

صور تجلسه شورای پژوهشی دانشگاه

با نام و یاد خدای متعال جلسه شورای پژوهشی ۱۳۹۷/۲ در تاریخ ۹۷/۳/۱۳ ساعت ۱۰ صبح در محل اتاق شورا برگزار و موارد ذیل بررسی و نتایج به شرح ذیل اتخاذ گردید:

۱-۲- درخواست جناب آقای دکتر سید داود ساداتیان، جهت شرکت در "هفتمین سمینار آنالیز عددی و کاربردهای آن" بدون مقاله مصوب شورای پژوهشی دانشکده علوم پایه و مهندسی به شماره ۹۷/۳۰۷۹/س که در تاریخ ۲۰ الی ۲۱ تیرماه در دانشگاه کرمان برگزار می شود، جهت حضور در کارگاه محاسبات علمی و روش های عددی در بهینه سازی این سمینار مورد موافقت قرار گرفت. شایان ذکر است که هزینه های شرکت در همایش ایشان از محل گرنت قابل پرداخت است.

شماره پیگیری

۲۴۸۰۲۸

۲-۲- درخواست جناب آقای دکتر ابراهیم دریایی جهت شرکت در "بیست و چهارمین گردهمایی فیزیک ماده چگال و مدرسه سیستم های پیچیده" بدون ارائه مقاله همراه با شرکت در کارگاه، مصوب شورای پژوهشی دانشکده علوم پایه و مهندسی به شماره ۹۷/۳۰۷۹/س که در تاریخ ۳۱ خرداد الی ۱ تیرماه ۱۳۹۷ در دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان برگزار می شود، مورد موافقت قرار گرفت. شایان ذکر است که هزینه های شرکت در همایش ایشان از محل گرنت قابل پرداخت است.

۳-۲- درخواست جناب آقای دکتر احسان انجیدنی جهت شرکت و ارائه سخنرانی در "چهارمین کنفرانس بین المللی آنالیز غیرخطی و بهینه سازی" مصوب شورای پژوهشی دانشکده علوم پایه و مهندسی به شماره ۹۷/۳۴۸۸/س که در تاریخ ۲۸ الی ۳۰ خردادماه در دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان برگزار می شود، مورد موافقت قرار گرفت. شایان ذکر است که هزینه های شرکت در همایش ایشان از محل گرنت قابل پرداخت است.

۴-۲- درخواست جناب آقای محمدحسین رحمانی دوست جهت شرکت و ارائه سخنرانی در "The First international conference on boundary Value problems and applications" همراه با ارائه مقاله مصوب شورای پژوهشی دانشکده علوم پایه و مهندسی به شماره ۹۷/۳۷۱۱/س که در تاریخ ۱۳ الی ۱۴ تیرماه در دانشگاه تبریز برگزار می شود، مورد موافقت قرار گرفت. شایان ذکر است که هزینه های شرکت در همایش ایشان از محل گرنت قابل پرداخت است.

۵-۲- در خصوص طرح های پژوهشی نجوم مقرر شد طرح های پیشنهادی به صورت موردی در گروه، دانشکده و سپس شورای پژوهشی دانشگاه بررسی شود. در صورتی که طرح در ارتباط با حوزه تخصصی اعضای گروه پژوهشی در

دانشگاه نیشابور باشد، به صورت طرح پژوهشی درون دانشگاهی قابل انجام است و در غیر این صورت، طرح پژوهشی مشترک بین دو موسسه دانشگاهی، از طریق دفتر ارتباط با صنعت انجام پذیرد.

اعضای محترم حاضر در جلسه:

شماره پیگیری

۲۴۸۰۲۸

با آرزوی توفیق الهی
بهزاد حقیقی
مدیران آموزشی و پژوهشی

دکتر مهدیه قاسمی
مدیر امور پژوهشی

دکتر حسن نامی
رئیس دانشکده ادبیات و علوم انسانی

مژگان افخمی گلی
رئیس دانشکده علوم پایه

دکتر احسان صابریان
مدیر دفتر نظارت، ارزیابی و تضمین کیفیت

دکتر سیدهاشم حسینی
رئیس دانشکده هنر

دکتر علیرضا روحانی منش
عضو هیات علمی گروه آموزشی مهندسی هیدرولیک علمی گروه آموزشی باستان شناسی

دکتر حسن باصفا

هفتمین سمینار آنالیز عددی

و کاربردهای آن

۲۱ - ۲۰ تیر ۱۳۹۷

The 7th Seminar on Numerical Analysis
and Its Applications
11-12 July 2018

همراه با تجلیل از
چند تن از اساتید برجسته
آنالیز عددی کشور



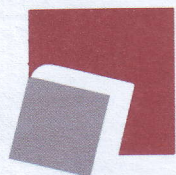
محورهای سمینار

- روش‌های عددی در حل معادلات دیفرانسیل و انتگرال
- روش‌های عددی در جبر خطی
- روش‌های عددی در ریاضیات مالی
- روش‌های عددی در بهینه‌سازی و کنترل
- روش‌های عددی در سیستم‌های دینامیکی
- دینامیک سیال محاسباتی
- محاسبات علمی
- کاربرد آنالیز عددی در هوش مصنوعی، نظریه گراف، ریاضیات فازی، ریاضیات زیستی، مسائل معکوس، آمار و علوم اقتصادی

