแบบทัศนมิติ
๘	๑๓ สค.๖๙				
๙	๒๐ สค.๖๙	เทคนิคการถ่ายภาพฉากหน้า&ฉากหลัง Foreground & Background	๑,๒,๓	การถ่ายภาพให้มีมิติและความน่าสนใจ ควรให้ความสำคัญกับการจัดองค์ประกอบภาพทั้งฉากหน้าและฉากหลัง. การเลือกฉากหน้าและฉากหลังที่เหมาะสมจะช่วยเสริมให้ภาพดูมีเรื่องราวและดึงดูดสายตามากขึ้น.	๑. เรียนรู้ถึงหลักและรูปแบบการจัดวางของการถ่ายภาพแบบฉากหน้า, ฉากหลัง ๒. ปฏิบัติการถ่ายภาพโดยใช้การถ่ายภาพรูปแบบฉากหน้า, ฉากหลัง
๑๐	๒๗ สค.๖๙				

๑๑	๓ กย.๖๙	TONE VALUE & HIGH KEY- LOW KEY	๑,๒,๓	TONE VALUE คือค่าความ อ่อนแก่ของบริเวณที่ถูกแสง สว่างไปจนถึงบริเวณที่เป็น เงามืดซึ่งมีผลต่อความอ่อน และความเข้มของบริเวณนั้น ๆ HIGH KEY-LOW KEY เป็นเทคนิคการจัดแสงที่ใช้ ในการสร้างอารมณ์และ บรรยากาศที่แตกต่างกันใน ภาพถ่าย โดย High Key จะ เน้นโทนสว่างและสดใส ในขณะที่ Low Key จะเน้น โทนมืดและลึกลับ	๑. เรียนรู้ถึงหลัก และรูปแบบการ จัดวางของการ ถ่ายภาพแบบ HIGH KEY-LOW KEY
๑๒	๑๐ กย.๖๙	DOMINAN CE & EMPHASIS & FOCAL POINT	๑,๒,๓	Dominance (จุดเด่น) Emphasis (การเน้น) และ Focal Point (จุดโฟกัส) ทั้ง 3 คำนี้ มีความหมายในเชิง ของการเน้น การทำให้เด่น เป็นพิเศษ การให้ ความสำคัญกับสิ่งที่เราสนใจ โดยปกติแล้วในงานศิลปะ ทั่วไปจะต้องมีส่วนใดส่วน หนึ่ง หรือจุดใดจุดหนึ่งใน ผลงานมีความสำคัญ มากกว่าส่วนอื่นๆ เป็นจุด สนใจที่ดึงดูดให้เกิด ความรู้สึกต่อผู้พบเห็น	๑. เรียนรู้ถึงหลัก และรูปแบบของ การใช้ จุดเด่น, การเน้นและจุด โฟกัส
๑๓	๑๗ กย.๖๙	กิจกรรมการ นำเสนอ เทคนิคการ ถ่ายภาพ	๑,๓	ผู้เรียนสามารถค้นคว้าหา ความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ ต่าง ๆ ภายนอกห้องเรียนใน หัวข้อของเทคนิคการ ถ่ายภาพที่นอกเหนือจากที่ เคยเรียนไปแล้วภายในชั้น เรียน เพื่อจะได้เปิดมุมมอง	๑.ผู้เรียนนำเสนอ เทคนิคการ ถ่ายภาพที่สืบทอด มา
๑๔	๒๔ กย.๖๙				
๑๕	๑ ตค.๖๙				

				และเกิดแนวคิดใหม่ ๆ ใน การนำมาใช้ในการเรียนหรือ การสร้างสรรค์ชิ้นงานใหม่ ๆ ออกมา	
--	--	--	--	---	--

๔. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้***

การประเมินผลการเรียนจากชิ้นงาน (Product Assessment) วัดความสามารถ ทักษะ และความเข้าใจของ
ผู้เรียนผ่านผลงานที่เสร็จสมบูรณ์ โดยกำหนดหัวข้อเกณฑ์การประเมิน (Rubric) ดังต่อไปนี้

๑.ความถูกต้อง ๒.ความคิดสร้างสรรค์ และ ๓.ความสมบูรณ์

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงาน ที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนด ส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
๑.	ชิ้นงานภาพถ่ายหัวข้อ แพทเทิร์น	รายบุคคล	๑ สัปดาห์หลังส่งงาน	๑๕%	
๒.	ชิ้นงานภาพถ่ายหัวข้อ การสะท้อน	รายบุคคล	๑ สัปดาห์หลังส่งงาน	๑๕%	
๓.	ชิ้นงานภาพถ่ายหัวข้อ ทศนิยม	รายบุคคล	๑ สัปดาห์หลังส่งงาน	๑๕%	
๔.	ชิ้นงานภาพถ่ายหัวข้อ ฉากหน้า, ฉากหลัง	รายบุคคล	๑ สัปดาห์หลังส่งงาน	๑๕%	
๕.	งานนำเสนอเทคนิคการถ่ายภาพ	รายบุคคล	ก่อนปลายภาคเรียน	๓๐%	
๖.	การให้ความร่วมมือในกิจกรรมของชั้นเรียน	รายบุคคล	ภาคเรียน	๑๐%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

๕. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

๕.๑ เข้าเรียนตามวัน, เวลาตามตารางสอนตลอดเทอมไม่น้อยกว่า 80 % ของเวลาเรียนทั้งหมด (ถ้ามีเหตุจำเป็นใน
การขาดเรียน สามารถแจ้งกับอาจารย์ผู้สอนก่อนหรือในชั่วโมงเรียนถัดไปพร้อมหลักฐานในการลา)

๕.๒ ให้นักเรียนส่งงานหรือกิจกรรมที่มอบหมายตามกำหนดเวลาที่กำหนดไว้ ถ้าส่งงานล่าช้าเกินกำหนดเวลา
คะแนนจะถูกหักออกตามระยะเวลาที่ส่งงานล่าช้า

ลงชื่อ.....

