|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kku  **EDUCATION**  KHON KAEN  UNIVERSITY | **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 ลอองแก้ว  ๒. 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  ลอองแก้ว  อ.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  ลอองแก้ว  อ.วัชราภรณ์  ถ้ำกลาง |
| หน่วยที ๘ /๕ – ๗ | รูปวงกลม | - ส่วนต่างๆของวงกลม  - การสร้างวงกลม  - ความยาวรอบรูปและพื้นที่  ของวงกลม  - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ  ความยาวรอบรูปและพื้นที่  ของวงกลม | - หนังสือเรียน  - เอกสารประ  กอบการเรียน  - รูปวงกลม  - บัตรโจทย์  ปัญหา |  | อ. ชูเกียรติ  ลอองแก้ว  อ.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  ลอองแก้ว  อ.วัชราภรณ์  ถ้ำกลาง |
| หน่วยที ๑๐ /๑๓ – ๑๔ | การนำเสนอข้อมูล | - การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม  - โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแผนภูมิ  รูปวงกลม | - หนังสือเรียน  - เอกสารประ  กอบการเรียน  - รูปแผน  ภูมิวงกลม  - บัตรโจทย์  ปัญหา | - ใบงาน | อ. ชูเกียรติ  ลอองแก้ว  อ.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