

**PROGRAMACIÓN DOCENTE**

<b>Cursos</b>	<b>ECTS</b>	<b>Módulo</b>	<b>Fechas</b>	<b>Lugar de impartición</b>	<b>Observaciones</b>
<b>CNSN:</b> Caracterización de neurotransmisores y sustancias neuroactivas en el sistema nervioso central: inmunocitoquímica y bioquímica Cód. 33129	6	III. Optativa	Septiembre 2018	Instituto Cajal	Mañana y tarde. Ofertado para 10 alumnos*
<b>NCF:</b> Neurobiología celular: Fisiología de las membranas excitables. Cód. 32040	6	I. Obligat.	Sept-Oct 2018	F. Medicina, UAM	Horario de mañana y tarde
<b>CBN.</b> Curso Básico de Neurociencia. Cód 32038	6	I. Obligat.	Octubre-Dic 2018	F. Medicina, UAM	Horario de tarde y algunas mañanas
<b>TIN:</b> Técnicas de Investigación en Neurociencia. Cód. 32043	4	I. Obligat.	Octubre-Nov 2018	F. Medicina, UAM	Horario de tarde
<b>VNC:</b> Vanguardia de la Neurociencia. Cód. 32044	4	I. Obligat.	Anual, Octubre 2018-Mayo 2019	F. Medicina, UAM: Octubre - Enero Inst. Cajal: Febrero-Mayo	Viernes. F. Medicina, UAM : 13,00 a 14,30 Inst. Cajal: 12,30 a 14,00
<b>NPD:</b> Neuropsicología del Desarrollo. Cód. 32262	3	II. Optativa	Octubre-Diciembre 2018	F. Medicina, UAM	Horario de tarde
<b>BNAD:</b> Bases Neurobiológicas de la Adicción a las Drogas. Cód. 32901	3	II. Optativa	Noviembre-Diciembre 2018	Instituto Cajal, CSIC	Horario de tarde
<b>DNC:</b> Divulgación de la Neurociencia. Cód. 32954	3	II. Optativa	Diciembre 2018	F. Medicina, UAM	Horario de tarde y algunas mañanas Ofertado para 20 alumnos de 2º año*
<b>DECA:</b> Diseño de Experimentos y Capacitación para el Uso de Animales de Laboratorio. Cód 32051	6	III. Optativa	Enero-Febrero 2019	F. Medicina, UAM	Horario de tarde. Ofertado para 28 alumnos*
<b>PNC:</b> Principios de Neurociencia Clínica. Cód. 33037	4	II. Optativa	Anual	F. Medicina, UAM	Horario de mañana. Ofertado para 20 alumnos*

\* La matrícula se cerrará una vez que se haya completado el cupo. Los alumnos que no hayan podido matricularse pueden solicitar a [master.neurociencia@uam.es](mailto:master.neurociencia@uam.es) que se les incluya en la lista de espera de la asignatura, la cual se ordenará atendiendo a la fecha de recepción de la solicitud.