دانشگاه شهید باهنر کرمان
دانشکده ریاضی و کامپیوتر
بخش ریاضی کاربردی

Department of Applied Mathematics
Faculty of Mathematics and Computer
Shahid Bahonar University of Kerman
Website: <http://kermannaa7.uk.ac.ir>





Institute for Advanced Studies
in Basic Sciences
Gava Zang, Zanjan, Iran

Mohammad Hossein Alizadeh

Institute for Advanced Studies in Basic Sciences (IASBS),

Department of Mathematics,

Zanjan 45137-66731, Iran

12 March 2018

Professor Ehsan Anjidani,
University of Neyshabur,
Iran

Dear Professor Anjidani,

Thank you for your interest in attending and presenting the Fourth International Conference on Nonlinear Analysis and Optimization (NAOP2018), which will be hosted by Institute for Advanced Studies in Basic Sciences (IASBS), Zanjan, Iran during the period of June 18-20 2018.

The Organizing Committee has considered for presentation your talk entitled

"A version of the inverse function theorem for solving nonlinear equations. "

Hence, you are kindly invited to attend the conference.

We are looking for one to seeing you at the NAOP 2018 in Zanjan.

With Best Regards

Mohammad Hossein Alizadeh

The chair organizing committee

A version of the inverse function theorem for solving nonlinear equations

Ehsan Anjidani ¹

Department of Mathematics, University of Neyshabur, P.O.Box 91136-899, Neyshabur, Iran

Abstract. The operator equation $F(u) = h$, where F is a nonlinear operator in a Hilbert space \mathcal{H} is studied. Suppose that y is a solution of $F(u) = f$. It is proved that the equation $F(u) = h$ is uniquely solvable for any h in a sufficiently small neighborhood of f , if F is Fréchet differentiable on a neighborhood of y , F' is continuous at y and $F'(y)$ is invertible. The method of the proof is similar to the proof of the inverse function theorem. Moreover, the convergence to the solution y by the Newton method

$$u_{n+1} = u_n - [F'(u_0)]^{-1}(F(u_n) - f)$$

with an initial approximation u_0 , sufficiently close to y , is proved.

Keywords: Inverse function theorem; Nonlinear equation; Fréchet derivative; Newton-type method.

2010 MSC: 47J05, 47J07, 58C15.

1 Introduction

Consider the operator equation

$$F(u) = h, \quad (1)$$

where F is a nonlinear operator in a Hilbert space \mathcal{H} . A used method for solving (1) is the Newton method:

$$u_{n+1} = u_n - [F'(u_0)]^{-1}F(u_n), \quad u_0 = z, \quad (2)$$

where z is an initial approximation and F' denotes the Fréchet derivative of F . Sufficient condition for the convergence of the iterative scheme (2) to the solution of (1) are presented in several books and papers (for example, see [1, 2]). These conditions, mostly, require a Lipschitz condition for $F'(u)$.

In [3], based on the continuous analog of the Newton method, existence and uniqueness of the solution to equation

$$\dot{u}(t) = -[F'(u(t))]^{-1}(F(u(t)) - h), \quad u(0) = u_0, \quad (3)$$

is proved without assuming that F' satisfies the Lipschitz condition. Then, it is shown that for solution $u(t)$ to (3), $u(\infty) = \lim_{t \rightarrow \infty} u(t)$ exists and $F(u(\infty)) = h$. More precisely, it is proved that if the Fréchet derivative F at y , $F'(y)$, is invertible, where y is a solution of $F(u) = f$, and $F'(u)$ is uniformly continuous on a neighborhood of y , then operator equation (1) can be solved by Newton method (3), provided that the initial approximation u_0 is sufficiently close to y and h in (3) is sufficiently close to f . In [3, Theorem 1], it is proved that under above assumption, the operator equation (1) is uniquely solvable for any h in a sufficiently small neighborhood of f . In this paper, we prove the same result replacing the assumption of continuity of F' on a neighborhood of y by the assumption of continuity of F' at y . The method of the proof is similar to the proof of the inverse function theorem. Moreover, the convergence to the solution y by the Newton method

$$u_{n+1} = u_n - [F'(u_0)]^{-1}(F(u_n) - f)$$

with an initial approximation u_0 , sufficiently close to y , is proved.

