WMO OMM
World Meteorological Organization
Organisation météorologique mondiale
Organización Meteorológica Mundial
Всемирная метеорологическая организация
المنظمة العالمية للأرصاد الجوية
世界气象组织

WEATHER CLIMATE WATER
TEMPS CLIMAT EAU

Secrétariat
7 bis, avenue de la Paix – Case postale 2300
CH 1211 Genève 2 – Suisse
Tél.: +41 (0) 22 730 81 11
Fax: +41 (0) 22 730 81 81
wmo@wmo.int – public.wmo.int

Ref.: 15157/2021-L0 GS

الرسالة رقم: 13963/2021/MS/ETFD/FEL 25 حزيران/ يونيو 2021

عدد المرفقات: 3 (متوافرة بالإنكليزية فقط)

الموضوع: تدريب جماعي مختلط على التنبؤ العددي بالطقس بمركز التدريب الإقليمي (RTC) التابع للهيئة العامة للأرصاد الجوية المصرية (EMA)، مصر، في الفترة من 4 تشرين الأول/ أكتوبر إلى 4 تشرين الثاني/ نوفمبر 2021

الإجراء المطلوب: للعلم واتخاذ الإجراء المناسب، حسب الاقتضاء

تحية طيبة وبعد،

أود أن أشير إلى الرسالة التعميمية للمنظمة (WMO) رقم 00597/2021/MS/ETFD، المؤرخة 28 كانون الثاني/ يناير 2021، بشأن فرص التعليم والتدريب التي تتيحها المنظمة (2021)، ومفادها أن المنظمة (WMO) ستنظم في عامي 2021 و2022 تدريباً جماعياً مختلطاً على التنبؤ العددي بالطقس (NWP) في مختلف أقاليم المنظمة (WMO) وبلغاتها الرسمية.

وتستهدف الدورة الموظفين الذين يرتبط عملهم بالتنبؤ العددي بالطقس (NWP)، وستزودهم بالمعارف والمهارات العملية في هذا المجال. وتتألف الدورات المختلطة من جزأين، هما المرحلة الإنترنتية ومرحلة المتابعة داخل مقر مركز التدريب الإقليمي (RTC). وسيركز الجزء الإنترنتي أساساً على الجانب النظري، بينما ستعزز المرحلة داخل المركز (RTC) المعرفة النظرية، وستتناول المناهج العملية التي يصعب تعليمها عبر الإنترنت.

ويسرني أن أبلغكم أنه بعد مناقشات مكثفة مع المركز (RTC)، سيعقد الجزء الإنترنتي من التدريب الجماعي المختلط على التنبؤ العددي بالطقس (NWP) في المركز (RTC)، الذي تستضيفه الهيئة العامة للأرصاد الجوية المصرية (EMA) بمصر في الفترة من 4 تشرين الأول/ أكتوبر إلى 4 تشرين الثاني/ نوفمبر 2021. وستجري فعاليات الدورة بالإنكليزية.

ويرجى من أعضاء المنظمة (WMO) في الاتحاد الإقليمي الأول والأعضاء الناطقين باللغة العربية في الاتحاد الإقليمي الثاني، تسمية مرشحين للدورات المصممة خصيصاً لبناء قدرات موظفي تقديم الخدمات. ولضمان جودة التعليم، يرجى من الأعضاء تسمية ما يصل إلى ثلاثة مرشحين. ونشجع النساء والرجال على السواء على تقديم طلبات. وينطوي الترشيح على الالتزام بضمان توفر المشاركين على حضور جميع الدورات المباشرة، وتخصيص الوقت الكافي لهم لاستكمال جميع وحدات الدراسة الذاتية. ومن المتوقع أن يكون الالتزام الزمني لكل مشارك حوالي 20 ساعة في الأسبوع لحضور الجلسات المباشرة واستكمال وحدات وتمارين الدراسة الذاتية. وسيحتاج كل مشارك إلى حاسوب مكتبي أو محمول شخصي موصول بالإنترنت بشكل يُعتمد عليه، مما يسمح بتدفق الفيديو والصوت، إضافة إلى التوصيل بالخوادم البعيدة لاستكمال وحدات الدراسة الذاتية.

إلى: الممثلين الدائمين لأعضاء الاتحاديين الإقليميين الأول والثاني (توزيع محدود)

صورة إلى: المستشارين الهيدرولوجيين

ويرجى ملاحظة أن المشاركين داخل المركز (RTC) سيُختارون من بين المشاركين في الجلسة الإنترنتية فقط. وسيُوافى المشاركون المختارون بإخطار في الوقت المناسب.