**MÁSTER EN NEUROCIENCIA Curso 2018/2019**

**PRIMER SEMESTRE: Septiembre 2018- enero 2019**

**Semana 1, Septiembre de 2018**

<b>Hora</b>	<b>Lunes, 17 de septiembre</b>	<b>Martes, 18 de septiembre</b>	<b>Miércoles, 19 de septiembre</b>	<b>Jueves, 20 de septiembre</b>	<b>Viernes, 21 de septiembre</b>
<b>09.30-13.30</b>	CNSN.T1 Introducción. Fundamentos Teóricos Inmunohistoquímica <b>Instituto Cajal</b>	CNSN.T2 Fundamentos Teóricos Inmunofluorescencia. Microscopía Confocal <b>Instituto Cajal</b>	CNSN.T3 Fundamentos Teóricos Microscopía Electrónica <b>Instituto Cajal</b>	CNSN.T4 Fundamentos Teóricos Detección Proteínas. "Western Blot" <b>Instituto Cajal</b>	CNSN. T5 Fundamentos Teóricos Introducción a las técnicas de Biología Molecular <b>Instituto Cajal</b>
<b>15,00-16,30</b>	CNSN P1. Microscopía Óptica (Mo) Y Electrónica (Me): -Anestesia y perfusión - Cortes histológicos - Manejo secciones histológicas -Aplicación anticuerpos primarios específicos <b>Instituto Cajal</b>	CNSN P3. (MO) y (ME) (continuación): -Aplicación anticuerpos secundarios. -Aplicación de la tercera capa marcada. -Revelado para MO - Revelado para ME e inicio de la inclusión en Resina <b>Instituto Cajal</b>	CNSN P5. (MO) Y (ME) (CONTINUACIÓN): - Análisis de las imágenes con el microscopio confocal. -Inclusión "en plano" de las secciones histológicas para procesado al microscopio electrónico y estudio de correlación óptico-ultraestructural. <b>Instituto Cajal</b>	CNSN P7. (MO) y (ME) (continuación): -Observación con el microscopio óptico. -Tallado de las muestras ME - Cortes ultrafinos: ultramicrotomía. -Observación de cortes ultrafinos con el ME <b>Instituto Cajal</b>	CNSN P9. (MO) y (ME) (continuación): -Análisis de los resultados <b>Instituto Cajal</b>
<b>16,45-18,00</b>	CNSN P2.- Técnica de Western blot (WB): - Sacrificio de los animales - Perfusión de los tejidos y extracción - Homogenización de los tejidos y extracción de proteína DISCUSIÓN <b>Instituto Cajal</b>	CNSN P4.- WB (continuación): - Cuantificación concentración proteínas: -Espectrofotómetro ND-100 (NanoDrop) - Preparación de muestras para electroforesis  DISCUSIÓN <b>Instituto Cajal</b>	CNSN P6.WB (CONTINUACIÓN): -Preparación geles SDS-Bis/Acrilamida. -Electroforesis de proteínas. -Transferencia de proteínas a membrana de PDVF. -Incubación de la membrana de PDVF en anticuerpo primario. 3.- DISCUSIÓN <b>Instituto Cajal</b>	CNSN P8. Wb (Continuación): -Incubación anticuerpo secundario. Revelado - Análisis de resultados: determinación prot. densitometría bandas. - Extracción de RNA y DNA. Cuantificación Espectrofotómetro ND-100 (NanoDrop). <b>Instituto Cajal</b>	CNSN P10. WB (continuación): -Análisis de los resultados: - Determinación cualitativa/semicuantitativa de proteínas mediante densitometría de bandas <b>Instituto Cajal</b>

**CNSN:** Caracterización de neurotransmisores y sustancias neuroactivas en el sistema nervioso central: inmunocitoquímica y bioquímica.

**MÁSTER EN NEUROCIENCIA Curso 2018/2019**

**PRIMER SEMESTRE: Septiembre 2018- enero 2019**

**Semana 2, Septiembre de 2018**

<b>Hora</b>	<b>Lunes, 24 de septiembre</b>	<b>Martes, 25 de septiembre</b>	<b>Miércoles, 26 de septiembre</b>	<b>Jueves, 27 de septiembre</b>	<b>Viernes, 28 de septiembre</b>
<b>9,30-11,00</b>					<b>NCF P1-G1 y G3. Estudio anatómico de la transmisión sináptica.</b> <b>Laboratorio C16, planta sótano Dpto Fisiología Facultad de Medicina</b>
<b>11,00-12,30</b>				<b>NCF T1 Organización estructural de la neurona.</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>NCF T3 Potencial de Acción I.</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
<b>12,30-14,00</b>				<b>NCF T2 Potencial de reposo. Mecanismos iónicos.</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>NCF T4 Potencial de Acción II.</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
<b>15,00- 19,00</b>			<b>Inauguración oficial del Máster 2018-2019</b> 16:00 h. <b>Edificio la Pagoda</b> (Facultad de Medicina UAM)		<b>NCF P2-G2. Registro en animales anestesiados</b> <b>Laboratorio Actividad Neuronal Fac Medicina (A-22)</b>