(กฤษณ์ ภิรมย์รัตน์)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	กฎหมายและจริยธรรมสื่อสารมวลชน ศ.32237
รายวิชา	() พื้นฐาน ☒ เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1 หน่วยกิต
ระดับชั้น	ม.5
วันเวลาเรียน	วัน พุธ เวลา 14.20-16.00 น.
ผู้สอน	อรรถพร นัยเนตร
สถานที่ติดต่อ	ตึก DS 5 ชั้น2 ห้องแรกซ้ายมือ
โทรศัพท์	084-006-4211

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความเป็นมาและความหมาย คุณสมบัติความสำคัญของกฎหมายจริยธรรมสื่อสารมวลชน และสิทธิเสรีภาพของสื่อมวลชน ลักษณะของรัฐธรรมนูญและเสรีภาพในต่าง ๆ ความผิดเกี่ยวกับชื่อเสียง ดูหมิ่น ความมั่นคง ของรัฐและศาสนา นอกจากนี้ยังต้องเรียนรู้เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารและกฎหมายด้านการโฆษณา กฎหมายด้านการพิมพ์ กฎหมายด้านภาพภาพยนตร์ กฎหมายด้านวิดิทัศน์

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้ที่เน้นทางด้านทฤษฎีและการปฏิบัติให้อยู่ในกฎหมายเสรีภาพของรัฐธรรมนูญ
ต่าง ๆ ที่ถูกต้องและ

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิชากฎหมายและจริยธรรมสื่อสารมวลชน สามารถนำไปประยุกต์ใช้อย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

2. สาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

1. ความเป็นมา ความหมาย และความสำคัญของกฎหมายและจริยธรรมสื่อสารมวลชน
2. หลักการ คุณลักษณะ และบทบาทของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสื่อสารมวลชน
3. สิทธิ เสรีภาพ และความรับผิดชอบของสื่อมวลชนตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ
4. สิทธิและเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น การสื่อสาร และการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร
5. ความผิดเกี่ยวกับชื่อเสียง การดูหมิ่นประมาท การดูหมิ่น และการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล
6. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของรัฐ ศาสนา และความสงบเรียบร้อยของสังคม

7. กฎหมายเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารและการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของประชาชน
รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (ทั้งหมด)

1. นักเรียนสามารถอธิบายถึงลักษณะของกฎหมายและจริยธรรมสื่อสารมวลชน
2. นักเรียนสามารถบอกถึงลักษณะของกฎหมายและการใช้ กฎหมายด้านการโฆษณา กฎหมายด้านการพิมพ์ กฎหมายด้านภาพภาพยนตร์ กฎหมายด้านวิทัศน์
3. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามกฎหมายด้านการโฆษณา กฎหมายด้านการพิมพ์ กฎหมายด้านภาพ ภาพยนตร์ กฎหมายด้านวิทัศน์ได้
4. นักเรียนสามารถมีความรู้ความเข้าใจในกฎหมายจริยธรรมสื่อสารมวลชน
5. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนไปใช้ได้

รวมทั้ง 5 ผลการเรียนรู้

3. โครงสร้างรายวิชา

ลำดับ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้ และตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
1	10 มิ.ย-17มิ.ย 2569	สื่อมวลชนกับความ รับผิดชอบต่อสังคม	ผลการ เรียนรู้ข้อที่1	สื่อมวลชนมีบทบาทสำคัญในการ นำเสนอข้อมูลข่าวสารและต้อง ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อ สังคมและสาธารณะ	ศึกษาบทบาท และความ รับผิดชอบ ของ สื่อมวลชน
2	24 มิ.ย-21ก.ค 2569	หลักจริยธรรม สื่อสารมวลชน	ผลการ เรียนรู้ข้อที่2	จริยธรรมสื่อสารมวลชนเป็น แนวทางในการประกอบวิชาชีพ อย่างถูกต้อง ซื่อสัตย์ และ รับผิดชอบต่อสังคม	ศึกษาหลัก จริยธรรม สื่อสารมวล ชน
3	8 ก.ค-15 ก.ค 2569	ปัญหาและอุปสรรค ในหลักจริยธรรม สื่อสารมวลชน	ผลการ เรียนรู้ข้อที่3	การปฏิบัติงานด้านสื่อสารมวลชน อาจเผชิญปัญหาและอุปสรรคที่ ส่งผลต่อการรักษามาตรฐาน จริยธรรมวิชาชีพ	วิเคราะห์ ปัญหาและ อุปสรรคทาง จริยธรรม

