

SEMINARIO TÉCNICO

LA FÍSICA DE LAS CUERDAS

CALCULO DE CUERDAS PAULELO

- La física de la cuerda:
 - Relación dimensiones-tensión-frecuencia
 - Porcentaje tensión de rotura
 - Solicitación mecánica
 - Inarmonicidad
- El plan de cuerdas: ¿qué medir? ¿cómo medir?
- Cómo utilizar el Tipograma
- Cuándo conservar las medidas originales y cuándo cambiarlas
- El plan de cuerdas híbrido: ¿cuándo es recomendable?

Por Marthe Curtit

Del ITEM

Item

Institut technologique européen
des métiers de la musique

> PÔLE
D'INNOVATION
artisanat et petites entreprises

MARTHE CURTIT

del *Pôle d'Innovation* del ITEM, Francia

El Instituto Tecnológico Europeo de los Oficios de la Música (ITEM) fue elegido por el Ministerio de Economía y Finanzas francés para ser el Clúster de innovación nacional de los constructores artesanales de instrumentos. El desarrollo de este Clúster lo gestiona un departamento del ITEM, centro de formación de técnicos fabricantes de instrumentos, profesionales del marketing, mezcladores y editores de sonido, y productores de espectáculos.

En 2019 este departamento está formado por dos ingenieros, un responsable de comunicación y desarrollo, un aprendiz y un becario postdoctoral. Los objetivos de este departamento son el apoyo y el acompañamiento para el desarrollo de las empresas constructoras de instrumentos en Francia.

Con el ánimo de crear sinergias y cooperación para favorecer la innovación en el mundo artesanal, el Clúster juega un papel decisivo como punto de encuentro entre asociaciones de fabricantes, la Asamblea de comercio y artesanado, centros de innovación y centros de investigación y laboratorios.

El *Pôle d'Innovation* participa en proyectos organizados por el estado, crea eventos para estimular la innovación y desarrollar la colaboración entre artesanos y laboratorios, favorece acciones colectivas que puedan beneficiar un gran número de empresas, y ayuda de forma particular a empresas en sus esfuerzos para innovar.

Los cuatro principales objetivos del Pôle son:

- Desarrollo e intercambio de nuevas herramientas con y para las empresas
 - Estudio de prototipos, pruebas prácticas, creación de nuevas herramientas, divulgación
- Ayuda a la industria en nuevos usos, materiales y procesos
 - Nuevas tecnologías, impresión en 3D, sostenibilidad ambiental
- Soporte a empresas, emprendedores y artesanos
 - Desarrollo económico, plan de acción, cursos sobre acústica musical
- Acceso al público

- Colaboración en diferentes espectáculos, con conservatorios y artistas

Marthe Curtit es ingeniera e investigadora en acústica musical, desarrolla herramientas con laboratorios y profesionales para asistir a fabricantes de instrumentos en los campos de viento, cuerda y arco. Ella diseña y supervisa investigaciones acústicas basadas en las necesidades e intereses de la industria fabricante de instrumentos.