



## 1. Identificación

### 1.1. De la Asignatura

<b>Curso Académico</b>	2014/2015
<b>Titulación</b>	GRADO EN PEDAGOGÍA
<b>Nombre de la Asignatura</b>	BASES ORGÁNICAS Y FUNCIONALES DE EDUCACIÓN
<b>Código</b>	2389
<b>Curso</b>	PRIMERO
<b>Carácter</b>	FORMACIÓN BÁSICA
<b>Nº Grupos</b>	2
<b>Créditos ECTS</b>	6
<b>Estimación del volumen de trabajo del alumno</b>	150
<b>Organización Temporal/Temporalidad</b>	Primer Cuatrimestre
<b>Idiomas en que se imparte</b>	ESPAÑOL
<b>Tipo de Enseñanza</b>	Presencial

### 1.2. Del profesorado: Equipo Docente

<b>Coordinador de la asignatura</b> EVA CASANOVA SAAVEDRA Grupo: 1 y 2	<b>Área/Departamento</b>	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO EN EDUCACIÓN			
	<b>Categoría</b>	ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL			
	<b>Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica</b>	evacasanova@um.es <a href="http://www.um.es/depmide/inicio/Bienvenida.html">http://www.um.es/depmide/inicio/Bienvenida.html</a> , <a href="http://www.um.es/qdiversidad/E074-08/evacasanova.html">http://www.um.es/qdiversidad/E074-08/evacasanova.html</a> Tutoría Electrónica: SÍ			
	<b>Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado</b>	<b>Duración</b>	<b>Día</b>	<b>Horario</b>	<b>Lugar</b>
		Primer Cuatrimestre	Martes	18:00- 19:30	868887729, Facultad de Educación B1.0.016



FRANCISCO	<b>Área/Departamento</b>	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO EN EDUCACIÓN			
JAVIER CHECA	<b>Categoría</b>	ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL			
BENITO	<b>Correo</b>	fjcheca@um.es			
Grupo: 1 y 2	<b>Electrónico / Página web / Tutoría electrónica</b>	Tutoría Electrónica: NO			
	<b>Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado</b>	<b>Duración</b>	<b>Día</b>	<b>Horario</b>	<b>Lugar</b>
		Primer Cuatrimestre	Lunes	17:30- 20:30	

## 2. Presentación

Los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura Bases Orgánicas y Funcionales de la Educación pretenden facilitar al alumnado un fundamento sólido de conceptos y conocimientos neurocientíficos. Dichos conocimientos deben ayudar al estudiante a iniciarse en el conocimiento de las bases biológicas que subyacen a los procesos de enseñanza-aprendizaje, que va a trabajar a lo largo de toda la carrera de Pedagogía y ya en este primer curso en materias como Procesos Psicológicos Básicos o Psicología del Desarrollo. Así, los conocimientos aquí adquiridos le permitirán abordar, con posterioridad y de una forma más coherente y detallada, los contenidos psicobiológicos relacionados con cada uno de los procesos de aprendizaje inmersos en la educación.

Bases Orgánicas y Funcionales de la Educación no es una asignatura cuyos contenidos agotan el amplio campo de las bases biológicas del comportamiento. Debido a la duración y ubicación de esta asignatura en el Plan de Estudios, recoge contenidos pertenecientes a lo que sería la fundamentación biológica tanto de la Conducta como de la Personalidad, además de los procesos de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta siempre la escasez de tiempo disponible para desarrollar el programa, así como el interés que dichos contenidos pudieran tener para el pedagogo. Por este motivo, han quedado fuera del programa contenidos pertenecientes a Genética de la Conducta, Biopatología del Sistema Nervioso y Neuropsicología que serán abordados en asignaturas como Biopatología de la Discapacidad (obligatoria impartida en 2º Curso).



Esta asignatura facilita, por tanto, al alumno una visión biológica y evolutiva de las capacidades humanas desarrolladas y que intervienen en el proceso educativo. Esto conlleva que cada uno de los contenidos a desarrollar se explique a partir de un enfoque multidisciplinar (estructural, fisiológico y funcional).

### 3. Condiciones de acceso a la asignatura

#### 3.1 Incompatibilidades

No existen

#### 3.2 Recomendaciones

Dada la variabilidad de formación previa en conocimientos de Biología y Neurociencias con los que puede llegar el alumnado a primer curso de Pedagogía, al ser una carrera en la que no se plantea como necesario el bachiller de ciencias, su desarrollo partirá de conocimientos previos mínimos y genéricos: lectura comprensiva y capacidad de síntesis.