4	22 ก.ค 2569	หลักกฎหมาย สื่อสารมวลชน	ผลการ เรียนรู้ข้อที่4	กฎหมายสื่อสารมวลชนเป็น ข้อกำหนดที่ใช้ควบคุมการเผยแพร่ ข้อมูลข่าวสารให้เป็นไปอย่าง ถูกต้องและเหมาะสม	ศึกษาหลัก กฎหมาย สื่อสารมวลชน
5	5 ส.ค 2569	กฎหมายและ จริยธรรม หนังสือพิมพ์	ผลการ เรียนรู้ข้อที่5	การนำเสนอข่าวสารผ่าน หนังสือพิมพ์ต้องอยู่ภายใต้กรอบ ของกฎหมายและจริยธรรมวิชาชีพ	ศึกษา กฎหมายและ จริยธรรม หนังสือพิมพ์
6	19 ส.ค-26 ส.ค 2569	หลักการควบคุม จริยธรรมกับการ กำกับดูแล หนังสือพิมพ์ไทย	ผลการ เรียนรู้ข้อที่5	การกำกับดูแลสื่อสิ่งพิมพ์ช่วย ส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพและความ รับผิดชอบต่อสังคม	ศึกษาการ กำกับดูแล หนังสือพิมพ์ ไทย
7	2 ก.ย-9 ก.ย 2569	จริยธรรมกิจการวิทยุ และโทรทัศน์	ผลการ เรียนรู้ข้อที่5	การดำเนินงานด้านวิทยุและ โทรทัศน์ต้องคำนึงถึงจริยธรรม และผลกระทบต่อผู้รับสาร	ศึกษา จริยธรรม กิจการวิทยุ และโทรทัศน์
8	16 ก.ย-23 ก.ย 2569	จริยธรรมสื่อใหม่	ผลการ เรียนรู้ข้อที่5	สื่อใหม่และสื่อดิจิทัลต้องใช้อย่างมี ความรับผิดชอบและเคารพสิทธิ ของผู้อื่น	ศึกษา จริยธรรมสื่อ ใหม่
9	30 ก.ย- 7 ต.ค 2569	จริยธรรมการ ประชาสัมพันธ์และ โฆษณา	ผลการ เรียนรู้ข้อที่5	การประชาสัมพันธ์และการโฆษณา ต้องยึดหลักความถูกต้อง ไม่ บิดเบือนข้อมูล และคำนึงถึง ผู้บริโภค	ศึกษา จริยธรรมการ ประชาสัมพันธ์ และโฆษณา
10	14 ต.ค.-21 ต.ค 2569	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง กับการโฆษณา ประชาสัมพันธ์	ผลการ เรียนรู้ข้อที่5	การโฆษณาและประชาสัมพันธ์ต้อง ปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อคุ้มครอง ผู้บริโภคและสาธารณชน	ศึกษา กฎหมายด้าน การโฆษณา และ ประชาสัมพันธ์
11	28 ต.ค.-4 พ.ย 2569	จริยธรรมภาพยนตร์	ผลการ เรียนรู้ข้อที่5	การผลิตและเผยแพร่ภาพยนตร์ต้อง คำนึงถึงจริยธรรม ผลกระทบต่อ สังคม และความเหมาะสมของ เนื้อหา	ศึกษา จริยธรรม ภาพยนตร์

12	11 พ.ย. 2569	จริยธรรมภาพยนตร์ใน ประเทศอังกฤษและ ประเทศไทย	ผลการ เรียนรู้ข้อที่6	แนวทางการกำกับดูแลและ จริยธรรมภาพยนตร์ของแต่ละ ประเทศมีความแตกต่างกันตาม บริบททางสังคมและวัฒนธรรม	เปรียบเทียบ จริยธรรม ภาพยนตร์ ของอังกฤษ และประเทศ ไทย
13	18 พ.ย 2569	สอบปลายภาคเรียน1/2569			ทดสอบ เนื้อหาที่ เรียนมา ทั้งหมด

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงานที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	รายงานนำเสนอเรื่อง หลักจริยธรรม สื่อสารมวลชน	งานกลุ่ม	24/6/69	10%	ข้อมูลที่ค้นคว้า
2.	รายงานเรื่องความ รับผิดชอบต่อสังคม	งานกลุ่ม	8/7/69	10%	ข้อมูลที่ค้นคว้า
3.	รายงานนำเสนอเรื่อง วิฤกษ์กระจายเสียงและ วิฤกษ์โทรทัศน์กับสังคม	งานกลุ่ม	22/7/69	10%	ข้อมูลค้นคว้า
4.	สมุดจดรายอาทิตย์	ให้นักเรียนข้อมูลที่เรียนในแต่ละ ครั้ง งานเดี่ยว	ส่งทุกครั้งที่มี เรียนทุกอาทิตย์	30%	สมุดจด
5.	สอบปลายภาค สอบกลางภาค (ไม่มี สอบรายวิชานี้)		สอบปลายภาค 1/69	30%	
6.	จิตพิสัย			10%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 ทุกคนขาดในรายวิชาได้ 3 ครั้งถ้าเกินกว่านี้จะหมดสิทธิ์สอบ
- 5.2 ถ้าใครคุยมากจะตัดคะแนนจิตพิสัย ซึ่งมีอยู่ 10 คะแนน
- 5.3 ในขณะที่เรียนต้องส่งสมุดจดทุกครั้ง
- 5.4 ถ้าให้ทำงานปฏิบัติมาต้องนำมาทุกครั้ง

ลงชื่อ อรรถพร นัยเนตร
(นายอรรถพร นัยเนตร)
อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/รหัสวิชา	การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา ศ.32231
รายวิชา	() พื้นฐาน ☒ เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1 หน่วยกิต
ระดับชั้น	ม.5
วันเวลาเรียน	วัน สุกร์ เวลา 10.10-11.50 น.
ผู้สอน	อรรถพร นัยเนตร
สถานที่ติดต่อ	ตึก DS 5 ชั้น2 ห้องแรกซ้ายมือ
โทรศัพท์	084-006-4211