2 Main Results

First, we prove that the equation $F(u) = h$ is uniquely solvable for any h in a sufficiently small neighborhood of f , if F is Fréchet differentiable on a neighborhood of y , F' is continuous at y and $F'(y)$ is invertible. The

¹ Email: anjidani@neyshabur.ac.ir



Iranian Mathematical Society

Institute for Advanced Studies
in Basic Sciences, Zanjan



چهارمین کنفرانس بین المللی آنالیز غیرخطی و بهینه سازی

Fourth International Conference on Nonlinear Analysis and Optimization

۲۸-۳۰ خرداد ۱۳۹۷

June 18-20, 2018



*Center of Excellence
Department of Mathematics*



Khayr-e Sazm Industrial Group

Invited Speakers:

Samir Adly, FRANCE

Aris Danilidis, CHILE

Fabian Flores-Bazan, CHILE

Nicolas Hadjisavvas, GREECE

Alfredo Noellusem, BRAZIL

Constantin Zălinescu, ROMANIA

Jafar Zafarani, IRAN

Department of Mathematics
Institute for Advanced Studies
in Basic Sciences, Zanjan

Tel-fax: (+98) 24 3315-5097

Email: naop2018@iasbs.ac.ir

www.iasbs.ac.ir/seminar/math/naop



زنجان- دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه

صندوق پستی: ۴۵۱۹۵-۱۱۵۹

A STUDY ON THE PERMANENCY OF CYCLIC SYSTEM OF FOUR SPECIES PREDATOR-PREY EQUATIONS

M.H. RAHMANIDOUST * [†]

ABSTRACT. The topic of mathematical physics was important in the past century. Meanwhile, the present century is related to the mathematical biology, mathematical ecology, etc. Regarding the system predator-prey equations is the base of most population models, many researchers would like to study in this area. In this paper, the permanency of a nonlinear four species cyclic predator-prey system will be analyzed. Indeed, in this model each species is not only a predator but also a prey. Moreover, the sigmoidal type functional response is assumed. By using the differential inequality theory, we find out some sufficient conditions for the permanency of the said system.

1. INTRODUCTION

First consider the following cyclic predator-prey system with sigmoidal type functional response:

2010 *Mathematics Subject Classification.* 00A71, 37B55, 34K28.

Key words and phrases. Predator-Prey System, Permanence, Sigmoidal Type, Functional Response.

* speaker.

[†] corresponding.



1st International Conference on Boundary Value Problems and Applications (ICBVA-2018)

4-5 July
Tabriz, The Capital of Islamic Tourism

On The Occasion of The 70th Anniversary of The Establishment of University of Tabriz

TABRIZ

the Capital of Islamic Tourism

2018



Conference Tracks:

- Hamiltonian Systems
- Fractional Differential Equations
- Stability Theory
- Topological Methods and Fixed Points
- ODEs and Applications
- Delay and Difference Equations
- Modelling and Math Biology
- Control and Optimization
- Scientific Computation and Numerical Algorithms
- PDEs and Applications
- Bifurcation and Chaotic Dynamics
- Free Boundary Problems
- Stochastic Differential Equations and Applications
- Integral Equations and Applications
- Differential Algebraic Equations

Last Date of Paper Submission:

15 May 2018

Notification of Paper Status:

28 May 2018

Registration confirmation/Fee Payment:

3 June 2018

Date of Conference:

4-5 July 2018

www.icbva.ir

International Advisory Board

Angelo B. Mingarelli, Carleton University, Canada

Cemil Tunc, Yuzuncu Yil Universitesi, Van, Turkey

Alexandra Rodkina, West Indies, Mona, Jamaica

Mohammad Asadzadeh, University of Gothenburg, Sweden

Yusif Gasimov, Baku State University, Azerbaijan

Elman Həsənoğlu, İsk Universitesi, Turkey

Rozwita Marz, Humboldt-University, Berlin

B. Ranaizadeh, University of Nottingham, China

M. Mursaleen, Aligarh Muslim University, India

Fikret Aliyev, Azerbaijan State University, Azerbaijan

Cornel Teschl, Fakultät für Mathematik Universität Wien, Austria

Stefania Tomasiello, University of Salerno, Italy

Venue: Faculty of Mathematical Sciences, University of Tabriz, 29 Bahman Blvd, Tabriz, Iran.

Contact us:

Mobile (+98) 914309368

Email: info@ICBVA.ir

Fax: (+98) 41-33342102

Phone: (+98) 41-3332869

Dat :13.May 2018.....

No :T/2018/2001.....

Index :



International Conference on Boundary Value Problems and Applications

ICBVPA-2018

Dear **Dr. M. H. Rahmani Doust**

We are pleased to inform you that, after the peer review, your paper in title of :

A study on The Permanency of Cyclic System of Four Species Predator-Prey Equations

Has been accepted by the Program Committee of **ICBVPA** .

The Committee now needs to have confirmation from you by paying the related payment that you will be able to present your paper in a 15 minute time slot. If I do not have confirmation from you by 3 Jun 2018, your 15 minute time slot will be allocated to a reserve speaker.

We are looking forward to hearing from you.

With Warmest Regards

Prof. A. Jodayree Akbarfam



Conference Chairman

Address: University of Tabriz, Faculty of Mathematical Science

E-mail: Icbvpa@tabrizu.ac.ir

Telephone: +9841-33392846

E-mail: info@icbvpa.ir

Website: www.icbvpa.ir