No obstante es indudable que, dada la naturaleza de los contenidos a desarrollar, siempre son recomendables en el alumno conocimientos en Biología (especialmente en cuanto a componentes, estructura y funcionamiento del Sistema Nervioso humano) a nivel de Enseñanza Secundaria y Bachillerato.

Por otro lado, teniendo en cuenta el diseño, los materiales y el desarrollo que se quiere llevar a cabo de los contenidos en la asignatura (con disponibilidad de una **Guía#Tutorial interactiva** de acceso no lineal a la información, que denominamos **WEB#home** de la asignatura), y estando prevista la utilización habitual del **AULA VIRTUAL** (herramienta del Campus Virtual de la Universidad de Murcia), es esencial en el alumno un conocimiento del manejo de Internet y recursos multimedia a nivel de usuario.

### 4. Competencias

#### 4.1 Competencias Transversales

- Ser capaz de expresarse correctamente en español en su ámbito disciplinar. [Transversal1]
- Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés. [Transversal2]
- Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. [Transversal3]
- Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. [Transversal4]
- Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo. [Transversal5]



- Ser capaz de trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional. [Transversal6]
- Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación. [Transversal7]

## 4.2 Competencias de la asignatura y su relación con las competencias de la titulación

### **Competencia 1. 1. Emplear con propiedad la terminología interdisciplinar relacionada con el ámbito de las neurociencias.**

- CET1. Conocer, comprender y analizar los referentes teóricos, históricos, culturales, sociológicos, económicos, psicológicos, comparados, políticos y legales de la educación y la formación, de forma reflexiva y crítica

### **Competencia 2. 2. Comprender y aplicar el conocimiento sobre las características, evolución, necesidades estimulares e implicaciones socio y psicoeducativas que aparecen asociadas al desarrollo óptimo del sistema nervioso humano en el ámbito pedagógico.**

- CET5. Analizar necesidades educativas y formativas y determinar propuestas de acción dirigidas a personas o grupos y particularmente a aquellos con necesidades específicas en situaciones de desigualdad, vulnerabilidad y exclusión social

### **Competencia 3. 3. Conocer y utilizar cómo el cerebro detecta, integra, analiza y modifica cualitativamente las informaciones que, desde diferentes modalidades sensoriales y en distintas situaciones, llegan del exterior en contextos docentes.**

- CET2. Conocer, analizar, diseñar y valorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como su incidencia en la formación integral

### **Competencia 4. 4. Identificar y prever necesidades educativas especiales y funciones a rehabilitar asociadas a distintas formas de discapacidad.**

- CET5. Analizar necesidades educativas y formativas y determinar propuestas de acción dirigidas a personas o grupos y particularmente a aquellos con necesidades específicas en situaciones de desigualdad, vulnerabilidad y exclusión social

### **Competencia 5. 5. Idear estrategias, recursos, técnicas, instrumentos, etc., que conlleven mejoras cuantitativas y cualitativas en la función cerebral y su rehabilitación.**

- CET3. Conocer, diseñar, desarrollar, coordinar y valorar estrategias y programas educativos y formativos

## 5. Contenidos

### **Bloque 1: Principios de Neurociencias.**

#### **TEMA 1 Sistema Nervioso: conceptos básicos.**

1. Delimitación conceptual básica
2. Neuroeje y planos de corte
3. Protección ósea y meníngea del SNC
4. Pares craneales
5. Irrigación sanguínea

#### **TEMA 2 Anatomía básica del encéfalo y de la médula espinal.**

1. Divisiones del encéfalo
2. Córtex cerebral
3. Estructuras subcorticales
4. Tronco cerebral y cerebelo
5. Sistema ventricular
6. Nervios raquídeos



7. Dermatomas
8. Vías motoras y sensoriales
9. Reflejos medulares

### **TEMA 3 Componentes del Sistema Nervioso: neuronas y células gliales.**

1. Semejanzas y diferencias entre las neuronas y otras células.
2. Clasificación funcional y morfológica de las neuronas.
3. Neuronas espejo y su importancia para el aprendizaje.
4. Características de las células gliales.
5. Tipos de células gliales y sus funciones.