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากระบวนการสร้างสื่อที่อยู่ในรูปแบบสิ่งพิมพ์เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนหรือเผยแพร่ความรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ชัดเจนและจดจำได้ง่าย สิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา มีหลายประเภทตามวัตถุประสงค์และรูปแบบ เช่น เอกสารประกอบการสอน (ใบความรู้ แผ่นพับ) ที่ใช้สรุปสาระสำคัญของบทเรียน, หนังสือเรียน/ตำรา ที่จัดทำตามหลักสูตรเพื่อใช้ในชั้นเรียน, โปสเตอร์และป้ายประชาสัมพันธ์ ที่เน้นการสื่อสารด้วยภาพและข้อความสั้นกระชับ, วารสารและจุลสาร ที่ใช้เผยแพร่บทความหรือข้อมูลวิชาการ และ สื่อสิ่งพิมพ์แบบโต้ตอบ เช่น แบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบที่ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมได้ การเรียนรู้การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถออกแบบและสร้างสื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เน้นความถูกต้อง ชัดเจน สวยงาม และสามารถนำไปใช้ได้จริงในกระบวนการเรียนการสอน

2. ภาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

ศึกษาประเภทและกระบวนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา ฝึกออกแบบ จัดองค์ประกอบ และสร้างสรรค์สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมกราฟิก โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ความสวยงาม และความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้สามารถนำสื่อไปใช้ในการเรียนรู้และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (ทั้งหมด)

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาได้
3. นักเรียนสามารถระบุประโยชน์ของการใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาได้
4. นักเรียนสามารถเลือกใช้สื่อสิ่งพิมพ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้
5. นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์ในการเรียนและการทำงานได้

รวมทั้ง 5 ผลการเรียนรู้

3. โครงสร้างรายวิชา

ลำดับ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้ และตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
1	12 มิ.ย-19มิ.ย 2569	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ กราฟิก	ผลการ เรียนรู้ข้อที่		
2	26 มิ.ย-3ก.ค 2569	ความหมายของวัสดุ กราฟิก	ผลการ เรียนรู้ข้อที่		
3	10 ก.ค-17 ก.ค 2569	วัสดุอุปกรณ์และ เครื่องมือที่ใช้ในงาน กราฟิก	ผลการ เรียนรู้ข้อที่		
4	24 ก.ค-31 ก.ค 2569	การออกแบบวัสดุ กราฟิก ประโยชน์ ของการออกแบบ	ผลการ เรียนรู้ข้อที่		
5	7 ส.ค-14 ส.ค 2569	หลักการออกแบบ วัสดุกราฟิก การร่าง แบบวัสดุกราฟิก	ผลการ เรียนรู้ข้อที่		
6	21 ส.ค-28 ส.ค 2569	สีและการใช้สีในการ ออกแบบวัสดุกราฟิก ทฤษฎีสี	ผลการ เรียนรู้ข้อที่		

7	4 ก.ย-11 ก.ย 2569	การประดิษฐ์ตัวอักษร เพื่อใช้ในงานวัสดุ กราฟิก ลักษณะของ ตัวอักษรไทยแบบ ต่างๆ	ผลการ เรียนรู้ข้อที่		
8	18 ก.ย-25 ก.ย 2569	ความหมายของ การ์ตูน ความสำคัญ ของการ์ตูน	ผลการ เรียนรู้ข้อที่		
9	2 ต.ค- 9 ต.ค 2569	ลักษณะของการ์ตูนที่ ดี การเขียนการ์ตูน	ผลการ เรียนรู้ข้อที่		
10	16 ต.ค.2569	ความหมายของภาพ โฆษณา ประเภทของ ภาพโฆษณา	ผลการ เรียนรู้ข้อที่		
11	30 ต.ค.-6พ.ย 2569	ลักษณะของภาพ โฆษณาที่ดี	ผลการ เรียนรู้ข้อที่		
12	13 พ.ย.2569	การผลิตภาพโฆษณา เพื่อการศึกษา	ผลการ เรียนรู้ข้อที่		
13	20 พ.ย 2569	สอบปลายภาคเรียน 1/2569			ทดสอบเนื้อหาที่เรียน มาทั้งหมด

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงานที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	รายงานหมายเรื่องวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ ในงานกราฟิก	งานเดี่ยว	26/6/69	10%	ข้อมูลที่ค้นคว้า
2.	วาดภาพในกระดาษA2 หัวข้อภาพ เส้น ลักษณะ ต่างๆ	งานเดี่ยว	10/7/69	10%	กระดาษA2 ดินสอ อุปกรณ์เครื่องเขียน
3.	วาดภาพในกระดาษA2	งานเดี่ยว	7/8/69	10%	กระดาษA2 ดินสอ อุปกรณ์เครื่องเขียน

