



UNIVERSIDAD  
DE MURCIA

## 1. Identificación

### 1.1. De la asignatura

Curso Académico	2025/2026
Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN MUSICAL
Nombre de la asignatura	ASPECTOS NEUROBIOLÓGICOS DE LA MÚSICA
Código	4854
Curso	PRIMERO
Carácter	OBLIGATORIA
Número de grupos	1
Créditos ECTS	3.0
Estimación del volumen de trabajo	75.0
Organización temporal	2º Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	Español

### 1.2. Del profesorado: Equipo docente

#### CLARES CLARES, MARIA ESPERANZA

Coordinación de los grupos: **GRUPO 1**

Coordinador de la asignatura

**Categoría**

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

**Área**

MÚSICA

**Departamento**

EXPRESIÓN PLÁSTICA, MUSICAL Y DINÁMICA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

[eclears@um.es](mailto:eclears@um.es) Tutoría electrónica: Sí

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

**Duración:** C1    **Día:** Miércoles    **Horario:** 09:30-10:30    **Lugar:** 868887033, Facultad de Educación B1.0.030 (DESPACHO PROFESORA ESPERANZA CLARES CLARES)

**Observaciones:**

No consta

**Duración:** C1    **Día:** Jueves    **Horario:** 09:30-10:00    **Lugar:** 868887033, Facultad de Educación B1.0.030 (DESPACHO PROFESORA ESPERANZA CLARES CLARES)

**Observaciones:**

No consta

**Duración:** C1    **Día:** Miércoles    **Horario:** 12:30-13:30    **Lugar:** 868887033, Facultad de Educación B1.0.030 (DESPACHO PROFESORA ESPERANZA CLARES CLARES)

**Observaciones:**

No consta

**Duración:** C1    **Día:** Jueves    **Horario:** 13:00-13:30    **Lugar:** 868887033, Facultad de Educación B1.0.030 (DESPACHO PROFESORA ESPERANZA CLARES CLARES)

**Observaciones:**

No consta

## VALERO ABRIL, PILAR

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

**Categoría**

No consta

**Área**

No consta

**Departamento**

No consta

**Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica**

[pilarvalero@um.es](mailto:pilarvalero@um.es) Tutoría electrónica: No

**Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**

## 2. Presentación

En los últimos años, desde el campo de la Neurología se ha puesto un especial interés en la música, al ser una actividad que implica amplias zonas del cerebro. Son numerosos los estudios surgidos en torno a los efectos de la música en las capacidades cognitivas y motoras del ser humano, y lo mismo puede decirse de aquellos otros que tratan de determinar qué redes neuronales se ven involucradas en el proceso de la creación musical. A través de esta asignatura se abordarán aspectos neurobiológicos

vinculados a la música (aprendizaje, interpretación, memoria musical, etc.) y se enumerarán y explicarán los posibles trastornos que, desde esta perspectiva, afectan a los músicos, así como maneras de corregirlos.

## **3. Condiciones de acceso a la asignatura**

### **3.1. Incompatibilidades**

No constan

### **3.2. Requisitos**

No constan

### **3.3. Recomendaciones**

Es fundamental la asistencia a las clases teóricas y la participación activa en las mismas. Por otra parte, para un buen desarrollo y comprensión de los contenidos, se recomienda leer los textos propuestos por el docente.

## **4. Competencias**

### **4.1. Competencias básicas**

- CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- CB7: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB8: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- CB9: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- CB10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### **4.2. Competencias de la titulación**

- CG1: Conocimiento de la necesidad de consumir los estudios superiores de música con los ámbitos de la investigación musical en todos sus aspectos.
- CG2: Capacidad para comprender los distintos recursos metodológicos y técnicas básicas de investigación en música que se pueden obtener para acceder a la investigación musical desde el punto de vista científico, metodológico y práctico, en los ámbitos musicológicos y etnomusicológicos.