وينبغي للمرشحين أولاً تقديم طلب إلى المركز (RTC) بمصر باستيفاء استمارة الترشيح (المرفق الثالث)، وإرسال الاستمارة إلى العنوان: mohamedtawfik99@hotmail.com في موعد أقصاه **18 أيلول/ سبتمبر 2021** للحصول على خطاب القبول، ثم موافاة المنظمة (WMO) باستمارة الترشيح للمنحة (https://community.wmo.int/fellowships-applications)، وإرسال خطاب القبول إلى fel@wmo.int في موعد أقصاه **28 أيلول/ سبتمبر 2021**. وترد في المرفقين الأول والثاني خطة تفصيلية عن الدورة والمعلومات ذات الصلة.

وأود أن أعرب لكم عن تقديري لدعمكم المستمر لأنشطة المنظمة (WMO).

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،

البروفيسور بيتيري تالاس
الأمين العام

Ref.: 15157/2021-L0 GS

Ref.: 15157/2021-L0 GS

Egyptian Meteorological Authority, Egypt

1	**Host Member**	**Egypt**
2	Host institution(s)	WMO Regional Training Centre Egyptian Meteorological Authority (EMA)
3	Website	www.nwp.gov.eg (temporary out of service for upgrade)
4	Location(city) of Institution(s)	Cairo
5	Address of Institution	Koubri El-Ouobba, PO Box 11784, Cairo, Egypt
7	Course type	Online course
8	Main course content	• Atmospheric observing system; • Numerical methods and forecasting models; • Meteorological data format and processing; • Data assimilation and NWP parameterization.
9	Duration of study	Online phase: 5 weeks Possible follow-up on-campus course: 6 weeks
10	Course start date	Online phase: 4 October to 4 November 2021 Possible follow-up on-campus course in 2022
11	Target Region and Members	RA I Members RA II Arabic Developing Members
12	Basic Requirements	Meteorologist with BSc degree or equivalent, with 2-year working experiences
13	Language	English
14	Number of awards	30 Follow-up on-campus course: 15
15	Institution Online application	Optional
16	Admission from Institution	Mandatory
17	Application forms send to WMO	1. WMO FNF 2. Pre-admission letter from host institution
18	Applications close date	RTC: 18 September 2021 WMO: 28 September 2021
19	Contact info	Mr Mohammed Tawfik Email: mohamedtawfik99@hotmail.com

_____

Interpretation and Use of Numerical Weather Prediction (NWP) products in operational weather forecasting

Ref.: 15157/2021-L0 GS

Course Description

The course gives the participants the ability to deal with the components of the Numerical Weather Prediction (NWP) cycle and provides them with the ability to analyse the outputs of the model and use them in operational weather forecasting.

Target Audience

Meteorologists who use NWP models or want to enhance their skills in NWP models usage in weather forecasting.

Participant Qualifications for Admission

Participants are required:

(1) To have a BSc in mathematics or physics; and a meteorologist course or a BSc in meteorology.

(2) To have worked as a meteorologist for at least two years in weather forecast or related.

(3) To have the experience to operate Linux and have programming skills (Shell Script – Fortran).

Language

Both teaching and course documents will be in English.

Format

Lectures, lab sessions, group discussions, participants' presentations etc.

Instructors

Academic staff and numerical weather prediction senior staff at EMA will teach and train the participants.

Resources

Reputable textbooks in mathematics, numerical weather modelling and weather forecasting will be used in teaching.

Course Fees

The course will be free of charge for participants from African countries and developing countries.

Ref.: 15157/2021-LOGS

1. Online Course: 5 weeks - 100h

The course will be a 4 hour live session every day from Sundays to Thursdays. The web discussion session contains study materials.

Expected Learning Outcomes

At the end of this course, the participants:

(1) Gain sufficient knowledge of the fundamentals of NWP;

(2) Are able to:

  (a) Interpret models' output and how to use them in issuing weather forecasts;

  (b) Perform post-processing of model output;

  (c) Install the NWP model and configure it (for face-to-face part);

(3) Have the ability to perform model verifications and validations and calibrating different models over particular geographical domains.

