

ภาควิชา คณิตศาสตร์

คณะ วิทยาศาสตร์

ว.คณ. 181 (206181) : แคลคูลัสสำหรับเกษตรศาสตร์ 1

2(2-0-4)

โปรดระบุลักษณะกระบวนวิชา บรรยาย ปฏิบัติการ ฝึกปฏิบัติ สหกิจศึกษา

การวัดและประเมินผล A-F S/U P

กรณีของกระบวนวิชา Selected Topic นับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาทุกครั้ง

นับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาเพียงครั้งเดียว

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์และการประยุกต์

วัตถุประสงค์กระบวนวิชา

นักศึกษาสามารถเข้าใจแนวคิดของแคลคูลัสของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร และประยุกต์กับปัญหาที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหากระบวนวิชา

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1. การหาอนุพันธ์และการประยุกต์	15
1.1 อนุพันธ์และปัญหาเส้นสัมผัส	2
1.2 กฎการหาอนุพันธ์พื้นฐานและอัตราการเปลี่ยนแปลง	3
1.3 กฎผลคูณและผลหารและอนุพันธ์อันดับสูง	2
1.4 กฎลูกโซ่	1
1.5 การหาอนุพันธ์โดยปริยาย	1
1.6 อนุพันธ์ของฟังก์ชันเลขชี้กำลังและฟังก์ชันลอการิทึม	1
1.7 อนุพันธ์ของฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน	1
1.8 ดิฟเฟอเรนเชียลและการประมาณเชิงเส้น	1
1.9 ค่าสุดขีดบนช่วง	3
2. การหาปริพันธ์และการประยุกต์	15
2.1 ปฏิยานุพันธ์และปริพันธ์ไม่จำกัดเขต	2
2.2 สูตรพื้นฐานของการหาปริพันธ์	2
2.3 การหาปริพันธ์โดยการแทนที่	1
2.4 การหาปริพันธ์โดยการแยกส่วน	1
2.5 เศษส่วนย่อย	2

เนื้อหากระบวนวิชา	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
2.6 ผลบวกปริมาตรและปริพันธ์จำกัดเขต	2
2.7 ทฤษฎีบทหลักมูลของแคลคูลัส	1
2.8 พื้นที่ของบริเวณระหว่างเส้นโค้งสองเส้น	2
2.9 ปริมาตรโดยวิธีดิสก์	2
	รวม 30

เหตุผลในการพัฒนา/ปรับปรุงกระบวนวิชา ปรับเนื้อหาให้เหมาะสม

การปรับปรุงกระบวนวิชาดังกล่าวข้างต้น ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์ในคราวประชุมครั้งที่ 9 / 2554 เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2554 กำหนดให้มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป



(รองศาสตราจารย์ดร. สัมพันธ์ สิงหราชวาพันธ์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2554

Department of Mathematics

Faculty of Science

MATH 181 (206181) : CALCULUS FOR AGRICULTURE 1

2(2-0-4)

Please state clearly if this course has Lecture Lab Practicum Cooperative

Course Evaluation: A-F S/U P

In this case of selected topic credit(s) can be counted for graduation on every enrollment

credit(s) can be counted for graduation only once

Prerequisite : None

Course Description

Differentiation and applications, integration and applications.

Course Objective

Students are able to understand the concepts of calculus of function of one variable, and apply to some related problems.

Course Contents

No. of Lecture Hours

1. Differentiation and applications	15
1.1 The derivative and the tangent line problem	2
1.2 Basic differentiation rules and rates of change	3
1.3 The product and quotient rules and higher-order derivatives	2
1.4 The chain rule	1
1.5 Implicit differentiation	1
1.6 Derivative of exponential and logarithmic functions	1
1.7 Derivative of the inverse trigonometric functions	1
1.8 Differentials and linear approximation	1
1.9 Extrema on an interval	3

Course Contents	No. of Lecture Hours
2. Integration and applications	15
2.1 Anti-derivatives and indefinite integrals	2
2.2 Basic formulas of integration	2
2.3 Integration by substitution	1
2.4 Integration by parts	1
2.5 Partial fractions	2
2.6 Riemann sums and definite integrals	2
2.7 Fundamental theorem of calculus	1
2.8 Area of the region between two curves	2
2.9 Volume : the disk method	2
total	<u>30</u>