- CG3: Respeto a las diferencias culturales, con especial mención a las minoritarias, científicas, metodológicas e interpretativas que pueden aparecer en el transcurso de la obtención de los conocimientos de la investigación musical y su aplicación en la posterior vida laboral.
- CG4: Capacidad para llevar a cabo, con la suficiente autonomía, las correspondientes investigaciones que deberán realizarse durante y posteriormente del proceso educativo.
- CG5: Incentivar la investigación musical en el entorno laboral y social.
- CG6: Complementar la formación del investigador con conocimientos de otras disciplinas que son indispensables para una investigación musical de calidad.
- E1: Conocer los distintos ámbitos de conocimiento de la música, como son los concernientes a la teoría, práctica, enseñanza y otras áreas de conocimiento vinculadas a la música, que son sensibles de realizar ejercicios de investigación utilizando el idioma español.
- E7: Conocer el desarrollo psicomotor del instrumentista y ser capaz de diseñar intervenciones destinadas a promover sus posibilidades para la ejecución confortable de la música.
- E8: Promover el correcto uso de la fisiología del instrumentista musical para evitar posibles disfunciones del intérprete, y su transmisión de la disciplina a los educandos iniciales en música.
- E13: Utilizar correctamente los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las distintas disciplinas musicales y vinculadas con la música, para ser capaz de reconocer, explicitar y valorar los ámbitos donde pueden aplicarse, como orientación primera en la investigación musical.

### 4.3. Competencias transversales y de materia

- Concepción del trazo motor y de la intención motora en la ejecución musical.
- Conocer el rol fundamental de la relajación como marco del acto motor complejo.
- Valoración emocional en la acción y la intelección musical.
- Comprender los fundamentos de la neurobiología del aprendizaje y control motor, particularmente en su aplicación a la ejecución instrumental musical.

## 5. Contenidos

### 5.1. Teoría

**Tema 1: Modelo simplificado de las funciones mentales y sus relaciones mutuas. Rol fundamental del acto motor en el músico. Base oscilatoria del acto motor.**

**Tema 2: Análisis jerárquico del acto motor: niveles en la estructura neural que están implicados y sus respectivas propiedades. Características modulares de la circuitería de control motor. Dimensionamiento espacio-temporal. Obtención de transiciones suaves o rígidas.**

**Tema 3: Integración sensitivo-motora y aspectos formales, culturales y emocionales de la ideación musical. Valoración de la vivencia y del proyecto motor en música.**

**Tema 4: Aprendizaje emocional, cultural y formal y su repercusión musical. Aprendizaje especular y aprendizaje ideativo (contraste con aprendizaje maquinal).**

**Tema 5: Magnificación y miniaturización mentales del proyecto o trazo motor mental como recursos de aprendizaje y relajación. Repetición del juego musical, improvisación, prima vista y creación espontánea.**

## **5.2. Prácticas**

### **■ Práctica 1: Talleres donde se pongan de manifiesto los distintos aspectos de realización y aprendizaje de la música con los detalles neurobiológicos descritos**

**Relacionado con:**

- Tema 1: Modelo simplificado de las funciones mentales y sus relaciones mutuas. Rol fundamental del acto motor en el músico. Base oscilatoria del acto motor.
- Tema 2: Análisis jerárquico del acto motor: niveles en la estructura neural que están implicados y sus respectivas propiedades. Características modulares de la circuitería de control motor. Dimensionamiento espacio-temporal. Obtención de transiciones suaves o rígidas.
- Tema 3: Integración sensitivo-motora y aspectos formales, culturales y emocionales de la ideación musical. Valoración de la vivencia y del proyecto motor en música.
- Tema 4: Aprendizaje emocional, cultural y formal y su repercusión musical. Aprendizaje especular y aprendizaje ideativo (contraste con aprendizaje maquinal).
- Tema 5: Magnificación y miniaturización mentales del proyecto o trazo motor mental como recursos de aprendizaje y relajación. Repetición del juego musical, improvisación, prima vista y creación espontánea.

### **■ Práctica 2: Debates, resolución de problemas, estudio de casos, etc., para promover el aprendizaje de contenidos prácticos, con la presencia y asesoramiento del profesor**

**Relacionado con:**

- Tema 1: Modelo simplificado de las funciones mentales y sus relaciones mutuas. Rol fundamental del acto motor en el músico. Base oscilatoria del acto motor.
- Tema 2: Análisis jerárquico del acto motor: niveles en la estructura neural que están implicados y sus respectivas propiedades. Características modulares de la circuitería de control motor. Dimensionamiento espacio-temporal. Obtención de transiciones suaves o rígidas.
- Tema 3: Integración sensitivo-motora y aspectos formales, culturales y emocionales de la ideación musical. Valoración de la vivencia y del proyecto motor en música.
- Tema 4: Aprendizaje emocional, cultural y formal y su repercusión musical. Aprendizaje especular y aprendizaje ideativo (contraste con aprendizaje maquinal).
- Tema 5: Magnificación y miniaturización mentales del proyecto o trazo motor mental como recursos de aprendizaje y relajación. Repetición del juego musical, improvisación, prima vista y creación espontánea.