	หัวข้อ การใช้เส้นนำ สายตาไปสู่จุดเดียวกัน ทำให้รู้สึกว่ามีเอกภาพ				
4.	วาดภาพในกระดาษA2 วาดภาพสัดส่วนของ ใบหน้า	งานเดี่ยว	2/10/69	30%	กระดาษA2 ดินสอ อุปกรณ์เครื่องเขียน
5.	สอบปลายภาค สอบกลางภาคใน(ไม่มี รายวิชานี้)		สอบปลายภาค 1/69	30%	
6.	จิตพิสัย			10%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 ทุกคนขาดในรายวิชาได้ 3 ครั้งถ้าเกินกว่านี้จะหมดสิทธิ์สอบ
- 5.2 ถ้าใครคุยมากจะตัดคะแนนจิตพิสัย ซึ่งมีอยู่ 10 คะแนน
- 5.3 ในขณะที่เรียนต้องส่งสมุดจดทุกครั้ง
- 5.4 ถ้าให้ทำงานปฏิบัติมาต้องนำมาทุกครั้ง

ลงชื่อ อรรถพร นัยเนตร
(นายอรรถพร นัยเนตร)
อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/รหัสวิชา	การออกแบบสื่อกราฟิก 1 ศ.32229
รายวิชา	() พื้นฐาน ☒ เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	1 หน่วยกิต
ระดับชั้น	ม.5
วันเวลาเรียน	วัน สุกร์ เวลา 08.30-10.10 น.
ผู้สอน	อรรณพร นัยเนตร
สถานที่ติดต่อ	ตึก DS 5 ชั้น2 ห้องแรกซ้ายมือ
โทรศัพท์	084-006-4211

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประวัติหลักการ แนวคิดการออกแบบกราฟิก ทฤษฎีการสื่อสาร ภาพและสัญลักษณ์จิตวิทยาการรับรู้ การตีความหมายภาพในวัฒนธรรมและสื่อที่แตกต่างกันเพื่อการถ่ายทอดสู่การออกแบบกราฟิกให้บรรลุวัตถุประสงค์

ฝึกปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบกราฟิก ขั้นตอนการออกแบบ การเขียนผังความคิด การหาข้อมูลการเขียนแบบร่างเพื่อถ่ายทอดแนวความคิด การวาดเส้นกราฟิก และการแต่งภาพสำหรับงานออกแบบ การจัดองค์ประกอบศิลป์และการใช้สีในการสร้างสรรค์ผลงานกราฟิก

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับการใช้ความรู้ทางด้านศิลปะมาผลิตสื่อประเภทกราฟิก ออกแบบด้วยการสืบค้นหารูปแบบที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลงานด้วยความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และทักษะในการประยุกต์ใช้โปรแกรมทางด้านกราฟิกต่าง ๆ ประกอบการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ตามที่ได้รับมอบหมาย และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและเห็นคุณค่าวิชาชีพ

2. ภาระการเรียนรู้ (ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้)

ความรู้พื้นฐานด้านการออกแบบกราฟิก หลักการสื่อสารด้วยภาพ องค์ประกอบศิลป์ สี และตัวอักษร กระบวนการออกแบบกราฟิก การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างสรรค์และตกแต่งภาพ การผลิตสื่อกราฟิกและสื่อดิจิทัล การนำเสนอผลงาน ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ มีจริยธรรม และคำนึงถึงลิขสิทธิ์ทางปัญญา

รวมตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ (ทั้งหมด)

- 1 นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะ และ ความหมายของงานกราฟิก และทฤษฎีการสื่อสารได้
- 2 นักเรียนสามารถบอกถึง ลักษณะของ การใช้เทคนิคต่าง ๆ สำหรับการแต่งภาพได้
- 3 นักเรียนสามารถปฏิบัติ การสร้างภาพด้วยโปรแกรมกราฟิกได้
- 4 นักเรียนสามารถมีความรู้ ความเข้าใจ ในการตกแต่งผลงานเพื่อนำไปใช้กับการนำเสนอได้
- 5 นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนไปใช้ได้

รวมทั้ง 5 ผลการเรียนรู้

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้ และตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	สาระสำคัญ	หัวข้อ/กิจกรรม
1	12 มิ.ย-19มิ.ย 2569	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ กราฟิก	ผลการ เรียนรู้ข้อที่1	งานกราฟิกเป็นงานที่ใช้ ภาพ เส้น สี และตัวอักษร ในการสื่อสารความหมาย และความคิดสร้างสรรค์	ศึกษาความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับกราฟิก
2	26 มิ.ย-3ก.ค 2569	ความหมายของวัสดุ กราฟิก	ผลการ เรียนรู้ข้อที่2	วัสดุกราฟิกเป็น องค์ประกอบสำคัญที่ช่วย ในการสร้างสรรค์และ ผลิตงานกราฟิกประเภท	ศึกษาความหมายและ ประเภทของวัสดุ กราฟิก
3	10 ก.ค-17 ก.ค 2569	วัสดุอุปกรณ์และ เครื่องมือที่ใช้ในงาน กราฟิก	ผลการ เรียนรู้ข้อที่2	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่เหมาะสม ช่วยให้การสร้างงาน กราฟิกมีประสิทธิภาพ	ศึกษาวัสดุ อุปกรณ์ และ เครื่องมือในงานกราฟิก
4	24 ก.ค-31 ก.ค 2569	การออกแบบวัสดุ กราฟิก ประโยชน์ ของการออกแบบ	ผลการ เรียนรู้ข้อที่	การออกแบบวัสดุกราฟิก ช่วยเพิ่มความสวยงาม ความน่าสนใจ และ ประสิทธิภาพในการ สื่อสาร	ศึกษาความสำคัญและ ประโยชน์ของการ ออกแบบ