### **TEMA 4 Generación y transmisión del impulso nervioso.**

1. Diferenciación entre corriente eléctrica y bioeléctrica.
2. Potencial de membrana en reposo y potencial de acción.
3. Particularidades de la membrana neuronal para la generación y transmisión del potencial de acción.
4. Conceptos relacionados con el potencial de acción de la neurona.
5. Concepto de sinapsis y elementos constituyentes.
6. Tipos y características funcionales de las sinapsis.
7. El papel de las sinapsis y los neurotransmisores en la conducta y el aprendizaje: integración neural y renovación sináptica.
8. Neuroquímica y farmacología.

## **Bloque 2: Localización de funciones y Neuropsicología**

### **TEMA 5 Desarrollo del Sistema Nervioso en el ser humano.**

1. Desarrollo macroscópico del SN humano
2. Desarrollo microscópico del SN humano
3. Etapas e indicadores del desarrollo del SN humano

### **TEMA 6 Plasticidad neuronal natural y postraumática: posibilidades y límites.**

1. Plasticidad neural natural
2. Plasticidad neural postraumática



3. Conclusiones aplicables al campo de la Educación y la Atención Temprana

#### **TEMA 7 Atención Temprana: calidad estimular y promoción del desarrollo infantil.**

1. Concepto de Atención Temprana
2. Justificación de la Atención Temprana desde las Neurociencias
3. Población atendida y características
4. Factores de riesgo y signos de alerta para la detección precoz de necesidades de Atención Temprana
5. Prevención primaria psicoeducativa a través de la calidad estimular física y socioafectiva para la promoción del desarrollo infantil.
6. Red de recursos de Atención Temprana en la Región de Murcia: distribución y características

### **Bloque 3: Localización de funciones y Neuropsicología**

#### **TEMA 8 Funciones corticales y subcorticales.**

1. Funciones corticales.
2. Funciones subcorticales.
3. Sueño: bases neurofisiológicas.
4. Atención: bases neurofisiológicas.
5. Memoria: bases neurofisiológicas.
6. Bases neurofisiológicas de la ansiedad y relación con el rendimiento.

#### **TEMA 9 Sistemas sensoriales: visión y audición.**

1. Visión: anatomofisiología y exploración oftalmológica
2. Audición: anatomofisiología y exploración

#### **TEMA 10 Sistema motor.**

1. Músculos, tipos y características
2. Fisiología de la contracción muscular
3. Reflejos motores medulares
4. Control del tono muscular y sus alteraciones: tallo cerebral
5. Planificación y ejecución del movimiento: ganglios basales
6. Corteza cerebral y movimiento voluntario



7. Cerebelo: equilibrio, continuidad, ritmo

## PRÁCTICAS

### **Práctica 1 Manejo de la web docente y elaboración del portafolios :Relacionada con los contenidos Tema 12**

El propósito de esta práctica es que los estudiantes se familiaricen con el manejo de la web-docente de la asignatura. También se profundizará en la elaboración y utilización de un portafolios para recoger el aprendizaje y evaluar al estudiante en la asignatura, para ello se utilizaran diferentes ejemplificaciones de las herramientas que se emplearán (imágenes, mapas conceptuales y/o glosarios).

### **Práctica 2 Manejo de nociones básicas para facilitar el estudio del SN :Relacionada con los contenidos Tema 1**

El propósito de esta práctica es que los estudiantes sean capaces de manejar terminología específica que facilite la comprensión de la información referida al SN, que permita entendernos al hacer referencia a las distintas estructuras y partes del mismo y relacionar las diferentes partes del SN.

Se busca que sea capaz de identificar a través de imágenes (dibujos y fotografías), las principales divisiones del SN y sus partes, las orientaciones respecto al neuroeje y las posibles secciones o planos de corte del SN y sus correspondientes vistas.

También se abordarán los distintos huesos que componen el cráneo y su localización, reconocer el papel que las suturas y fontanelas desempeñan dentro del cráneo en las primeras edades y el de la columna vertebral como protección de la médula espinal, así como localizar y diferenciar las tres capas meníngeas.

Para ello, es conveniente la realización de las actividades que aparecen en el capítulo 1: Sistema Nervioso: Planos de corte y divisiones y en el capítulo 2: Protección del SN: Estructura ósea y meninges, en texto guía: García Sánchez, F.A., Martínez Juárez, M., Martínez Segura, M.J. y Checa, F.J. (2010). Bases orgánicas y funcionales de la educación. Su estudio a través de cuestiones razonadas. Murcia: ICE-Diego Marín. Colección Textos-Guía (pp.19-23, 32-36).

