



università  
degli studi di bari  
**ALDO MORO**

**dipartimento  
di matematica**

il direttore

# *Seminari di Matematica*

Nell'ambito delle attività seminariali del Dipartimento di Matematica,  
su proposta del gruppo di ricerca  
“Modelli fisici e metodi matematici”  
responsabile locale la Prof.ssa Marilena LIGABO’,

**il Dott. Marco ZAMPARO**  
dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro,  
terrà presso il Dipartimento di Matematica  
dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro,  
la seguente conferenza:

**“Large deviation principles in renewal-reward processes”**

**il 02 marzo 2022 alle ore 15.30 in aula XI**

**ABSTRACT:** Renewal-reward processes describe some event that is continuously renewed over time, involving a reward at each occurrence. In this seminar, I will establish a sharp large deviation principle for renewal-reward processes supposing that rewards take values in a separable Banach space. My large deviation principle extends Cramér’s theorem to renewal theory. Some applications will be reviewed with special focus on renewal models of statistical physics, such as the Poland-Scheraga model of DNA denaturation, which are Gibbs changes of measure of a renewal process.

References:

- M. Zamparo, Large deviations in discrete-time renewal theory, Stoch. Process. Their Appl. 139 (2021) 80-109
- M. Zamparo, Large deviations in renewal models of statistical mechanics, J. Phys. A: Math. Theor. 52 (2019) 495004
- M. Zamparo, Critical fluctuations in renewal models of statistical mechanics, J. Math. Phys. 62 (2021) 113301
- M. Zamparo, Large deviation principles for renewal-reward processes, submitted to Ann. Appl. Probab. (arXiv:2111.01679)

Il seminario potrà essere seguito anche online

**Google Meet Link:** <https://meet.google.com/bkg-ktwq-qka>

**Google Meet Code:** bkg-ktwq-qka

La S.V. è cordialmente invitata a partecipare.  
Bari, 25.02.2022

**F.to Prof.ssa Addolorata SALVATORE**

U.O. DIDATTICA E SERVIZI AGLI STUDENTI  
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA  
TEL (+39) 080 5442645  
[elena.delzotti@uniba.it](mailto:elena.delzotti@uniba.it)

VIA EDOARDO ORABONA, N° 4 - 70125 BARI  
CAMPUS UNIVERSITARIO "E. QUAGLIARELLO"  
[direttore.matematica@uniba.it](mailto:direttore.matematica@uniba.it)  
<http://www.dm.uniba.it>