**NCF:** Neurobiología celular: Fisiología de las membranas excitables.

**MÁSTER EN NEUROCIENCIA Curso 2018/2019**

**PRIMER SEMESTRE: Septiembre 2018- enero 2019**

**Semana 3, octubre de 2018**

<b>Hora</b>	<b>Lunes, 1 de octubre</b>	<b>Martes, 2 de octubre</b>	<b>Miércoles, 3 de octubre</b>	<b>Jueves, 4 de octubre</b>	<b>Viernes, 5 de octubre</b>
<b>9,30-11,00</b>	<b>NCF P1–G2. Estudio anatómico de la transmisión sináptica. Laboratorio C16, planta sótano Dpto Fisiología Facultad de Medicina</b>				
<b>11,00-12,30</b>	<b>NCF T5</b> Canales iónicos. Estructura y función. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>NCF T7</b> Transmisión sináptica química I. Mecanismos postsinápticos. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>NCF P3 – G1. Técnicas de preparación de rebanadas de cerebro</b> <b>10,00-14,00</b> <b>Laboratorio A-10 Instituto Cajal</b>	<b>NCF P3- G2. Estudio in vitro de las propiedades electrofisiológicas básicas.</b> <b>10,00-14,00</b> <b>Laboratorio A-10 Instituto Cajal</b>	<b>NCF P3-G3. Estudio in vitro de las propiedades sinápticas</b> <b>10,00-14,00</b> <b>Laboratorio A-10 Instituto Cajal</b>
<b>12,30-14,00</b>	<b>NCF T6</b> Modulación y control de la excitabilidad neuronal. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>NCF T8</b> Transmisión sináptica química II. Mecanismos presinápticos. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>			
<b>15,00-19,00</b>	<b>NCF P2–G3. Registro en animales anestesiados</b> <b>Laboratorio Actividad Neuronal Fac Medicina (A-22)</b>	<b>NCF P2–G1. Registro en animales anestesiados.</b> <b>Laboratorio Actividad Neuronal Fac Medicina (A-22)</b>	<b>NCF T9</b> Modulación de la transmisión sináptica. <b>15,00-16,30</b> <b>Instituto Cajal Sala de seminarios</b>	<b>NCF T11</b> Comunicación intercelular. Transmisión sináptica eléctrica. <b>15,00-16,30</b> <b>Instituto Cajal Sala de seminarios</b>	<b>NCF T13</b> La Glia. <b>15,00-16,30</b> <b>Instituto Cajal Sala de seminarios</b>
			<b>NCF T10</b> Plasticidad sináptica. <b>16,30-18,00</b> <b>Instituto Cajal Sala de seminarios</b>	<b>NCF T12</b> Mecanismos circuitales. Osciladores neuronales. <b>16,30-18,00</b> <b>Instituto Cajal Sala de seminarios</b>	<b>NCF T14</b> Plasticidad en circuitos neurogliales básicos. <b>16,30-18,00</b> <b>Instituto Cajal Sala de seminarios</b>

**NCF:** Neurobiología celular: Fisiología de las membranas excitables.

**MÁSTER EN NEUROCIENCIA** Curso 2018/2019

**PRIMER SEMESTRE: Septiembre 2018- enero 2019**

**Semana 4, octubre de 2018**

<b>Hora</b>	<b>Lunes, 8 de octubre</b>	<b>Martes, 9 de octubre</b>	<b>Miércoles, 10 de octubre</b>	<b>Jueves, 11 de octubre</b>	<b>Viernes, 12 de octubre</b>
<b>11,00-12,30</b>		<b>NCF S1</b> <b>EXPOSICIÓN DE TRABAJOS</b> Seminario 4 Fac Medicina			<b>FESTIVO</b>
<b>12,30-14,00</b>					
<b>15,00-16,30</b>	<b>NCF T15</b> Mecanismos neuronales del control del comportamiento. Instituto Cajal Sala de seminarios	<b>NCF S2</b> <b>EXPOSICIÓN DE TRABAJOS</b> Seminario 4 Fac Medicina	<b>TIN. 1 y 2</b> Presentación. Técnicas ópticas y fotónicas de microscopía en neurociencia <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>TIN. 3.</b> Procesamiento histológico del tejido nervioso. Técnicas histoquímicas <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	
<b>16,30-18,00</b>	<b>NCF T16</b> Patologías que afectan a la actividad del SNC. Instituto Cajal Sala de seminarios			<b>TIN. 4.</b> Inmunomarcado en el sistema nervioso <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	