### **Práctica 3 Identificar y ubicar las estructuras estudiadas en modelos anatómicos y 3D (I) :Relacionada con los contenidos Tema 2**

El propósito de esta práctica es que los estudiantes conozcan, y sean capaces de identificar y localizar a través de imágenes (dibujos e imágenes 3D) y modelos anatómicos del encéfalo, los lóbulos en los que está dividida la corteza cerebral, sus principales surcos, cisuras y circunvoluciones, las áreas o regiones de la corteza cerebral en función de la información sensorial que reciben y las principales funciones que realizan éstas.

También se abordarán las diferentes estructuras que se encuentran en la cara basal del encéfalo y las que aparecen al realizar un corte sagital medial del mismo, persiguiendo el manejo de la terminología utilizada para denominar las estructuras encefálicas.

Para ello, es conveniente la realización de las actividades que aparecen en el capítulo 3: Corteza cerebral y en el capítulo 4: Cara basal del encéfalo y plano sagital medial en texto guía: García Sánchez, F.A., Martínez Juárez, M., Martínez Segura, M.J. y Checa, F.J. (2010). Bases orgánicas y funcionales de la educación. Su estudio a través de cuestiones razonadas. Murcia: ICE-Diego Marín. Colección Textos-Guía (pp.43-47, 56-60).

### **Práctica 4 Identificar y ubicar las estructuras estudiadas en modelos anatómicos y 3D (II) :Relacionada con los contenidos Tema 2**

El propósito de esta práctica es que los estudiantes conozcan, y sean capaces de identificar y localizar a través de imágenes (dibujos e imágenes 3D) y modelos anatómicos del sistema ventricular, las diferentes cavidades o ventrículos que forman parte del sistema ventricular, los distintos conductos de comunicación entre ellos, así como conocer la naturaleza del líquido cefalorraquídeo, su origen y su recorrido.

También se abordará a través de imágenes (dibujos e imágenes 3D) y modelos anatómicos de columna vertebral y la médula espinal, las diferentes estructuras que nos podemos encontrar en la médula, para ubicar



la sustancia gris y blanca, conocer la función de los nervios raquídeos y conocer los cambios que se dan en la posición de la médula con el crecimiento.

Para ello, es conveniente la realización de las actividades que aparecen en el capítulo 5: Sistema ventricular y en el capítulo 6: Médula espinal, en texto guía: García Sánchez, F.A., Martínez Juárez, M., Martínez Segura, M.J. y Checa, F.J. (2010). Bases orgánicas y funcionales de la educación. Su estudio a través de cuestiones razonadas. Murcia: ICE-Diego Marín. Colección Textos-Guía (pp. 67-71, 82-85).

**Práctica 5 Reconocer e identificar los componentes del SN: neuronas y células gliales** :*Relacionada con los contenidos Tema 3*

El propósito de esta práctica es que los estudiantes reconozcan las semejanzas y diferencias entre las neuronas y el resto de las células, y sean capaces de identificar y localizar a través de imágenes y modelos anatómicos de la neurona, los diferentes elementos que la componen y sus diferentes tipos. También se abordarán los distintos tipos de células gliales y sus funciones, destacando la importancia de éstas en el desarrollo del SN.

Para ello, es conveniente la realización de las actividades que aparecen en el capítulo 7: Neuronas: características, morfología y tipos y en el capítulo 10: Células gliales, en texto guía: García Sánchez, F.A., Martínez Juárez, M., Martínez Segura, M.J. y Checa, F.J. (2010). Bases orgánicas y funcionales de la educación. Su estudio a través de cuestiones razonadas. Murcia: ICE-Diego Marín. Colección Textos-Guía (pp. 103-108, 151-154).

**Práctica 6 Búsqueda on-line de recursos sobre el potencial de acción y el papel de la sinapsis** :*Relacionada con los contenidos Tema 4*

El propósito de esta práctica es que los estudiantes comprendan la relación entre los conceptos de permeabilidad selectiva y potencial de acción, identificando los movimientos de iones que se dan en las distintas fases del potencial de acción, para comprender los mecanismos de generación y transmisión del impulso nervioso. También se abordará el concepto de sinapsis, para identificar los elementos celulares que intervienen en ella, establecer sus funciones y diferenciar sus tipos, así como comprender sus implicaciones en el aprendizaje y memorización y la repercusión de las alteraciones del equilibrio neuroquímico en la conducta. Para ello, buscarán recursos multimedia de apoyo al aprendizaje y los expondrán en el aula por grupos.

