

โครงการเรียนล่วงหน้า (Advanced Placement Program)

(สาขาวิชาคณิตศาสตร์)

๑. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันการศึกษาและวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการศึกษาค้นคว้า ค้นพบ วิทยาการและองค์ความรู้ใหม่ ๆ เพื่อใช้เป็นฐานความรู้ในการพัฒนาและแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้กับสังคมและประเทศชาติ และการพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะกำลังคนที่มีความสามารถและมีศักยภาพในการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ควรมีความต่อเนื่องเชื่อมโยงตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาจนถึงระดับมหาวิทยาลัย และกระตุ้นส่งเสริมตลอดจนเปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในทิศทางที่เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียน ดังนั้น คณะวิทยาศาสตร์จึงได้จัดโครงการเรียนล่วงหน้าให้แก่เด็กที่มีความรู้ความสามารถพิเศษโดยมีวัตถุประสงค์ และการดำเนินงานดังต่อไปนี้

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อเป็นการส่งเสริมเปิดโอกาส และพัฒนาศักยภาพของนักเรียนที่มีความรู้ความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้ได้มีโอกาสศึกษา และเรียนรู้ล่วงหน้าตามความสามารถของผู้เรียน

๒.๒ เพื่อเป็นการเตรียมกำลังคนที่มีคุณภาพ และความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทิศทางที่เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียน

๓. การดำเนินงาน

๓.๑ จัดทำตำราเอกสารคู่มือที่ใช้ประกอบในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมของนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

๓.๒ รับสมัครและคัดเลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าโครงการตามเกณฑ์ที่กำหนด

๓.๓ นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามหลักสูตรที่กำหนด หรือรับการอบรมจากโรงเรียนที่มีความพร้อมของบุคลากร

๓.๔ คณะวิทยาศาสตร์จัดให้มีการวัดผลและประเมินผลการศึกษาของนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

๓.๕ คณะวิทยาศาสตร์มอบใบวุฒิบัตรสำหรับผู้สอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

๔. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๔.๑ นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้รับการพัฒนาและส่งเสริมความสามารถทางวิชาการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

๔.๒ นักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์มาตรฐานสามารถนำใบวุฒิบัตรไปเทียบผ่านการเรียนล่วงหน้า เมื่อเข้าสู่มหาวิทยาลัย และใช้เป็นเอกสารประกอบการรับเข้าในโครงการพิเศษต่าง ๆ เช่น ทูนเรียนดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นต้น

๕. เกณฑ์การรับนักเรียนเข้าโครงการเรียนล่วงหน้า (สาขาวิชาคณิตศาสตร์)

- ๕.๑ เป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๖ มีผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ ๔-๕ อยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้
 - มีผลการเรียนเฉลี่ย ๔ ภาคการศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐
 - ได้ลำดับชั้นวิชาคณิตศาสตร์ ๔ หรือ A ทุกภาคการศึกษา (๔ ภาคการศึกษา)
- ๕.๒ ต้องสอบผ่านการทดสอบเบื้องต้น ของภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๕.๓ นักเรียนที่ผ่านหลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์ (โครงการพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถ พิเศษทางคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา ๒๕๖๑)

๖. หลักสูตรของโครงการเรียนล่วงหน้า (สาขาวิชาคณิตศาสตร์)

นักเรียนสามารถลงทะเบียนเรียนได้ ๑ กระบวนวิชาคือ วิชาแคลคูลัส ๑ (Calculus ๑) รหัสวิชา ๒๐๖๑๑๑

๗. กำหนดการสอบ

- ๗.๑ การทดสอบเบื้องต้น (pretest) ประกาศทาง website ของภาควิชาคณิตศาสตร์ www.math.science.cmu.ac.th และ website ของคณะวิทยาศาสตร์ www.science.cmu.ac.th
- ๗.๒ สอบกลางภาค และสอบปลายภาค สอบตามประกาศตารางสอบของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๘. กำหนดการ

การรับสมัครคัดเลือกนักเรียนเข้าโครงการเรียนล่วงหน้า ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะดำเนินการสอบคัดเลือกนักเรียนเข้าโครงการเรียนล่วงหน้า กระบวนวิชาแคลคูลัส ๑ (๒๐๖๑๑๑) ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ตามรายละเอียดดังนี้