5	7 ศ.ค-14 ศ.ค 2569	หลักการออกแบบ วัสดุกราฟิก การร่าง แบบวัสดุกราฟิก	ผลการ เรียนรู้ข้อที่3	หลักการออกแบบและ การร่างแบบเป็นพื้นฐาน สำคัญในการสร้างงาน กราฟิกที่มีคุณภาพ	ฝึกการร่างแบบวัสดุ กราฟิก
6	21 ศ.ค-28 ศ.ค 2569	สีและการใช้สีในการ ออกแบบวัสดุกราฟิก ทฤษฎีสี	ผลการ เรียนรู้ข้อที่3	สีมีอิทธิพลต่อความรู้สึก และการสื่อสารในงาน กราฟิก การเลือกใช้สีต้อง เหมาะสมกับงาน	ศึกษาทฤษฎีสีและการ ใช้สีในงานกราฟิก
7	4 ก.ย-11 ก.ย 2569	การประดิษฐ์ตัวอักษร เพื่อใช้ในงานวัสดุ กราฟิก ลักษณะของ ตัวอักษรไทยแบบ ต่างๆ	ผลการ เรียนรู้ข้อที่4	ตัวอักษรเป็น องค์ประกอบสำคัญใน งานกราฟิก สามารถ ออกแบบให้เหมาะสมกับ ลักษณะงานได้	ฝึกออกแบบและ ประดิษฐ์ตัวอักษร
8	18 ก.ย-25 ก.ย 2569	ความหมายของ การ์ตูน ความสำคัญ ของการ์ตูน	ผลการ เรียนรู้ข้อที่5	การ์ตูนเป็นสื่อที่ใช้ภาพ ในการถ่ายทอดเรื่องราว ความคิด และสร้างความ บันเทิง	ศึกษาความหมายและ ความสำคัญของการ์ตูน
9	2 ต.ค- 9 ต.ค 2569	ลักษณะของการ์ตูนที่ ดี การเขียนการ์ตูน	ผลการ เรียนรู้ข้อที่6	การ์ตูนที่ดีต้องมีความคิด สร้างสรรค์ มีเอกลักษณ์ และสามารถสื่อสารได้ ชัดเจน	ฝึกเขียนการ์ตูนเบื้องต้น
10	16 ต.ค.2569	ความหมายของภาพ โฆษณา ประเภทของ ภาพโฆษณา	ผลการ เรียนรู้ข้อที่6	ภาพโฆษณาเป็นสื่อที่ ใช้ในการ ประชาสัมพันธ์และ สื่อสารข้อมูลเพื่อจูงใจ ผู้รับสาร	ศึกษาความหมาย และประเภทของ ภาพโฆษณา
11	30 ต.ค.-6พ.ย 2569	ลักษณะของภาพ โฆษณาที่ดี	ผลการ เรียนรู้ข้อที่7	ภาพโฆษณาที่ดีต้องมี ความสวยงาม ดึงดูด ความสนใจ และสื่อ ความหมายได้ชัดเจน	ศึกษาหลักการ ออกแบบภาพ โฆษณา

12	13 พ.ย.2569	การผลิตภาพโฆษณา เพื่อการศึกษา	ผลการ เรียนรู้ข้อที่7	การผลิตภาพโฆษณา เพื่อการศึกษาต้อง คำนึงถึงเนื้อหา ความ เหมาะสม และ ประโยชน์ต่อผู้เรียน	
13	20 พ.ย 2569	สอบปลายภาคเรียน1/2569			ทดสอบเนื้อหาที่เรียน มาทั้งหมด

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงานที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	รายงานหมายเรื่องวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ ในงานกราฟิก	งานเดี่ยว	26/6/69	10%	ข้อมูลที่ค้นคว้า
2.	วาดภาพในกระดาษA2 หัวข้อภาพ เส้น ลักษณะ ต่างๆ	งานเดี่ยว	10/7/69	10%	กระดาษA2 ดินสอ อุปกรณ์เครื่องเขียน
3.	วาดภาพในกระดาษA2 หัวข้อ การใช้เส้นนำ สายตาตามจุดเดียวกัน ทำให้รู้สึกว่ามีเอกภาพ	งานเดี่ยว	7/8/69	10%	กระดาษA2 ดินสอ อุปกรณ์เครื่องเขียน
4.	วาดภาพในกระดาษA2 วาดภาพสัดส่วนของ ใบหน้า	งานเดี่ยว	2/10/69	30%	กระดาษA2 ดินสอ อุปกรณ์เครื่องเขียน
5.	สอบปลายภาค สอบกลางภาคใน(ไม่มี รายวิชานี้)		สอบปลายภาค 1/69	30%	
6.	จิตพิสัย			10%	

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

- 5.1 ทุกคนขาดในรายวิชาได้ 3 ครั้งถ้าเกินกว่านี้จะหมดสิทธิ์สอบ
- 5.2 ถ้าใครคุยมากจะตัดคะแนนจิตพิสัย ซึ่งมีอยู่ 10 คะแนน
- 5.3 ในขณะที่เรียนต้องส่งสมุดจดทุกครั้ง
- 5.4 ถ้าให้ทำงานปฏิบัติมาต้องนำมาทุกครั้ง

ลงชื่อ อรรถพร นัยเนตร

(นายอรรถพร นัยเนตร)

อาจารย์ผู้สอน



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ชื่อ/ รหัสวิชา	แนะแนว ม.5
รายวิชา	(✓) พื้นฐาน () เพิ่มเติม
จำนวนหน่วยกิต	0.5
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
วันเวลาเรียน	จันทร์ -ศุกร์
ผู้สอน	อาจารย์สุนันท์ แป้นพัฒน์ และ อาจารย์มยุรฉัตร นพกรสุขทองดี
สถานที่ติดต่อ	ห้องแนะแนว DS1 ชั้น 1 ห้อง 1104
โทรศัพท์	02-310-8358