## 6. Actividades Formativas

Actividad Formativa	Metodología	Horas	Presencialidad
A1: Exposición teórica. Clases presenciales.	MT1. Exposición teórica, clase magistral.	10.0	100.0
A2: Tutoría o trabajos dirigidos individuales o en grupo.	MT1. Tutorías individualizadas / MTG. Tutorías en grupo	2.0	100.0
A3: Resolución de problemas a través de seminarios especializados y/o debates orientados	MT2. Prácticas de ejercicios y resolución de problemas	12.0	100.0
A5: Trabajo Autónomo del Alumno	Trabajo autónomo del alumno, de carácter individual o en grupo	51.0	0.0
<b>Totales</b>		<b>75,00</b>	

## 7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/masteres/investigacion-musical/2025-26#horarios>

## 8. Sistemas de Evaluación

Identificador	Denominación del instrumento de evaluación	Criterios de Valoración	Ponderación
SE1	Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	Grado de asimilación de los contenidos teórico-prácticos de la asignatura	20.0
SE2	Pruebas orales (exámenes): entrevistas de evaluación, preguntas individualizadas, planteadas para valorar los resultados de aprendizaje previstos en la materia.	Grado de asimilación de los contenidos teórico-prácticos de la asignatura	20.0
SE4	Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	Grado de asimilación de los contenidos. Calidad de la presentación Ideas bien estructuradas.	10.0
SE6	Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	Interés mostrado. Cumplimiento de los plazos	10.0

SE7	Prueba final individual: Trabajo realizado con las orientaciones del profesor y destinado a mostrar las habilidades contraídas por el alumno.	Originalidad y creatividad. Pertinencia de los objetivos. Estructura adecuada. Claridad y coherencia en la exposición. Presentación adecuada	30.0
SE8	¿ Autoevaluación: informes, cuestionarios, entrevistas¿ para la valoración del estudiante de su propio trabajo.		10.0

## 9. Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/masteres/investigacion-musical/2025-26#examenes>

## 10. Resultados del Aprendizaje

Los alumnos serán capaces de:

4. Disociar conceptualmente de modo correcto diferentes niveles jerárquicos del acto mental motor, desde el más simple al trazo motor global con contenido expresivo, relacionándolos con sus diversos momentos integrativos y con un modelo simplificado global del proceso mental.
5. Comprender aspectos esenciales del aprendizaje musical, guiado éste ya sea por el ejemplo (aprendizaje especular) o la ideación (imaginación). Magnificación y miniaturización mentales de la tarea motora. Rol del objetivo o plan musical, así como de la atención, la relajación, la repetición y la autocrítica del producto musical.
6. Apreciar aspectos formales, culturales y emocionales (personales) en la comunicación musical como ejemplos y niveles de juego mental (marco de referencia, reglas, repetición/predictibilidad y novedad/sorpresa).

## 11. Bibliografía

### Grupo: GRUPO 1

#### Bibliografía básica

- [Ball, Philip \(2010\). El instinto musical: escuchar, pensar y vivir la música. Madrid: Turner.](#)
- [Despin, Jean-Paul \(2010\). La música y el cerebro. Barcelona: Gedisa.](#)
- [Keleman, Stanley \(1999\). Anatomía emocional: la estructura de la experiencia somática. Bilbao: Edit. DDB.](#)
- [Levitin, Daniel \(2008\). Tu cerebro y la música: el estudio científico de una obsesión humana. Barcelona: RBA.](#)
- [Manes, Facundo \(2018\). El cerebro del futuro. Barcelona: Paidós.](#)
- [Marina, José Antonio \(2011\). El cerebro infantil: la gran oportunidad. Barcelona: Ariel.](#)
- [Martí i Vilalta, Josep Lluís \(2010\). Música y Neurología. Barcelona: Ediciones Lunweg.](#)
- [Mora, Francisco \(2002\). El reloj de la sabiduría: tiempos y espacios en el cerebro humano. Madrid: Alianza.](#)
- [Patel, Aniruddh D. \(2008\). Music, language and the brain. New York: Oxford University Press.](#)

