|  |  |
| --- | --- |
| kku**EDUCATION**KHON KAENUNIVERSITY | **โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (มอดินแดง)****คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น****ประมวลการสอนรายวิชา(Course Syllabus) ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๓****รหัสวิชา ค๑๖๑๐๑ รายวิชา คณิตศาสตร์ หน่วยกิต ๔.๕ น่วยกิต** |
| **ประเภทวิชา** |  | **อาจารย์ประจำวิชา** | **สถานที่สอน** |
| **วิชาพื้นฐาน** |  **ชั้น** ประถมศึกษาปีที่ ๖ | ๑. นายชูเกียรติ ลอองแก้ว๒. นางวัชราภรณ์ ถ้ำกลาง | โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (มอดินแดง) |

**๑. คำอธิบายรายวิชา**

 ประเภทรายวิชา : วิชาพื้นฐาน

 ศึกษาชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม การสร้างรูปสามเหลี่ยม ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม การสร้างวงกลม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย และพีระมิด รูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม และพีระมิด ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป และการนำเสนอข้อมูล

 โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การเชื่อมโยง การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

 เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบมีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

**๒. จุดประสงค์รายวิชา**

 เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ : ความรู้/ทักษะการแก้ปัญหา/คุณธรรม/ทักษะตามอัตลักษณ์หรือวิสัยทัศน์ของโรงเรียน ผู้เรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมในรายวิชา ค ๑๖๑๐๑ (คณิตศาสตร์) ควรมีความรู้ความสามารถในเรื่องต่อไปนี้

 ๒.๑ มีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐาน

 ๒.๒ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น

 ๒.๓ มีความสามารถในการทำงานอย่างเป็นระบบ

 ๒.๔ มีทักษะทางสังคม รู้จักทำงานเป็นกลุ่ม มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ

 มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง

**ตัวชี้วัด**

 ค. ๒.๑ ป.๖/๑ , ป.๖/๒ , ป.๖/๓

 ค. ๒.๑ ป.๖/๒ , ป.๖/๓

 ค. ๒.๒ ป.๖/๑ , ป.๖/๒ , ป.๖/๓ , ป.๖/๔

 ค. ๓.๑ ป.๖/๑

 รวม ๑๐ ตัวชี้วัด

**รายละเอียดตัวชี้วัด**

 ค. ๒.๑ ป.๖/๑ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วย

 ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

 ค. ๒.๑ ป.๖/๒ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

 ค. ๒.๑ ป.๖/๓ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม

 ค. ๒.๒ ป.๖/๑ จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป

 ค. ๒.๒ ป.๖/๒ สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม

 ค. ๒.๒ ป.๖/๓ ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปวงกลมในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

 ค. ๒.๒ ป.๖/๔ ระบุรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่และระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ

 ค. ๓.๑ ป.๖/๑ บอกลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่างๆ

**๓. วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

 ๓.๑ แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม

 ๓.๒ บรรยาย

 ๓.๓ สาธิต

 ๓.๔ แนวคิดโพลย่า

 ๓.๕ แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory)