Además, es conveniente la realización de las actividades que aparecen en el capítulo 8: Neuronas: Características fisiológicas. Potencial de acción y en el capítulo 9: Sinapsis: Concepto, morfología y tipos, en texto guía: García Sánchez, F.A., Martínez Juárez, M., Martínez Segura, M.J. y Checa, F.J. (2010). Bases orgánicas y funcionales de la educación. Su estudio a través de cuestiones razonadas. Murcia: ICE-Diego Marín. Colección Textos-Guía (pp. 118-122, 137-140).

**Práctica 7 Visionado y reflexiones a partir de vídeo sobre el desarrollo del SN** :*Relacionada con los contenidos Tema 5*

El propósito de esta práctica es que los estudiantes comprendan el desarrollo del SN a nivel macroscópico y microscópico hasta alcanzar su estructuración morfológica, dominar la terminología propia del tema y sensibilizar al alumnado sobre la importancia de la estimulación desde el ambiente para el desarrollo del SN, justificando desde las neurociencias la universalización de las medidas de prevención primaria psicoeducativa. También se abordará la comprensión de las diferencias, a nivel neurocientífico, en los niveles de adquisición de habilidades en distintas etapas evolutivas, para conocer y comprender los factores de riesgo y los signos de alerta del desarrollo infantil.

Para ello, se visionará un vídeo, sobre el que el alumnado trabajará una serie de cuestiones, y se aportarán recursos on-line y lecturas adicionales sobre el tema.

Además, es conveniente la realización de las actividades que aparecen en el capítulo 11: Desarrollo macroscópico del SN, en el capítulo 12: Desarrollo microscópico del SN y en el capítulo 13: Etapas e indicadores del desarrollo del SN, en texto guía: García Sánchez, F.A., Martínez Juárez, M., Martínez Segura, M.J. y Checa, F.J. (2010). Bases orgánicas y funcionales de la educación. Su estudio a través de cuestiones razonadas. Murcia: ICE-Diego Marín. Colección Textos-Guía (pp. 167-170, 189-192, 208- 212).



**Práctica 8 Presentación de casos y experiencias de plasticidad; los efectos de la estimulación** :*Relacionada con los contenidos Tema 6*

El propósito de esta práctica es sensibilizar al alumnado sobre la importancia de la estimulación desde el ambiente para el desarrollo del SN nervioso humano, comprender las posibilidades y limitaciones de la plasticidad neural y postraumática, dominar la terminología especializada, para justificar la promoción desde las neurociencias de actuaciones como la atención temprana.

Para ello, se presentarán una serie de casos, sobre los que el alumnado trabajará una serie de cuestiones, y se aportarán recursos on-line y lecturas adicionales sobre el tema.

Además, es conveniente la realización de las actividades que aparecen en el capítulo 14: Plasticidad neural natural y en el capítulo 15: Plasticidad neural postraumática, en texto guía: García Sánchez, F.A., Martínez Juárez, M., Martínez Segura, M.J. y Checa, F.J. (2010). Bases orgánicas y funcionales de la educación. Su estudio a través de cuestiones razonadas. Murcia: ICE-Diego Marín. Colección Textos-Guía (pp. 230- 232, 245-248).

**Práctica 9 Búsqueda on-line de centros de recursos para la Atención Temprana (AT) en la Región de Murcia** :*Relacionada con los contenidos Tema 7*

El propósito de esta actividad es conocer distintas modalidades y recursos a la hora de intervenir con los menores que presentan necesidades de AT y sus familias. Para ello, el alumnado realizará labores de búsqueda on-line con el objetivo de localizar la red de Centros de Desarrollo Infantil y AT y manuales de buenas prácticas o guías de orientación de AT.

**Práctica 10 Presentación de mapas conceptuales y preguntas de autoevaluación** :*Relacionada con los contenidos Bloque 1, Bloque 2, Bloque 3, Tema 9, Tema 10, Tema 12, Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7 y Tema 8*

El propósito de esta práctica es favorecer entre el alumnado actividades de repaso relacionando el tema con la totalidad del programa de la asignatura. Para ello, se presentarán una serie de herramientas, sobre las que el alumnado trabajará fomentando su metacognición, tomando conciencia de su propio aprendizaje y comprendiendo los factores que explican que sus resultados esta actividad. Se pretende la regulación y control de las actividades que el alumno realiza durante su aprendizaje como la planificación de las actividades de estudio, el control del proceso intelectual y la evaluación de los resultados.