- [Sardá Rico, Esther \(2003\). En forma: ejercicios para músicos. Barcelona: Paidós.](#)
- [Storr, Anthony \(2002\). La música y la mente: el fenómeno auditivo y el porqué de las pasiones. Barcelona: Booket.](#)

## Bibliografía complementaria

- [Bourdieu, Pierre \(2002\). Seis artículos de Pierre Bourdieu publicados en Le Monde Diplomatique \(cuatro inéditos en Chile\). Santiago de Chile: Editorial Aún creemos en los sueños.](#)
- [Castellanos, Nazareth \(2022\). Neurociencia del cuerpo: cómo el organismo esculpe el cerebro. Barcelona: Kairós.](#)
- [Crandall, Joanne \(2005\). Musicoterapia. Madrid: Neo Person.](#)
- [Damasio, Antonio \(2018\). La sensación de lo que ocurre, cuerpo y emoción en la construcción de la conciencia. Barcelona: Destino.](#)
- [Gelb, Michael \(1987\). El cuerpo recobrado: introducción a la técnica Alexander. Barcelona: Edit. Urano.](#)
- [Germain, Patrick \(1993\). La armonía del gesto. Barcelona: La liebre de marzo.](#)
- [Hauser, Arnold \(1975\). Teorías del arte: tendencias y métodos de la crítica moderna, Madrid: Ediciones Guadarrama.](#)
- [Hauser, Arnold \(1982\). Fundamentos de la sociología del arte. Madrid: Editorial Guadarrama.](#)
- [Hauser, Arnold \(1997\). Sociología del arte: 4. Sociología del público. Barcelona: Labor.](#)
- [Hauser, Arnold \(2009\). Historia social de la literatura y el arte. Barcelona: Ed. Debolsillo.](#)
- [Jarauta Marion, Francisco \(Coord.\) \(2007\). Forma y tiempos de la música. Santander: Fundación Botín.](#)
- [Klein-Vogelbach, Susanne; Lahme, Albrecht y Spirgi-Gantert, Irene \(2010\). Interpretación musical y postura corporal. Madrid: Akal.](#)
- [Kuhn, Thomas \(2006\). La estructura de las revoluciones científicas. México: Fondo de Cultura Económica.](#)
- [Lévi-Strauss, Claude \(1994\). Mirar, escuchar, leer. Madrid: Ediciones Siruela.](#)
- [Marín Viadel, Ricardo \(Ed.\) \(2005\). Investigación en educación artística. Granada: Universidad de Granada/ Universidad de Sevilla.](#)
- [McManus, Chris \(2007\). Mano derecha, mano izquierda: los orígenes de la asimetría en cerebros, cuerpos, átomos y culturas. Barcelona: Ed. Biblioteca Buridán.](#)
- [Meyer, Leonard \(2009\). La emoción y el significado en la música. Madrid: Alianza.](#)
- [Mithel, Steven \(2007\). Los neandertales cantaban rap: los orígenes de la música. Barcelona: Crítica.](#)
- [Sacks, Oliver \(2009\). Musicofilia. Barcelona: Anagrama.](#)
- [Scruton, Roger \(1999\). The Aesthetics of Music. Oxford: Oxford University Press.](#)
- [Sloboda, John A. \(2012\). La mente musical: la psicología cognitiva de la música. Madrid: Antonio Machado libros.](#)

## 12. Observaciones

Fechas de entrega de trabajos:

-La exposición del trabajo de grupo se realizará en la última sesión programada del cuatrimestre.

-La fecha límite para la entrega del trabajo individual será la última semana del cuatrimestre.

Para superar la asignatura, los estudiantes deberán obtener en todos los apartados de evaluación al menos la mitad de la puntuación establecida para cada uno de ellos. Las partes superadas se respetarán hasta la convocatoria de julio del año académico en curso.

Dada la naturaleza y enfoque de la asignatura, es necesaria la asistencia a clase para poder superarla con garantía. No obstante, solo en casos muy justificados, para el alumnado que acredite debidamente la imposibilidad de cumplir con la presencialidad mínima exigida, el sistema de evaluación a aplicar será el mismo que para el resto, si bien tendrá que realizar, además, en compensación los trabajos o tareas adicionales que estipule el docente.

Esta asignatura se encuentra vinculada de forma directa con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 "Educación de calidad".

### **NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - <https://www.um.es/adyv>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

### **REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES**

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".