Online Course Outline

Atmospheric observing system (20h)

- Surface weather observation (4h)
- Upper air, satellite observation, and weather radar (4h)
- Earth-System reanalysis (4h)
- Accuracy and errors in meteorological observations (4h)
- Homogeneity and statistical analysis of data (4h)

Numerical Methods and forecasting models (32h)

- Review of dynamical meteorology (4h)
- Finite difference and Truncation errors (4h)
- Iterative methods (relaxation techniques, etc.) (4h)
- Special methods for NWP (4h)
- Overview of NWP models (Global, Regional, and local) (4h)
- Ensemble Forecasts and Extreme events (4h)
- Statistical procedures for NWP Evaluation and verification (4h)
- Shortcomings and sources of error in NWP models (4h)

Meteorological Data Format and Processing (28h)

- Data Formats (netCDF, HDF, GRIB, Binary and ASCII) (4h)
- Data Visualization tools (Grads, NCL, etc.) (8h)
- Data analysis and operational tools (CDO, NCO, etc.) (8h)
- Visualize of NWP models outputs (8h)

Data assimilation and NWP parameterizations (20h)

- Data assimilation methods (4h)
- NWP parameterizations (Physical, Convective, Radiation, etc.) (16h)

Ref.: 15157/2021-LO GS

Online course assessment

This will be during the lectures and activities with a final exam at the end of the online course.

The first fifteen participants who succeed in the online course will be allowed to attend the course face to face.

2. Face to Face Course Outline: 6 weeks - 150h

The course will be 5 hours every day and can be extended to 7 hours depending on the status of the participants

Linux OS and FORTRAN (25 h)

- Linux systems and Core (2h)
- Installing and configuring a Linux Operating system (OS) and Basic Commands (10h)
- Shell Scripting and Linux editor (Vim, etc.) (3h)
- FORTRAN Programming Language and exercises (10h)

Weather Research and Forecasting (WRF) Model (75h)

- Introduction to WRF Model and Application (5h)
- WRF Model structure, Dynamical cores, and Physical schemes (5h)
- WRF-ARW configuration and compilation (8h)
- WRF Initial and lateral boundary conditions (5h))
- WRF Pre-Processing System (WPS) and WRF name lists options and domain (10h)
- Performing a WRF model simulation and forecasting procedures (10h)
- Compiling WRF for nesting domains (one-way and two-way options) (8h)
- Building a WRF model forecasting system (Automatic Scripts) (8h)
- WRF Portal and Domain Wizard compilation and run (8h)
- WRF-Solar configuration and compilation (8h)

WRF Post-Processing Application and Visualization (25h)

- ARW post Configuration and Compilation (3h)
- ARW post Name list options for pressure levels interpolation and extrapolation (2h)
- ARW post driving fields (5h)
- Building a display system for WRF model output (Grads, NCL scripts) (5h)
- Interpreting WRF Products to identify weather parameters (5h)
- Different operations on WRF model output using CDO, NCO, NCL, etc. (5h)

Projects

- Divided the participants into five groups
- From the second week, an additional hour every week for the project
- The last week to complete projects and evaluations.

Assessment (Projects: (10 hours) (Week no. 6))

Participants' involvement and contribution will be continuously assessed during lectures and lab sessions. Before the end of the course, participants will be divided into five groups; each group will work on a project that will reflect their understanding of the course. Each group will be asked to prepare a presentation of their work on the respective projects.

Ref.: 15157/2021-LO GS

_____

Ref.: 15157/2021-LO GS

RTC Egypt
Application form

personal photo

Type of applicant:	Organization ϒ	Individual ϒ
Programme: From:	To:	
Applicant's information		
Name …… Nationality ……		
Date of birth: ……		
Gender: Male ϒ Female ϒϒFemale		
Educational background …… ……		
Job Title / description:- …… …… ……		
Organization / company information		
Name …… ……		
Address …… ……		
Tel.: Fax: email:		
Type of organization		
Manufacturing ϒ	Serviced ϒ	Government corporation ϒ
Private Co ϒ	NGO ϒ	ϒ

Ref.: 15157/2021-LO GS

Other Specify: …… ……		
English Proficiency: Excellence ϒ Very Good ϒ Good ϒ		
What are the topics/constraints you would be interested in discussing during the programme?		
1- ……		
2- ……		
Payment method ϒ Cash with application form ϒ Cheque with application form ϒ Before the programme starts , when ……		
This Application form is approved by:		
Name: ……..	Signature :	Date :
This application form has to be returned not later than **27 July 2021**		

_____