

PLAN DE FORMACIÓN 2018-2019

CONVOCATORIA DE ACTIVIDAD DE FORMACIÓN

Título:

“Música y Física”

Modalidad: Curso

Etapa: Educación Secundaria (ESO, Bachillerato y Formación Profesional)

Dirigido a: Profesorado de Educación Secundaria del área de Música y del ámbito Científico-Tecnológico.

Convoca: CAP de Pamplona

Justificación:

En este curso se pretende estudiar los fundamentos del sonido y de la música desde el punto de vista de sus fundamentos físicos. Es un curso eminentemente experimental, de forma que el hilo conductor de las exposiciones son las experiencias que se realizan in situ. Va dirigido primordialmente a los profesores de música que desean ampliar sus conocimientos de acústica musical y también puede ser de interés a los profesores de asignaturas de ciencias de centros de secundaria.

Objetivos:

Conocer los fundamentos del sonido y de la música desde un punto de vista de sus fundamentos físicos. Poder ampliar la visión interdisciplinar para abordar proyectos comunes con la música como temática real y atractiva.

Contenidos:

1) Física del sonido

- Naturaleza del sonido: Onda de presión
- Propiedades del sonido: Intensidad, tono y timbre
- Oído humano. Rango audible
- Dominio temporal. Formas de onda
- Dominio frecuencial. Espectros. Sonograma. Formantes
- Interferencia. Pulsaciones
- Resonancia
- Ondas estacionarias en 1, 2 y 3 dimensiones

2) Física de la música

- El monocordio
- Consonancia y disonancia
- Análisis de instrumentos: Cuerda, viento y percusión. Diapasones
- Programas y apps de acústica musical:

- SounForge, Audacity
- Falstad
- Generadores, frecuencímetros, osciloscopios, analizadores, sintetizadores

3) Taller de instrumentos y juguetes musicales didácticos

- Ver la música. Figuras de Lissajous
- Ondas estacionarias en superficies. Figuras de Chladni
- Ondas estacionarias en superficies. Cuenco tibetano. Tapa vibrante
- Transmisión vía estructural.
- Ondas estacionarias longitudinales en barras. Barras frotadas
- Variación de la frecuencia con la longitud del tubo.
- Tubo abierto-abierto. Generación de armónicos. Tubo corrugado.
- Tubo bramador mecánico. Thunder tube
- Tubo bramador térmico. Hoot tube
- Juguetes musicales

Metodología:

Exposición teórico-experimental y discusión de su adecuación a los distintos niveles de secundaria. Se seguirá una metodología de aprendizaje cooperativo, dinámica, muy participativa y favoreciendo el trabajo en equipo. Aprenderemos haciendo, para estimular que los profesores también “enseñen haciendo” a su alumnado.

Ponentes:

Antonio Vela Pons, Doctor en Ciencias Físicas. Titular de Escuela Universitaria. Universidad Pública de Navarra.

Responsable:

David Fernández Pérez, Asesoría Científico-Tecnológica, CAP de Pamplona
848 43 03 94 naturales.cap.pamplona@educacion.navarra.es

Lugar: Edificio El Sario, Laboratorio de Electroacústica Aula 4-12, UPNA

Fechas: 21, 26 y 28 de Marzo

Horario: de 17:00 a 20:00

Duración: 9 horas

Nº Plazas: 30

Nº mínimo asistentes: 14

Periodo inscripción:

El último día para inscribirse será el **14 de Marzo** en el siguiente enlace:
<http://formacionprofesorado.educacion.navarra.es/web/inscripciones-2/>

Criterios de selección:

- Profesorado de Educación Secundaria del área de Música.
- Profesorado de Secundaria del Ámbito Científico-Tecnológico.
- Orden de inscripción

Idioma: Castellano

Notas:

- En adelante todos los avisos y notificaciones relacionadas con los cursos de formación se realizarán a través de la cuenta de correo oficial del PNTE asignada a cada docente de la Red Pública de Educación (usuario@educacion.navarra.es). Al profesorado de centros privados y concertados los avisos y notificaciones les llegarán al correo que tengan establecido en Educa.
- La lista de admitidos/as a esta actividad se publicará, en el menor plazo posible desde la fecha de finalización de inscripciones, en la página: <http://formacionprofesorado.educacion.navarra.es/web/admitidos/>
- Las cuestiones relacionadas con la gestión de la certificación de las actividades se responderán desde la secretaria del CAP; Telef: 848 424775, 848 424776, 848 426232 ; secretaria.cap.pamplona@educacion.navarra.es.
- Cuando un/a docente haya sido admitido/a en la actividad y no vaya a poder realizarla, deberá avisar por correo electrónico a la persona responsable de la actividad que figura en la convocatoria para darse de baja antes de su inicio. En caso contrario, se iniciará un proceso sancionador que le impedirá acceder a la plataforma de inscripciones durante 5 meses y ello le privará de la posibilidad de inscribirse en las actividades formativas organizadas por el Departamento de Educación de Navarra. Esta penalización no exime de la obligatoriedad de realizar 35 horas de formación anuales.
- Con respecto a los cursos de la FAD convocados por el PNTE se deberá actuar del siguiente modo: si en el plazo de 15 días contados a partir de la fecha de inicio del curso el/la docente no realiza y entrega la denominada "Tarea obligatoria: presentación", será automáticamente excluido del curso. Esta exclusión supondrá el mismo proceso sancionador del supuesto anterior.
- Solamente pueden realizar y certificar la formación docentes en activo, a excepción de las personas con licencias por maternidad, adopción y acogimiento, tal y como se recoge en el D.F 71/2017 del 23 de agosto. Cualquier otra situación de incapacidad temporal es incompatible con la asistencia a la formación.
- Para obtener la certificación será obligatorio acudir al 85% de las sesiones presenciales y firmar cada sesión en la hoja de firmas con bolígrafo de tinta indeleble. No se computará la asistencia de ninguna sesión en la que no se hubiera recogido la firma, es decir, no se aceptará ningún otro tipo de justificación de asistencia. En las formaciones cuyos diseños contemplan la realización de un trabajo práctico, además de la asistencia anteriormente indicada será preceptiva la presentación de los trabajos para obtener la acreditación.