Taller de Usos de Tecnologia en Matematicas y Ciencias.

Preparado Para la Universidad de las Americas, Puebla, Mexico

Jorge Luis Romeu, Ph.D.
Profesor Emerito de SUNY

P.O. Box 6134, Syracuse NY 13217

Phone/FAX (315) 476-8994

Email: jromeu@cat.syr.edu

<http://snycorva.cortland.edu/~romeu/>

Syracuse, 30 de octubre de 1999.

Introduccion: este taller intensivo de cinco dias tiene como Objetivos el desarrollo de tecnicas de uso de tecnologia (computadoras) y de aprendizaje en grupos, aplicadas a la ensenanza de matematicas y ciencias. Se impartira tres horas de conceptos teoricos en la manana, y dos de trabajos practicos en la tarde. Las sesiones seran de una hora, con 15 minutos de intermedio entre ellas. El horario propuesto es de 9 am a 12:30 meridiano y de 3 pm a 5:30 pm por la tarde. Los profesores asistentes al taller utilizaran los tiempos libres para preparar materiales con las tecnicas vistas, para su presentacion al grupo en las sesiones vespertinas.

Los profesores-alumnos participantes deberan tener conocimiento basico del uso de computadoras personales y nociones de paqueteria basica. Se dara una introduccion a los paquetes de estadistica Minitab y de simulacion en GPSS, paralelas a su uso educativo y a la presentacion de los ejemplos.

Los profesores deberan traer un ejemplo de clase de ciencias o matematicas que deseen enriquecer con la adicion del uso de talleres de computacion y de aprendizaje en grupos. Estos ejemplos seran trabajados en grupo, en los dias segundo a quinto, y presentados y discutidos en las sesiones de la tarde, entre todos los participantes.

PRIMER DIA: CONCEPTOS GENERALES Y TEORICOS DEL TALLER

Sesion de la Manana:

9 am: Introduccion, objetivos, requisitos, estructura y esquemas de trabajo.

10:15 am: Panorámica de la Tecnologia en la Educacion; requisitos minimos.

11:30 am: El Aprendizaje en Grupos: ventajas y problemas practicos.

Sesion de la Tarde:.

3 pm: Laboratorios de Estadistica con Minitab: una experiencia practica.

4:15 pm: Simulacion GPSS y Educacion Estadistica: problemas y ventajas.

Discusion Abierta sobre Educacion, Tecnologia y Dinamica de Grupos.

SEGUNDO DIA:TALLER DE MINITAB

Sesion de la Manana:

Ejemplo de desarrollo del taller estadistico paralelo al curso introductorio.
Generacion de variables, pruebas de hipotesis, proyectos, trabajo en equipo.

Sesion de la Tarde:

Trabajo en grupo de los profesores-estudiantes; presentacion de sus ejemplos y discusion de sus proyectos de clase ante los participantes.

TERCER DIA: TALLER DE SIMULACION GPSS (dia primero).

Sesion de la Manana:

Introduccion a los bloques basicos de programacion en GPSS. Presentacion de una experiencia en ensenanza de estadistica para ingenieria, con GPSS.

Sesion de la Tarde:

Trabajo en grupo de los profesores-estudiantes; presentacion de sus ejemplos y discusion de sus proyectos de clase ante los participantes.

CUARTO DIA: TALLER DE SIMULACION GPSS (segundo dia).

Sesion de la Manana:

Bloques intermedios de GPSS; presentacion de una experiencia de modelacion ecologica en simulacion, con analisis avanzados de estadistica, en GPSS.

Sesion de la Tarde:

Trabajo en grupo de los profesores-estudiantes; presentacion de sus trabajos y discusion de sus proyectos de clase ante los participantes.

QUINTO DIA: TALLER DE MONTE CARLO Y CONCLUSION.

Sesion de la Manana:

Las tecnicas de Monte Carlo en la ensenanza avanzada de estadistica y de ingenieria: presentacion de algunas experiencias y trabajos. Trabajo en grupo de los profesores-estudiantes en la elaboracion de sus ejemplos.

Sesion de la Tarde

Presentacion de los Trabajos de Curso y discusion de los mismos.
Mesa Redonda abierta sobre tecnologia, educacion y aprendizaje en grupos.

LOGROS: al final del taller intensivo, cada profesor habra adquirido el bagaje suficiente para introducir estas tecnicas en sus respectivas materias y habra desarrollado al menos un ejemplo de cada una, en su especialidad.