**NCF:** Neurobiología celular: Fisiología de las membranas excitables.

Semana 5, octubre de 2018

Hora	Lunes, 15 de octubre	Martes, 16 de octubre	Miércoles, 17 de octubre	Jueves, 18 de octubre	Viernes, 19 de octubre
13,00-14,00	<b>FESTIVO</b>			<b>NCF EXAMEN</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>SIMPOSIO CAJAL</b>  <b>REAL ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA</b> (calle Arrieta 12, Madrid) <b>Horario: 9:30 a 14:00 horas</b>
15,00-16,00		<b>CBN T1.</b> Organización del curso. El sistema nervioso central y periférico. El tubo neural. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>TIN. 5.</b> Análisis de RNA: extracción y purificación. Hibridación in situ en tejido nervioso. <b>15,00-16,30</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>CBN T4</b> Sistemas motores viscerales generales I. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	
16,00-17,00		<b>CBN T2</b> Médula espinal. Planteamiento. Morfología externa y estructura. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		<b>CBN T5</b> Sistemas motores viscerales generales II. Sistemas sensitivos viscerales generales. Sistema entérico. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	
17,00-18,00		<b>CBN T3</b> Médula espinal. Sistemas motores y sensitivos somáticos. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>TIN. 6.</b> Aspectos específicos del estudio de tejido nervioso humano. <b>16,40-18,00</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>CBN P1</b> Anatomía macroscópica de la médula espinal. <b>Sala de Disección Fac Medicina</b>	
18,00-19,30		<b>NPD.1.</b> Conceptualización de neurodesarrollo. Plasticidad. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>NPD.2.</b> Alteraciones del desarrollo del cerebro y trastornos infantiles. Actividad cerebral niños. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		

**NCF:** Neurobiología celular: Fisiología de las membranas excitables; **TIN:** Técnicas de Investigación en Neurociencia; **CBN:** Curso Básico de Neurociencia; **NPD:** Neuropsicología del Desarrollo.

**MÁSTER EN NEUROCIENCIA Curso 2018/2019**

**PRIMER SEMESTRE: Septiembre 2018- enero 2019**

**Semana 6, octubre de 2018**

<b>Hora</b>	<b>Lunes, 22 de octubre</b>	<b>Martes, 23 de octubre</b>	<b>Miércoles, 24 de octubre</b>	<b>Jueves, 25 de octubre</b>	<b>Viernes, 26 de octubre</b>
<b>12:00-14:00</b>	<b>PNC 1</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>				
<b>13,00-14,30</b>				<b>CBN P2</b> Organización de la médula espinal I. Histología y sistemas somáticos <b>Laboratorio C16, planta sótano Dpto Fisiología Facultad de Medicina</b>	<b>VNC 1 – Vanguardia en Neurociencia</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
<b>15,00-16,00</b>	<b>TIN. 7.</b> Microscopía electrónica. Fundamentos técnicos ultraestructura del Sistema nervioso. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD. Presentación del curso y Reparto de trabajos.</b> <b>Instituto Cajal</b>	<b>TIN. 9.</b> Microscopía electrónica (II): técnicas de marcaje. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>CBN T6</b> Vías ascendentes en la médula espinal. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>TIN. 11.</b> Técnicas Monomoleculares en estudio del sistema nervioso. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
<b>16,00-17,00</b>	<b>TIN. 8.</b> Microscopía electrónica. Fundamentos técnicos ultraestructura del Sistema nervioso. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD. T1. Bases neurobiológicas de la adicción.</b> <b>Instituto Cajal</b>	<b>TIN. 10.</b> Técnicas de Estudio metabólico y bioquímico del SNC y de la circulación cerebral. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>CBN T7</b> Vías descendentes en la médula espinal. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>TIN. 12</b> Cultivo de neuronas y glía. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
<b>17,00-18,00</b>					
<b>18,00-19,30</b>	<b>NPD.3.</b> Desarrollo sensorial. Evaluación clínica. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		<b>NPD. 4.</b> Estimulación sensorial. Práctica registro. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		

**TIN:** Técnicas de Investigación en Neurociencia; **CBN:** Curso Básico de Neurociencia; **NPD:** Neuropsicología del Desarrollo; **VNC:** Vanguardia de la Neurociencia; **BNAD:** Bases Neurobiológicas de la Adicción a las Drogas; **PNC:** Principios de Neurociencia Clínica.