- ๘.๑ รับสมัครสอบการทดสอบเบื้องต้นเพื่อเข้าโครงการเรียนล่วงหน้า ตั้งแต่วันที่ ๒๘ มิ.ย. - วันพุธที่ ๒๔ ก.ค. ๒๕๖๒ ค่าสมัคร ๒๐๐ บาท/คน ที่งานบริการการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์
- ๘.๒ ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ วันจันทร์ที่ ๒๖ ก.ค. ๒๕๖๒ ทาง website ของภาควิชาคณิตศาสตร์ www.math.science.cmu.ac.th และทาง website ของคณะวิทยาศาสตร์ www.science.cmu.ac.th
- ๘.๓ จัดสอบการทดสอบเบื้องต้น วันเสาร์ที่ ๓ ส.ค. ๒๕๖๒ เวลา ๙.๐๐ - ๑๑.๐๐ น. ห้อง MB๒๑๑๑ ตึกคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ๘.๔ ประกาศผลสอบการทดสอบเบื้องต้น ในวันศุกร์ที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๒ ทาง website ของภาควิชาคณิตศาสตร์ www.math.science.cmu.ac.th และทาง website ของคณะวิทยาศาสตร์ www.science.cmu.ac.th
- ๘.๕ รับสมัครสอบวิชาแคลคูลัส ๑ (๒๐๖๑๑๑) ตั้งแต่วันจันทร์ที่ ๑๙ ส.ค. - วันจันทร์ที่ ๒ ก.ย. ๒๕๖๒ ค่าสมัคร ๑๐๐ บาท/คน (เฉพาะผู้ที่ผ่านการทดสอบเบื้องต้น)

- ๘.๖ ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบวิชาแคลคูลัส ๑ (๒๐๖๑๑๑) วันศุกร์ที่ ๖ ก.ย. ๒๕๖๒
ทาง website ของภาควิชาคณิตศาสตร์ www.math.science.cmu.ac.th และทาง website
ของคณะวิทยาศาสตร์ www.science.cmu.ac.th
- ๘.๗ จัดสอบการวัดและประเมินผลกลางภาค ภาควิชาแคลคูลัส ๑ (๒๐๖๑๑๑)
ในวันอังคารที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๒ เวลา ๑๒.๐๐-๑๕.๐๐ น. ตามตารางสอบกลางภาค
ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ๘.๘ ประกาศผลการสอบกลางภาค ในช่วงวันที่ ๓๐ ต.ค. - ๓ พ.ย. ๒๕๖๒ ทาง website
ของภาควิชาคณิตศาสตร์ www.math.science.cmu.ac.th และทาง website ของคณะวิทยาศาสตร์
www.science.cmu.ac.th
- ๘.๙ จัดสอบการวัดและประเมินผลปลายภาค วิชาแคลคูลัส ๑ (๒๐๖๑๑๑)
ในวันจันทร์ที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๒ เวลา ๐๘.๐๐ น. ตามตารางสอบปลายภาค
ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ๘.๑๐ ประกาศรายชื่อผู้ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผล ทาง website ของภาควิชาคณิตศาสตร์
www.math.science.cmu.ac.th และทาง website ของคณะวิทยาศาสตร์ www.science.cmu.ac.th

รายละเอียด สำหรับการทดสอบเบื้องต้น

ข้อสอบที่ใช้ทดสอบ (Pre-test) ประกอบด้วยเนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังต่อไปนี้
เส้นตรง ภาคตัดกรวย ระบบจำนวนจริง พหุนาม ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม ลอการิทึม เอกซ์โปเนนเชียล
ขีดจำกัดและความต่อเนื่อง ตรีโกณมิติ และระบบสมการเชิงเส้น

- เนื้อหาที่ใช้ในการสอบ AP อ้างอิงเอกสารประกอบการสอน Calculus : ๒๐๖๑๑๑
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ว.คณ.๑๑๑ (๒๐๖๑๑๑) แคลคูลัส ๑

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา

อนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการ
ประยุกต์ (เนื้อหากระบวนการวิชา สามารถดูรายละเอียดได้ในเอกสารประกอบการสอนกระบวนการวิชา ๒๐๖๑๑๑
โครงการตำรา ภาควิชาคณิตศาสตร์)