 ๓.๖ Active learning (กิจกรรม Plicker)

**๔. สื่อการเรียนรู้**
 ๔.๑ เอกสารประกอบการสอน / ตำรา

 ๔.๒ เอกสารหลักสูตร

 ๔.๓ Power point

 ๔.๔ การสืบค้นทาง Internet

 ๔.๕ App สำหรับการใช้ Plicker

 ๔.๖ ใบงาน / บัตรกิจกรรม

**๕. การประเมินผล**

| **ลำดับที่** | **หน่วยการเรียนรู้** | **คะแนนเก็บ** | **ร้อยละ** |
| --- | --- | --- | --- |
| ๑ | รูปสามเหลี่ยม | ๒๐.๐๐ | ๔.๐ |
| ๒ | แผนภาพความคิดเรื่องรูปสามเหลี่ยม | ๑๐.๐๐ | ๑.๐ |
| ๓ | รูปหลายเหลี่ยม | ๓๐.๐๐ | ๖.๐ |
| ๔ | แผนภาพความคิดเรื่องรูปหลายเหลี่ยม | ๑๐.๐๐ | ๑.๐ |
| ๕ | รูปวงกลม | ๒๐.๐๐ | ๔.๐ |
| ๖ | การร่วมกิจกรรม | ๑๐.๐๐ | ๐.๕ |
| ๗ | ความรับผิดชอบ/ตรงต่อเวลา | ๑๐.๐๐ | ๐.๕ |
| ๘ | การส่งงาน | ๑๐.๐๐ | ๐.๕ |
| ๙ | สอบกลางภาคเรียนที่ 2 ฉบับที่ 1 | ๓๐.๐๐ | ๓.๗๕ |
| ๑๐ | สอบกลางภาคเรียนที่ 2 ฉบับที่ 2 | ๓๐.๐๐ | ๓.๗๕ |
| ๑๑ | รูปเรขาคณิตสามมิติ | ๔๐.๐๐ | ๘.๐ |
| ๑๒ | ชิ้นงานรูปเรขาคณิตสามมิติ | ๑๐.๐๐ | ๓.๐ |
| ๑๓ | การนำเสนอข้อมูล | ๓๐.๐๐ | ๕.๐ |
| ๑๔ | ความรับผิดชอบ/ตรงต่อเวลา | ๑๐.๐๐ | ๐.๕ |
| ๑๕ | การร่วมกิจกรรม | ๑๐.๐๐ | ๐.๕ |
| ๑๖ | การส่งงาน | ๑๐.๐๐ | ๐.๕ |
| ๑๗ | สอบปลายภาคเรียนที่ 2 ฉบับที่ 1 | ๓๐.๐๐ | ๓.๗๕ |
| ๑๘ | สอบปลายภาคเรียนที่ 2 ฉบับที่ 2 | ๓๐.๐๐ | ๓.๗๕ |

**๖. เกณฑ์การผ่านการประเมิน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ระดับผลการเรียน** | **ความหมาย** | **ช่วงคะแนน** |
| ๔ | ดีเยี่ยม | ๘๐ - ๑๐๐ |
| ๓.๕ | ดีมาก | ๗๕ - ๗๙ |
| ๓ | ดี | ๗๐ - ๗๔ |
| ๒.๕ | ค่อนข้างดี | ๖๕ - ๖๙ |
| ๒ | ปานกลาง | ๖๐ - ๖๔ |
| ๑.๕ | พอใช้ | ๕๕ - ๕๙ |
| ๑ | ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ | ๕๐ - ๕๔ |
| ๐ | ต่ำกว่าเกณฑ์ | ๐ - ๔๙ |

**๗. แหล่งการเรียนรู้**

 ๗.๑ แหล่งเรียนรู้

 ค้นคว้าจาก

 ๑. ห้องสมุด

 ๒. อินเตอร์เน็ต

 ๓. ชุมชนรอบ ๆ เช่น ชุมนุมในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

 ๗.๒ หนังสืออ่านเพิ่มเติม

 ๑. เอกสารหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (มอดินแดง)