**Práctica 11 Realización de dibujo a mano alzada del órgano de la visión y experiencia "a ciegas"** :*Relacionada con los contenidos Tema 9*

El propósito de esta actividad es identificar y nombrar las distintas estructuras anatómicas que conforman el sistema visual, conociendo sus características y su función en el conjunto del sistema. Además se pretende sensibilizar al alumnado en relación a las patologías visuales más frecuentes, sus causas y sus consecuencias en el funcionamiento visual, así como en el desenvolvimiento cotidiano de una persona.

Es conveniente la realización de las actividades que aparecen en el capítulo 14: Plasticidad neural natural y en el capítulo 16: El órgano de la visión y la percepción de estímulos visuales, en texto guía: García Sánchez, F.A., Martínez Juárez, M., Martínez Segura, M.J. y Checa, F.J. (2010). Bases orgánicas y funcionales de la educación. Su estudio a través de cuestiones razonadas. Murcia: ICE-Diego Marín. Colección Textos-Guía (pp. 262- 266).

**Práctica 12 Realización de una audiometría, o prueba del nivel de audición, y análisis de resultados con varios ejemplos de registros** :*Relacionada con los contenidos Tema 9*

El propósito de esta práctica es conocer una de las técnicas más frecuentes para la evaluación de la audición y las patologías auditivas más frecuentes, sus causas y sus consecuencias posibles.

Es conveniente la realización de las actividades que aparecen en el capítulo 17: El órgano de la audición y la percepción de estímulos auditivos, en texto guía: García Sánchez, F.A., Martínez Juárez, M., Martínez Segura, M.J. y Checa, F.J. (2010). Bases orgánicas y funcionales de la educación. Su estudio a través de cuestiones razonadas. Murcia: ICE-Diego Marín. Colección Textos-Guía (pp. 275- 278).



## 6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
MD1: Actividades teóricas.	<p><b>MD1.1. Actividades de clase expositiva:</b>                      exposición teórica, clase magistral, proyección...,                      dirigida al gran grupo, con independencia de                      que su contenido sea teórico o práctico. Junto                      a la exposición de conocimientos, en las clases                      se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se                      realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones                      con las diferentes actividades prácticas que se                      realizan y se orienta la búsqueda de información.</p>	35	54	89



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
MD2: Actividades prácticas	<p><b>MD1.2. Actividades de clase práctica de aula:</b> actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos</p> <p><b>MD1.3. Seminarios:</b> trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.</p> <p><b>MD2.1. Actividades prácticas de laboratorio:</b> realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de ciencias, de idiomas..., realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor</p>	14	28	42



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
MD3: Tutorías	<p><b>MD3.1. Tutorías en grupo:</b> sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.</p> <p><b>MD3.2. Tutorías individualizadas:</b> sesiones de intercambio individual con el estudiante previstas en el desarrollo de la materia.</p>	2	2	4
Sistema de Evaluación	<p><b>Pruebas escritas (exámenes):</b> prueba objetiva y/o de respuesta corta realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.</p> <p><b>Informes escritos, trabajos y proyectos:</b> trabajos escritos, portafolios... con independencia de que se realicen individual o grupalmente.</p> <p><b>Presentación pública de trabajos:</b> 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.</p> <p><b>Ejecución de tareas prácticas:</b> actividades dinámicas, actividades de laboratorio, etc., para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente.</p> <p><b>Procedimientos de observación del trabajo del estudiante:</b> registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros...</p>	3	12	15



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Trabajo autónomo	<p><b>Trabajos escritos:</b> elaboración y presentación de informes escritos que realizan los alumnos, individualmente o en pequeños grupos, en respuesta a un problema, proyecto, tareas o interrogantes que propone el profesor y que, en algunos casos, pueden hacerse públicos y debatirse.</p> <p><b>Búsqueda y selección de información:</b> consulta de libros, revistas científicas, artículos, prensa y publicaciones divulgativas, publicaciones en Internet, informes sobre experiencias prácticas, etc. y selección de información relevante relacionada con las materias de estudio.</p> <p><b>Lectura de artículos y documentos:</b> lectura comprensiva y crítica mediante la realización de un resumen de un mapa conceptual o una breve reseña, incluyendo su valoración desde criterios diversos (interés, compatibilidad con ideas, viabilidad en la práctica, utilizada para la formación...)</p> <p><b>Participación en foros de opinión:</b> participación en un foro, utilizando la aplicación Aula Virtual, dando respuesta a interrogantes propuestos por el profesor u otros alumnos, sobre textos escritos o sobre unas situaciones didácticas problemáticas.</p> <p><b>Estudio individual:</b> que el alumno realiza para comprender, reelaborar y retener un conocimiento científico-disciplinar, así como su posible aplicación en el ámbito profesional.</p> <p><b>Utilización del aula virtual y otros recursos online</b> para el aprovechamiento de los elementos disponibles en redes digitales que posibilitan el estudio y trabajo de la materia y asignaturas.</p>			