**MÁSTER EN NEUROCIENCIA Curso 2018/2019**

**PRIMER SEMESTRE: Septiembre 2018- enero 2019**

**Semana 7, octubre-noviembre de 2018**

<b>Hora</b>	<b>Lunes, 29 de octubre</b>	<b>Martes, 30 de octubre</b>	<b>Miércoles, 31 de octubre</b>	<b>Jueves, 1 de noviembre</b>	<b>Viernes, 2 de noviembre</b>
12,00-14,00	<b>PNC 2</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>			FESTIVO	
13,00-14,00			<b>CBN P3</b> Organización de la médula espinal II. <b>Laboratorio C16, planta sótano Dpto Fisiología Facultad de Medicina</b>		
15,00-16,00	<b>TIN. 13-</b> . Técnicas específicas de estudio en el sistema nervioso en desarrollo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD. T2. Metanfetamina</b> <b>Instituto Cajal</b> <b>15,00-16:30</b>	<b>CBN T8</b> Reflejos medulares. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		
16,00-17,00			<b>CBN S1</b> Médula espinal. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		
17,00-18,00	<b>TIN 14.</b> Animales genéticamente modificados en el estudio del sistema nervioso. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD. T3. Adicción a drogas de diseño, MDMA, catinona.</b> <b>Instituto Cajal</b> <b>16:30-18:00</b>			
18,00-19,30	<b>NPD. 5.</b> Desarrollo motor. Alteraciones en el niño. Evaluación. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		<b>NPD. 6.</b> Desarrollo atencional. Redes atencionales. Evaluación en niños. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		

**TIN:** Técnicas de Investigación en Neurociencia; **CBN:** Curso Básico de Neurociencia; **NPD:** Neuropsicología del Desarrollo; **BNAD:** Bases Neurobiológicas de la Adicción a las Drogas; **PNC:** Principios de Neurociencia Clínica.



**MÁSTER EN NEUROCIENCIA Curso 2018/2019**

**PRIMER SEMESTRE: Septiembre 2018- enero 2019**

**Semana 8, noviembre de 2018**

<b>Hora</b>	<b>Lunes, 5 de noviembre</b>	<b>Martes, 6 de noviembre</b>	<b>Miércoles, 7 de noviembre</b>	<b>Jueves, 8 de noviembre</b>	<b>Viernes, 9 de noviembre</b>
12,00-14,00	<b>PNC 3</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>				<b>FESTIVO</b>
13,00-14,30				<b>VNC 2 – Vanguardia en Neurociencia</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	
15,00-16,00	<b>CBN T9</b> Planteamiento del estudio del tronco del encéfalo. Morfología externa y estructura. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD T4. Aspectos clínicos de la adicción al alcohol</b> <b>Instituto Cajal</b> <b>15:00-16:30</b>	<b>CBN T11</b> Núcleos sensitivos del tronco del encéfalo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD Clase práctica (P)</b> <b>Instituto Cajal</b>	
16,00-17,00	<b>CBN T10</b> Núcleos motores del tronco del encéfalo <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD T5. Aspectos clínicos de la adicción a cocaína y adicción</b> <b>Instituto Cajal</b> <b>16:30-18:00</b>	<b>CBN T12</b> Núcleos vestibulares y cocleares. Otras estructuras del tronco del encéfalo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD T6. Adicción a opiáceos</b> <b>Instituto Cajal</b>	
17,00-18,00	<b>CBN P4</b> Anatomía macroscópica tronco del encéfalo y cerebelo. <b>Sala de Disección Fac Medicina</b>		<b>CBN P5</b> Organización nuclear del tronco del encéfalo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD T7. Existe adicción en la comida</b> <b>Instituto Cajal</b>	
18,00-19,30	<b>NPD. 7.</b> Desarrollo perceptivo. Alteraciones en niños. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		<b>NPD. 8.</b> Desarrollo de la memoria. Sistemas de memoria. Evaluación en niños. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		

**CBN:** Curso Básico de Neurociencia; **NPD:** Neuropsicología del Desarrollo; **BNAD:** Bases Neurobiológicas de la Adicción a las Drogas; **VNC:** Vanguardia de la Neurociencia; **PNC:** Principios de Neurociencia Clínica.