 ๒. เอกสารหลักสูตรแห่งชาติ

 ๓. หนังสือเสริมของสำนักพิมพ์ต่าง ๆ เช่น Mac ,อจท. ฯลฯ

**๘. แผนการเรียนการสอน**

| **ชื่อหน่วย/สัปดาห์ที่** | **หัวข้อ** | **กิจกรรม** | **สื่อ/แหล่งการเรียนรู้** | **ผลงานนักเรียน** | **ผู้สอน** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| หน่วยที ๖ /๑ – ๒ | รูปสามเหลี่ยม |  - ชนิดและสมบัติของรูป สามเหลี่ยม - การสร้างรูปสามเหลี่ยม- ความยาวรอบรูปและพื้นที่  ของรูปสามเหลี่ยม- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปและพื้นที่  ของรูปสามเหลี่ยม  | - หนังสือเรียน- เอกสารประ  กอบการเรียน- PPT.รูป สามเหลี่ยม- รูปสามเหลี่ยม- บัตรโจทย์ ปัญหา | - ใบงาน- แผนภาพ  ความคิด | อ.ชูเกียรติ  ลอองแก้วอ.วัชราภรณ์  ถ้ำกลาง |
| หน่วยที ๗ /๒ – ๕ | รูปหลายเหลี่ยม | - ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม- ชนิดของรูปสี่เหลี่ยม- มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ ของรูปหลายเหลี่ยม- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปและพื้นที่ ของรูปหลายเหลี่ยม | - หนังสือเรียน- เอกสารประ  กอบการเรียน- PPT.รูป สี่เหลี่ยม- รูปหลาย  เหลี่ยม- บัตรโจทย์ ปัญหา | - ใบงาน- แผนภาพ  ความคิด | อ. ชูเกียรติ  ลอองแก้วอ.วัชราภรณ์  ถ้ำกลาง |
| หน่วยที ๘ /๕ – ๗ | รูปวงกลม | - ส่วนต่างๆของวงกลม - การสร้างวงกลม- ความยาวรอบรูปและพื้นที่ ของวงกลม- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปและพื้นที่ ของวงกลม | - หนังสือเรียน- เอกสารประ  กอบการเรียน- รูปวงกลม- บัตรโจทย์ ปัญหา |  | อ. ชูเกียรติ  ลอองแก้วอ.วัชราภรณ์  ถ้ำกลาง |
| /๘ | สอบกลางภาคเรียนที่ ๒ |  |  |  |  |
| หน่วยที ๙ /๙ – ๑๒ | รูปเรขาคณิตสามมิติ | - ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย  พีระมิด- รูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย  ปริซึม พีระมิด- ปริมาตรของรูปเรขาคณิต สามมิติที่ประกอบด้วย ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสาม มิติที่ประกอบด้วยทรง สี่เหลี่ยมมุมฉาก | - หนังสือเรียน- เอกสารประ  กอบการเรียน- รูปเรขาคณิต  สามมิติ- บัตรโจทย์ ปัญหา | - ใบงาน- ชิ้นงาน รูปเรขา  คณิตสาม  มิติ | อ. ชูเกียรติ  ลอองแก้วอ.วัชราภรณ์  ถ้ำกลาง |
| หน่วยที ๑๐ /๑๓ – ๑๔ | การนำเสนอข้อมูล | - การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแผนภูมิ รูปวงกลม | - หนังสือเรียน- เอกสารประ  กอบการเรียน- รูปแผน  ภูมิวงกลม- บัตรโจทย์ ปัญหา  | - ใบงาน | อ. ชูเกียรติ  ลอองแก้วอ.วัชราภรณ์  ถ้ำกลาง |
| /๑๕ | สอบปลายภาคเรียนที่ ๒ |  |  |  |  |

**๙. ข้อตกลงรายวิชา**

 9.1 นักเรียนทุกคนต้องรับผิดชอบตนเองในการเข้าชั้นเรียน ร่วมกิจกรรม และปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และพยายามแสดงศักยภาพในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนอย่างเต็มความสามารถ โดยนักเรียนทุกคนต้องเข้าเรียนอย่างน้อย 80 % จึงจะมีสิทธิ์สอบ

 9.2 นักเรียนต้องส่งงานครบทุกชิ้น จึงจะได้รับการประเมินผล

**๑๐. คุณธรรมจริยธรรมในการเรียน**

 การเรียนการสอนในรายวิชานี้เน้นการพัฒนาให้นักเรียนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม ของนักเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ดังนั้นจึงกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังต่อไปนี้

 ๑๐.๑ ความรับผิดชอบ เช่น การเข้าขั้นเรียนสม่ำเสมอ การร่วมกิจกรรมและพัฒนาชิ้นงานตามที่ได้รับมอบหมาย

 ๑๐.๒ การตรงต่อเวลา เช่น การส่งงานตรงเวลา เข้าชั้นเรียนตรงเวลา

 ๑๐.๓ ความซื่อสัตย์ เช่น การพัฒนาชิ้นงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง การไม่นำงานของผู้อื่นมาใช้ประโยชน์โดยไม่อ้างอิง

 นักเรียนต้องมีส่วนรับผิดชอบ กำกับดูแลและให้คำแนะนำเพื่อนไม่ให้ปฏิบัติสิ่งที่ไม่เหมาะสมเพื่อร่วมพัฒนาตนเองและเพื่อน ๆ ให้เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมสมกับสถานภาพของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (มอดินแดง) มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นแบบอย่างนักเรียนที่ดีงามแก่บุคคลทั่วไป