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Total		54	96	150
	Total	108	192	300

## 7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/educacion/contenido/estudios/grados/pedagogia/2014-15#horarios>

## 8. Sistema de Evaluación

Competencia Evaluada	<b>Métodos / Instrumentos</b>	1. Control de asistencia, participación y trabajo continuo: En cualquiera de las sesiones teóricas o prácticas se podrá controlar la asistencia de alumnos, de igual modo se tendrá en cuenta la participación concreta que cualquier alumno tenga durante el desarrollo de las clases para la resolución de actividades propuestas en las mismas.
	<b>Criterios de Valoración</b>	1. Control de asistencia, participación y trabajo continuo: - Presencia en clases de seminario y sesiones de tutoría. - Intervención del alumnado en clases expositivas y de seminario. - Demostración de un desarrollo continuo del trabajo realizado en la asignatura en las sesiones de tutoría.
	<b>Ponderación</b>	1 punto (10%)



<b>Competencia Evaluada</b>	<b>Métodos / Instrumentos</b>	2. Diario de Trabajo del Alumno: Incluirá 5 tareas o actividades que el alumno seleccionará entre todas las que ha realizado para su aprendizaje. Cada una de estas tareas desarrollará todos los objetivos de un tema completo y pondrá en juego todos los contenidos en él tratados.
	<b>Criterios de Valoración</b>	<p>2. Diario de Trabajo o Portafolios del alumno/a: Todas las evidencias (cada una de las 5 actividades) a incluir en el portafolios deben presentarse teniendo en cuenta el siguientes esquema:</p> <p>a) Contextualización: sirve para ubicar la evidencia seleccionada dentro del tema al que pertenece, y para ello hay que señalar todos los objetivos, contenidos del tema y señalar cuál de las competencias de la asignatura que se están desarrollando.</p> <p>b) Desarrollo: incluye la realización de la actividad seleccionada (actividad amplia o suma de pequeñas actividades en las que se ponen en juego todos los contenidos del tema tratado).</p> <p>c) Reflexión: ofrece razones sobre el porqué se ha seleccionado esa evidencia, qué dificultades han podido surgir en su desarrollo y que ha aportado su realización.</p> <p>Así se evaluarán:</p> <p>a) <i>Aspectos formales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación</li> <li>- Estructuración y organización</li> <li>- Claridad expositiva</li> <li>- Incorporación de bibliografía a partir de la normativa APA.</li> </ul> <p>b) <i>Aspectos de contenido:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusión de todas las actividades y de su valoración.</li> <li>- Incorporación de correcciones</li> <li>- Originalidad y creatividad.</li> <li>- Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>- Autoevaluación.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexiones personales.</li> <li><i>c) Aspectos de ampliación:</i></li> <li>- Calidad de la documentación propuesta</li> <li>- Nivel de profundidad</li> <li>- Originalidad y creatividad</li> <li>- Capacidad crítica y autocrítica</li> </ul>
	<b>Ponderación</b>	2 puntos (20%)
<b>Competencia Evaluada</b>	<b>Métodos / Instrumentos</b>	3. Trabajo en grupo: Desarrollo, ampliación de algún tema relacionado con los contenidos de la asignatura.
	<b>Criterios de Valoración</b>	<p>Realización de un trabajo escrito.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertinencia y relación del tema con la asignatura.</li> <li>- Corrección y estructuración de la información.</li> <li>- Exposición oral del trabajo realizado.</li> <li>- Coherencia en la exposición oral.</li> <li>- Utilización de las TIC.</li> <li>- Valoración de los compañeros.</li> </ul> <p>Seguir normas para su elaboración: La elaboración de este trabajo vendrá regulada por unas normas en cuanto a la selección de temas posibles; tamaño del grupo; fechas de definición del trabajo, de presentación del trabajo escrito y de exposición oral. Todas estas directrices están presentes en la web de la asignatura y su incumplimiento lleva a la anulación de este instrumento.</p>
	<b>Ponderación</b>	1 punto (10%)
<b>Competencia Evaluada</b>	<b>Métodos / Instrumentos</b>	4. Examen tipo test y/o pregunta corta: Prueba objetiva breve de tres opciones (sólo una verdadera) sobre asimilación de contenidos de la asignatura.
	<b>Criterios de Valoración</b>	Corregida aplicando la fórmula: Aciertos - Errores/2.
	<b>Ponderación</b>	6 puntos (60%)

### Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/educacion/contenido/estudios/grados/pedagogia/2014-15#examenes>



## 9. Bibliografía (básica y complementaria)

-  Bear, M.F.; Connors, B.W. y Paradiso, M.A. (1998). Neurociencia. Explorando el cerebro. Madrid: Masson.
-  Bhatnagar, S.C. y Andy, O.J. (1997). Neurociencia para el estudio de las alteraciones de la comunicación. Barcelona: Masson.
-  Carlson, N.R. (2005). Fisiología de la Conducta. Madrid: Ariel.
-  Delgado, J.M.; Ferrus, A.; Mora, F. y Rubia, F.J. (1998). Manual de Neurociencia. Madrid. Síntesis.
-  Diamond, M.C.; Scheibel, A.B. y Elson, L.M. (1996). El cerebro humano. Libro de trabajo. Barcelona: Ariel.
-  García Sánchez, F.A. y Martínez Segura, M.J. (2003). Estudio práctico de Biopatología. La base biológica de algunos problemas educativos. Murcia: ICE-Diego Marín.
-  García Sánchez, F.A., Martínez Juárez, M., Martínez Segura, M.J. y Checa, F.J. (2010). Bases orgánicas y funcionales de la educación. Su estudio a través de cuestiones razonadas. Murcia: ICE-Diego Marín. Colección Textos-Guía. Selección de capítulos.
-  Ibarra, F.J., Larrondo, F.J. y Bravo, H. Curso en línea de Neuroanatomía
-  Kalat, J.W. (2004). Psicología Biológica. Madrid: Thomson.
-  Kandel, E.C.; Schwartz, J.H. y Jessell, T.M. (1997). Neurociencia y conducta. Madrid: Prentice Hall.
-  Kolb, B. y Whishaw, I.Q. (2006). Neuropsicología Humana. Madrid: Medica Panamericana.
-  Martin, J.H. (1998). Neuroanatomía. Madrid: Prentice Hall.
-  Martínez Selva, J.M. (1995). Psicofisiología. Madrid: Síntesis.
-  Pinel, J.P. (2007). Biopsicología. Madrid: Pearson Educación.
-  Rosenzweig, M.R. y Leiman, A.L. (1992). Psicología Fisiológica. Madrid: McGraw Hill.
-  VV.AA. (2001). Fundamentos Biológicos de la Conducta. Madrid: Sanz y Torres.



## 10. Observaciones y recomendaciones

Aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales pueden dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV) para recibir la orientación o asesoramiento oportuno para un mejor aprovechamiento de su proceso formativo, y la activación de las adaptaciones previstas de contenidos, metodología y evaluación necesarios.

**OBSERVACIONES DE EVALUACIÓN:** Para superar la asignatura el alumnado tendrá que conseguir un mínimo de un 50% en cada uno de los apartados definidos.

En relación a la valoración final del PORTAFOLIOS el alumno deberá ir presentando las actividades a lo largo del cuatrimestre, siguiendo las fechas y plazos que se establecerán en la web de la asignatura, para realizar una evaluación formativa del aprendizaje del alumno. El estudiante que no presente estas actividades en los plazos previstos y sólo presente todo el portafolios al finalizar el curso, no le será evaluado. Sólo se realizará una evaluación sumativa del los portafolios que se hayan presentado durante el proceso para su seguimiento y su evaluación formativa.

En caso de suspenso, para la siguiente convocatoria se respetará la puntuación del alumno en cualquiera de los apartados (excepto en el examen, que en segundas o siguientes convocatorias, tendrá carácter de examen global final) debiendo mejorar su rendimiento, hasta alcanzar el aprobado, en el resto de criterios de calidad, especialmente en los que no haya alcanzado el mínimo establecido.