**MÁSTER EN NEUROCIENCIA** Curso 2018/2019

**PRIMER SEMESTRE:** Septiembre 2018- enero 2019

**Semana 9, noviembre de 2018**

Hora	Lunes, 12 de noviembre	Martes, 13 de noviembre	Miércoles, 14 de noviembre	Jueves, 15 de noviembre	Viernes, 16 de noviembre
12,00-14,00	<b>PNC 4</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>				
13,00-14,30					<b>VNC 3 – Vanguardia en Neurociencia</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
15,00-16,00	<b>CBN T13</b> Vías ascendentes y descendentes del tronco del encéfalo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD T8. GHB, Inhalantes y ketamina</b> <b>Instituto Cajal</b> <b>15:00-16:30</b>	<b>TIN. 15.</b> Evaluación del comportamiento animal y sus capacidades cognitivas (I). <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD T10. METH AND PRION PROTEIN</b> <b>Instituto Cajal</b> <b>15:00-16:30</b>	<b>TIN. 16</b> Análisis de linajes celulares. Transferencia génica en el SN. Células madre neurales. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
16,00-17,00	<b>CBN T14</b> Formación reticular del tronco del encéfalo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD T9. Adicción a THC</b> <b>Instituto Cajal</b> <b>16:30-18:00</b>		<b>BNAD T11. Policonsumo de drogas</b> <b>Instituto Cajal</b> <b>16:30-18:00</b>	
17,00-18,00	<b>CBN T15</b> Reflejos del tronco del encéfalo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>				
18,00-19,30	<b>NPD. 9.</b> Desarrollo de la memoria (II). Intervención en niños. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		<b>NPD. 10.</b> Desarrollo de la cognición social. Trastornos del Espectro del Autismo y teoría de la mente. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		

**TIN:** Técnicas de Investigación en Neurociencia; **CBN:** Curso Básico de Neurociencia; **NPD:** Neuropsicología del Desarrollo; **VNC:** Vanguardia de la Neurociencia; **BNAD:** Bases Neurobiológicas de la Adicción a las Drogas; **PNC:** Principios de Neurociencia Clínica.

**MÁSTER EN NEUROCIENCIA** Curso 2018/2019

**PRIMER SEMESTRE:** Septiembre 2018- enero 2019

**Semana 10, noviembre de 2018**

Hora	Lunes, 19 de noviembre	Martes, 20 de noviembre	Miércoles, 21 de noviembre	Jueves, 22 de noviembre	Viernes, 23 de noviembre
12,00-14,00	<b>PNC 5</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>				
13,00-14,30				<b>CBN P6</b> Reflejos y reacciones posturales. <b>Laboratorio C16, planta sótano Dpto Fisiología Facultad de Medicina</b>	<b>VNC 4 – Vanguardia en Neurociencia</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
15,00-16,00	<b>TIN. 18</b> Técnicas funcionales y análisis de señales en neuropsicología humana. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>CBN S2.</b> Tronco del encéfalo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD T12.</b> Adicciones no químicas <b>Instituto Cajal</b>	<b>CBN T17</b> Espino-cerebelo y cerebro-cerebelo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD. Presentación y Entrega de trabajos.</b> <b>Horario Tarde</b>
16,00-17,00	<b>TIN. 19</b> Técnicas electrofisiológicas (II): registros extra- e intracelulares. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>CBN T16</b> Cerebelo. Organización macro y microscópica. Vestíbulo-cerebelo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>BNAD T2.</b> Adicción a drogas legales: alcohol, nicotina y xantinas. <b>Instituto Cajal</b>	<b>CBN P7</b> Topografía del tronco del encéfalo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>Instituto Cajal</b>
17,00-18,00			<b>BNAD T13.</b> Uso y Abuso de medicamentos de prescripción <b>Instituto Cajal</b>		
18,00-19,30	<b>NPD. 11.</b> Desarrollo de las funciones ejecutivas. El TDAH. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>			<b>NPD. 12.</b> Trastornos del desarrollo intelectual. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	

**TIN:** Técnicas de Investigación en Neurociencia; **CBN:** Curso Básico de Neurociencia; **NPD:** Neuropsicología del Desarrollo; **VNC:** Vanguardia de la Neurociencia; **BNAD:** Bases Neurobiológicas de la Adicción a las Drogas; **PNC:** Principios de Neurociencia Clínica.

