

รายละเอียดกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชา 206365 ปีการศึกษา 2563 ภาคการศึกษา 2

คณะ : คณะวิทยาศาสตร์

รหัสกระบวนวิชา : 206365

รหัสอักษร : ENG: MATH
THA: ว.คณ.ชื่อกระบวนวิชา : ENG: Applied Mathematics
THA: คณิตศาสตร์ประยุกต์

คำอธิบายลักษณะ ENG: Hermitian and unitary matrices. Eigenvalue, eigen function and diagonalization of matrices. Elementary functions of complex variable. Analytic functions and applications. Applications of ordinary differential equations to mechanics, electric circuit, nuclear physics, etc. Partial differential equations: solution by separation of variables, wave equation, heat equation, Laplace's equation in two and three dimensions both in Cartesian and polar coordinates. Kronecker and Dirac delta functions. Some simple numerical integration and differentiation. Numerical solution of differential equations.

กระบวนวิชา : THA: เมตริกซ์แบบเฮอร์มิเตียน และเมตริกซ์หน่วย, ค่าไอเกนและฟังก์ชันไอเกน, การเปลี่ยนแปลงเมตริกซ์ต่างๆ ไป ให้เป็นเมตริกซ์ทแยง, ฟังก์ชันพื้นฐานของตัวแปรเชิงซ้อน, ฟังก์ชันอนาลิติคและการประยุกต์, การประยุกต์ของสมการดิฟเฟอเรนเชียลในเรื่อง กลศาสตร์ วงจรไฟฟ้า นิวเคลียร์ ฟิสิกส์ และอื่นๆ สมการดิฟเฟอเรนเชียลแบบพาเซี่ยล, การหาคำตอบโดยวิธีแยกตัวแปร, สมการคลื่น, สมการความร้อน, สมการของลาปลาซในสองและสามมิติ ทั้งในพิกัดฉากและพิกัดโพลาร์, ฟังก์ชันโคโรเนคเคอร์ และฟังก์ชันดิแรคเดลต้า การหาคำนวเมอริคัลของการอินทิเกรตและการหาอนุพันธ์, การหาคำตอบแบบ นิวเมอริคัลของสมการดิฟเฟอเรนเชียลแบบธรรมดา

หน่วยกิต : 3(3-0-6)

เงื่อนไขที่ต้องผ่าน 206341 or 206332
ก่อนเรียน
(Prerequisite) :

Formerly : since /

ผลบังคับใช้ : ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556