

201-1-9171

משוואות דיפרנציאליות רגילות להנדסת חומרים

סילבוס

משוואות דיפרנציאליות מסדר ראשון: משוואות ניתנות להפרדת משתנים, משוואות מדויקות, משוואות לינאריות ומשוואות ברנולי. קיום ויחידות. משוואות דיפרנציאליות מסדר שני: שיטות להורדת סדר, משוואות לינאריות, ורונסקיאן, וריאציה של פרמטרים, משוואות לינאריות עם מקדמים קבועים ושיטת השוואת מקדמים.

משוואות דיפרנציאליות מסדר n . משוואות אוילר.

מערכות של משוואות דיפרנציאליות: שיטת חילוץ, שימוש באלגברה לינארית. התמרת לפלס, תכונות התמרת לפלס, פתרון משוואות לינאריות לא הומוגניות באמצעות התמרת לפלס, פונקצית הביסייד (מדרגה), פונקציות רציפות למקוטעין, פונקצית דלטה. קונבולוציה.