Version/Date: 22 de noviembre de 2018

Proposal *Template*

Project/Initiative Title

Uso de nuevas tecnologías para pronóstico del tiempo y técnicas de comunicación al público

Overview

A general description of the initiave that summarizes the key goals and states why it is important to the region.

Este curso es importante porque cada vez más la región está siendo afectada por eventos extremos, por eso la comunicación de avisos y alertas se torna más necesaria, siendo los temas fundamentales:
- Nuevos procesos de pronósticos, como el uso de modelamiento numérico y asimilación de nuevos conjuntos de datos (radares, rayos, satélites), con una breve introducción de predicción numérica del tiempo.
- Uso de radares y aplicaciones para el pronóstico del tiempo.
- Uso de nueva generación de satélites en el pronóstico del tiempo.
- Manejo e interpretación de nuevas herramientas en el pronóstico del tiempo
- Divulgación y comunicación de la información para el público.

Audience

Primary audience, and any secondary audiences, if they will impact any of your decisions

The assumed current knowledge and skills, or prerequisite knowledge and skills, of the primary audience, and any other characteristics that will guide your decisions.

Audiencia principal: Pronosticadores de los diversos servicios meteorológicos e hidrológicos.
Audiencia secundaria: Estudiantes y técnicos en meteorología.
Prerrequisito: Conocimiento básico de física y matemática. Deseable tener conocimientos de tecnologías de información.

Training Goals

How the initiative is expected to impact the countries and region

Los pronosticadores conocerán más y usarán las nuevas tecnologías para la mejora de los pronósticos, principalmente de tiempo severo.
Mejor calidad de los pronósticos en escalas de corto plazo.
Mejor comunicación de la información.

Learning Needs

Job competencies to be addressed by the training. How these were identified.

Con base en el documento de OMM No. 1198 “Guidelines for Nowcasting Techniques”:

- Los pronosticadores deben ser instruidos en el uso de modelos conceptuales para el pronóstico a corto plazo.
- Los pronosticadores deben ser instruidos en la combinación eficiente de diferentes fuentes de datos (observaciones y mediciones, perfiles verticales, sensores remotos, productos de modelos de predicción numérica).
- Los pronosticadores también deben ser instruidos en la explicación de los productos del pronóstico a corto plazo. Esto es, mostrar a los usuarios la forma en que pueden ser aplicados.

Learning Outcomes

Desired learning outcomes of the planned event, written in terms of skills that can be assessed. You may want to begin with the statement: “After completing the training, participants will be able to…”

Specific performance improvements desired

Content Scope

For a training initiative, include a high level list of all topics you feel are necessary to cover and/or the skills that must be developed. If you think it will help clarification, state what will NOT be covered.

Fase 1

1. Introducción al modelamiento numérico básico.
2. Principios básicos de asimilación de datos.
3. Principios básicos de radar.
4. Principios básicos de la nueva generación de satélite.
5. Uso de datos observados de superficie y de altura.

Fase 2

6. Asimilación de nuevos datos en modelos de mesoescala.
7. Procesos dinámicos de eventos severos.
8. Uso de productos de la nueva generación de satélites.
9. Uso de productos de radar.
10. Generación de modelos conceptuales de eventos severos (aplicación y generación de nuevos modelos conceptuales).
11. Casos de estudio.

Fase 3

12. Historia de la comunicación en la meteorología.
13. Aspectos físicos generales de los fenómenos meteorológicos y escalas atmosféricas de la región para informes de los pronósticos al público.
14. Fundamentos de comunicación para meteorología.
15. Producción de avisos meteorológicos.
16. Prácticas en técnicas de comunicación y divulgación de los pronósticos y avisos meteorológicos al público general.

Constraints and Risks

List all constraints on the training project. List concerns that could impact project success (risks).

Constraints might include:	*Risks to the project might include:*
• *Time available* • *Budget available* • *Number and location of students* • *Skills and experience of training staff* • *People with content expertise available* • *Facilities and technologies available*	• *Unclearly defined requirements or needs* • *Limited existing content resources* • *Limited training staff experience* • *Large scope or complexity* • *New training approaches being used* • *Technology limitations* • *Limited training staff availability* • *Significant schedule constraints* • *Funding risks*

Learning Solutions

*List the learning solutions (modes of training) used and **why** you have chosen them. For example:classroom training, online learning, blended learning, on-the-job training, online resources for self-directed learning, coaching or mentoring, etc.*

Clases teóricas presenciales y virtuales.
Clases prácticas presenciales dirigidas por los profesores y/o tutores
Actividades prácticas de asimilación de datos, uso de herramientas de radares y de la nueva generación de satélites.

Learning Assessment

Describe your plan for assessing whether learnersbefore, during, and/or after the course, including tests, exercises, graded activities, and projects or products to be evaluated. Describe the use of self or peer assessment, if used. Show how assessment is linked to the Learning Outcomes.

Training Evaluation

Methods you will use to evaluate the effectiveness of your training, including surveys, interviews, post-course feedback, long-term impacts evaluation, etc.

Learning Activities

Describe the major learning activities that will be included, including lectures, readings, cases, discussions, exercises, assignments, simulations, role-play, etc.

Describe the roles of trainers and learners during the activities

Human Resources

The coordinating institution if a collaborative project.
Internal resources: project manager, project lead, content experts, teachers, developers, training support, etc.
External resources: primary decision makers, content experts, reviewers, translators, etc.

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE – Coordinación
Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)
Universidade de São Paulo (USP)
Universidade de Santa Maria (UFSM)
Universidad de Buenos Aires (UBA)
Universidad de Costa Rica (UCR)
Otros: SMN, USA, SENAMHI, OMM

Financial Resources

Agencias de Fomento de los países participantes.
Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica.

Learning Resources and Tools

List existing resources you will use for readings or presentations, activities, case studies, data, etc.Describe content resourcesyou will need to search for.

Describe the technologies that will be used to support training development and delivery, including instructional technologies and operational equipment.

Recursos didácticos: folletos/material escrito, videos, presentaciones. Tecnologías: moodle, videoconferencia; cámaras de grabación (audio y video), web-sites, software meteorológico para visualización de los productos. Datos: registros de datos históricos de radares, satélites y observaciones en superficie y altura, salidas de modelos numéricos y reanálisis. Estudio de casos: Simulación de asimilación de datos con el modelo WRF durante ocurrencias de eventos extremos en la región.

Milestones and Schedule

Outline of major milestones (deadlines) with a real or relative timeline (if you do not yet know the start date of the project). Milestones might include those below, or any additional ones pertinent to your effort.

Project Plan completed *Learning needs assessed* *Learning outcomes reviewed and approved* *Content outline developed* *Learning activities designed*	*Assessment plan complete* *Scheduling of all human, technical, and facility resources* *Learning resources developed or adapted* *Training delivered (begin date/end date)* *Training evaluation complete*

Se pretende concluir la elaboración del proyecto del curso hacia finales del primer semestre de 2019. Por ello, el curso podrá ser ofrecido en el segundo semestre de 2019, como un proyecto piloto, en las instalaciones del CPTEC / INPE. A pesar de no estar definida la carga horaria, las tres fases del proyecto serán ofrecidas de manera secuencial.