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรนี้มุ่งให้นักเรียนศึกษาโครงสร้างหลักสูตร เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและทักษะศตวรรษที่ 21 พร้อมวิเคราะห์โลกอาชีพเพื่อวางแผนให้สอดคล้องกับศักยภาพและบุคลิกลักษณะ ควบคู่กับการฝึกทักษะเข้าใจตนเองและผู้อื่น การจัดการอารมณ์ จัดการความเครียดและพัฒนาทักษะชีวิต โดยเรียนรู้ผ่านการคิดวิเคราะห์ กิจกรรมกลุ่ม และการปฏิบัติจริง เพื่อสร้างสุขภาวะทางจิต ทักษะชีวิต และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

2. สาระการเรียนรู้ (ตามสมรรถนะแนะแนว ม.5)

1. ด้านการศึกษา (Educational Guidance) สร้างความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางและโครงสร้างของสถานศึกษา
2. ด้านอาชีพ (Career Guidance)
3. ด้านส่วนตัวและสังคม (Personal and Social Guidance)

รวมสมรรถนะแนะแนว ม.5 (ทั้งหมด)

1. สมรรถนะการแนะแนวด้านการศึกษา

- ข้อ 1 : รู้ เข้าใจ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามหลักสูตร
- ข้อ 2 : มีค่านิยมในการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- ข้อ 3 : ใช้ข้อมูลในการวางแผนการศึกษา
- ข้อ 4 : พัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ให้เต็มตามศักยภาพ

2. สมรรถนะการแนะแนวด้านอาชีพ

- ข้อ 1 : การเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพ
- ข้อ 2 : มีเจตคติและค่านิยมที่ดีต่ออาชีพ
- ข้อ 3 : มีทักษะการตัดสินใจเพื่อวางแผนการศึกษาเพื่อการมีงานทำเต็มตามศักยภาพ

3. สมรรถนะการแนะแนวด้านส่วนตัวและสังคม

- ข้อ 1 : รู้จัก เข้าใจ รัก และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
- ข้อ 2 : มีทักษะการจัดการอารมณ์ ความเครียด และพฤติกรรมเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม
- ข้อ 3 : มีทักษะชีวิตในการสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพ
- ข้อ 4 : ปรับตัวและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

3. โครงสร้างรายวิชา

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ตามสมรรถนะ	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
1.	4-5 มิ.ย. 69	<u>ด้านการศึกษา</u> ปฐมนิเทศแนะแนว ม.5 <u>ด้านส่วนตัวและสังคม</u> กิจกรรมจิตอาสา	ข้อที่ 1 รู้เข้าใจและเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรและรู้จักเข้าใจ รัก และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น	นักเรียนรับทราบข้อตกลงและเข้าใจกติกากการเข้าเรียนรายคาบแนะแนว	ใบงาน เรื่อง เพื่อนใหม่ของฉัน และ มอบหมายทำงานจิตอาสาLongPortfolio
2.	8-12 มิ.ย. 69	<u>ด้านการศึกษา</u> คุณค่ารายวิชา	ข้อที่ 1 รู้เข้าใจและเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามหลักสูตร	นักเรียนเข้าใจตนเองพร้อมสำรวจตนไปตามเป้าหมายหลักสูตร	กิจกรรมใบงาน ใบงานที่ 1 ใบงานที่ 2 ใบงานที่ 3
3.	15-19 มิ.ย. 69	<u>ด้านการศึกษา</u> คุณค่ารายวิชา	ข้อที่ 1 รู้เข้าใจและเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามหลักสูตร	การเข้าใจเป้าหมายหลักสูตรคุณค่าของวิชาและการวัดผล ช่วยกระตุ้นให้นักเรียน	ใบงานที่ 1 แบบสำรวจสมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์
4.	22-26 มิ.ย. 69	<u>ด้านการศึกษา</u> คุณค่ารายวิชา	ข้อที่ 1 รู้เข้าใจและเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามหลักสูตร	พัฒนาทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จได้ดีขึ้น	ใบงานที่ 2 วิชานี้เพื่อเธอ ใบงานที่ 3 วิชานี้ที่ฉันเรียนในชั้น ม.4
5.	29 มิ.ย. 69 และ 1-3 ก.ค. 69	<u>ด้านการศึกษา</u> การพัฒนาตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ	ข้อที่ 2 มีค่านิยมในการเรียนรู้ตลอดชีวิต	การรู้จักและยอมรับข้อดีข้อบกพร่องของตนเอง	ใบงาน เรื่อง บันได 5 ขั้นของชีวิต 2 ตอน
6.	6-10 ก.ค. 69	<u>ด้านการศึกษา</u> Life long learning	ข้อที่ 2 มีค่านิยมในการเรียนรู้ตลอดชีวิต	การเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านช่องทางต่างๆ ช่วยพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม	ใบงาน เรื่อง เป้าหมายในการพัฒนาตนเองด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ตามสมรรถนะ	สาระสำคัญ	หัวข้อ/ กิจกรรม
7.	13-17 ก.ค. 69	<u>ด้านการศึกษา</u> สารสนเทศทางการศึกษา	ข้อที่ 3 ใช้ข้อมูลในการวางแผนการศึกษา	เรียนรู้วิธีใช้ Search Engineให้นักเรียนค้นหา รวบรวม และ วิเคราะห์ข้อมูล	ใบงานที่ 1 แบบสำรวจพฤติกรรมการแสวงหาความรู้
8.	20-24 ก.ค. 69	<u>ด้านการศึกษา</u> สารสนเทศทางการศึกษา	ข้อที่ 3 ใช้ข้อมูลในการวางแผนการศึกษา	อย่างเป็นระบบ	ใบงานที่ 2 มหา'ลัยไปทางไหน
9.	27-31 ก.ค. 69	<u>ด้านอาชีพ</u> อาชีพที่เหมาะสมกับฉัน	ข้อที่ 1 การเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพ	นักเรียนสามารถเลือกอาชีพที่สอดคล้องกับตนเองช่วยให้มีความสุขในการทำงาน มีแรงจูงใจ	ใบงานที่ 1 เรื่อง แบบสำรวจความสนใจในอาชีพ VIESA ชุดที่ 1
10.	10-14 ส.ค. 69	<u>ด้านอาชีพ</u> อาชีพที่เหมาะสมกับฉัน	ข้อที่ 1 การเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพ	ในการพัฒนาตนเอง และสร้างความก้าวหน้าในชีวิตได้ รวมถึงนักเรียนได้เข้าใจบุคลิกภาพที่	ใบงานที่ 2 เรื่อง แบบสำรวจความสนใจในอาชีพ VIESA ชุดที่ 2 ใบงานที่ 3 เรื่อง แบบสรุปข้อมูลจากการทำแบบสำรวจ VIESA
11.	17-20 ส.ค. 69	<u>ด้านอาชีพ</u> อาชีพของฉัน	ข้อที่ 1 การเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพ	เหมาะสมกับตนเองนำไปประกอบอาชีพหลักหรืออาชีพ	ใบงาน เรื่อง แบบสำรวจคุณลักษณะอาชีพของฉัน
12.	25-28 ส.ค. 69	<u>ด้านอาชีพ</u> อาชีพของฉัน	ข้อที่ 1 การเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพ	เสริมเพื่อสร้างรายได้ มีแนวทางทำอาชีพด้วยตนเองได้ดี	ชิ้นงาน อาชีพนี้แหละ...Touch ใจ(พร้อมนำเสนองานกลุ่มสัมภาษณ์อาชีพ)
13.	31 ส.ค.-4ก.ย. 69	<u>ด้านอาชีพ</u> อาชีพของฉัน	ข้อที่ 1 การเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพ		นำเสนอานกลุ่มสัมภาษณ์อาชีพ (ต่อ) และอภิปรายผลร่วมกันชิ้นงานทั้งหมด

4. กิจกรรมและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน (Formative Assessment) : คิดเป็นอัตราส่วน 100 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	กิจกรรมการเรียนรู้/ภาระงานที่มอบหมาย/ เครื่องมือวัดการเรียนรู้	ลักษณะงาน ที่มอบหมาย	วัน เดือน ปี (กำหนดส่ง)	น้ำหนัก คะแนน (100%)	อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ล่วงหน้า (ถ้ามี)
1.	ส่งใบงานกิจกรรมแนะแนวครบทุกครั้ง (ตลอดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569)	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียน ตามวันเวลาที่ กำหนดในการ เรียนแต่ละครั้ง	40%	- อุปกรณ์เครื่องเขียน - สีเพื่อระบายตกแต่งชิ้นงาน (ไม่แนะนำสีน้ำ) - สติกเกอร์ตกแต่ง - อุปกรณ์ตกแต่งอื่นๆ (ถ้ามี)
2.	ส่งใบผลงานกิจกรรมจิตอาสา สำหรับลงในแฟ้มสะสมผลงานPortfolio ตนเอง	รายบุคคล	ตลอดภาคเรียน	40%	iPAD , Smartphone (ถ้ามี)
3	ส่งคลิปสัมภาษณ์อาชีพพร้อมนำเสนอ	งานกลุ่ม	ตลอดภาคเรียน	20%	iPAD , Smartphone (ถ้ามี)

เกณฑ์การตัดเกรด (ผ) = ผ่าน / (มผ) = ไม่ผ่าน

เกณฑ์	รายละเอียด
ผ่าน	มีความตั้งใจร่วมกิจกรรม ให้ความร่วมมือกับกลุ่มในการอภิปรายแสดงความคิดเห็น และส่งงานตามกำหนด
ไม่ผ่าน	ไม่ให้ความร่วมมือ ไม่ให้ความสนใจ หรือขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

หมายเหตุ *** รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

5. กฎ กติกา มารยาท ในชั้นเรียน

กฎเหล็กเพื่อความปลอดภัย	กติกาในการร่วมกิจกรรม	มารยาทในการอยู่ร่วมกัน
- ไม่ล้อเลียน ไม่บูลลี่	- ฟังอย่างตั้งใจ	- ตรงต่อเวลา
- รักษาความลับ	- สมัครใจแชร์	- งดใช้มือถือ
- ไม่ก้าวร้าว	- ร่วมมือทำงานกลุ่ม	- ยกมือก่อนพูด
	- ตอบตามจริง	

นางสาวสุนันท์ แป้นพัฒน์
อาจารย์ผู้สอน

นางสาวมยุรฉัตร นพกรสุขทองดี
อาจารย์ผู้สอน