**MÁSTER EN NEUROCIENCIA Curso 2018/2019**

**PRIMER SEMESTRE: Septiembre 2018- enero 2019**

**Semana 11, noviembre de 2018**

<b>Hora</b>	<b>Lunes, 26 de noviembre</b>	<b>Martes, 27 de noviembre</b>	<b>Miércoles, 28 de noviembre</b>	<b>Jueves, 29 de noviembre</b>	<b>Viernes, 30 de noviembre</b>
12,00-14,00	<b>PNC 6</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>				
13,00-14,30		<b>CBN P8</b> Visión general del tronco del encéfalo. Nervios craneales. <b>Laboratorio C16, planta sótano Dpto Fisiología Facultad de Medicina</b>			<b>VNC 5 – Vanguardia en Neurociencia</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
15,00-16,00	<b>TIN 20.</b> Técnicas electrofisiológicas (III): Optogenética. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>EVALUACIÓN CONTINUA CBN</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>TIN. 22</b> Neuroimagen en el estudio de la estructura, función y patología del SNC. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>CBN T19</b> Hipotálamo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>TIN 23.</b> Neuroactive substances: main functional families <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
16,00-17,00	<b>TIN 21.</b> Registro óptico <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>CBN T18.</b> Planteamiento del prosencéfalo. Diencéfalo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		<b>CBN T20</b> Hipófisis. Sistemas hipotálamo-hipofisarios. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	
17,00-18,00					
18,00-19,30	<b>NPD. 13.</b> Otros trastornos mentales y del comportamiento en niños. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		<b>NPD. 14.</b> Exposición de casos clínicos. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		

**CBN:** Curso Básico de Neurociencia; **NPD:** Neuropsicología del Desarrollo; **VNC:** Vanguardia de la Neurociencia; **PNC:** Principios de Neurociencia Clínica; **TIN:** Técnicas de Investigación en Neurociencia.

**MÁSTER EN NEUROCIENCIA Curso 2018/2019**

**PRIMER SEMESTRE: Septiembre 2018- enero 2019**

**Semana 12, diciembre de 2018**

<b>Hora</b>	<b>Lunes, 3 de diciembre</b>	<b>Martes, 4 de diciembre</b>	<b>Miércoles, 5 de diciembre</b>	<b>Jueves, 6 de diciembre</b>	<b>Viernes, 7 de diciembre</b>
12,00-14,00	<b>PNC 7</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>			FESTIVO	
15,00-16,00	<b>CBN T21</b> Tálamo. Morfología y sistemas aferentes. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>TIN 25. TÉCNICAS OPTOFISIOLÓGICAS: REGISTRO ÓPTICO. OPTOGENÉTICA. TÉCNICAS FARMACOGENÉTICAS</b>  <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>CBN T23</b> Ganglios basales, amígdala y claustró. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		
16,00-17,00	<b>CBN T22</b> Planteamiento y organización del telencéfalo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		<b>CBN T24</b> Desarrollo de la corteza y de la sustancia blanca cerebral. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		
17,00-18,00	<b>CBN P9</b> Tálamo <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		<b>CBN P10</b> Anatomía macroscópica del cerebro. Tálamo e hipotálamo. Visión medial, lateral y ventral. <b>Sala de Disección Fac Medicina</b>		
18,00-19,30			<b>NPD EXAMEN</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		

**CBN:** Curso Básico de Neurociencia; **NPD:** Neuropsicología del Desarrollo; **PNC:** Principios de Neurociencia Clínica; **TIN:** Técnicas de Investigación en Neurociencia.

**MÁSTER EN NEUROCIENCIA Curso 2018/2019****PRIMER SEMESTRE: Septiembre 2018- enero 2019****Semana 13, diciembre de 2018**

<b>Hora</b>	<b>Lunes, 10 de diciembre</b>	<b>Martes, 11 de diciembre</b>	<b>Miércoles, 12 de diciembre</b>	<b>Jueves, 13 de diciembre</b>	<b>Viernes, 14 de diciembre</b>
10,30-12,00	<b>EXAMEN TIN</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>				
12,00-14,00	<b>PNC 8</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>				
13,00-14,30					<b>VNC 6 Vanguardia en Neurociencia</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
15,00-16,00	<b>CBN T25</b> Organización celular de la corteza cerebral. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>CBN T27</b> Circuitos corticales y tálamo-corticales. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		<b>CBN T29</b> Vascularización del encéfalo y de la médula espinal. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	
16,00-17,00	<b>CBN T26</b> Morfología macroscópica de la corteza y sustancia blanca de los hemisferios cerebrales. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>CBN T28</b> Meninges. Ventrículos encefálicos. Líquido cefalorraquídeo. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		<b>CBN T30</b> Anatomía comparada y evolutiva del sistema nervioso. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	
17,00-18,00	<b>CBN P11</b> Histología de la corteza cerebelosa y la corteza cerebral. <b>Laboratorio C16, planta sótano Dpto Fisiología Facultad de Medicina</b>	<b>CBN P12</b> Lóbulos, surcos y circunvoluciones del cerebro. Áreas corticales. <b>Sala de Disección Fac Medicina</b>		<b>CBN P13</b> Cortes coronales y axiales del cerebro. <b>Sala de Disección Fac Medicina</b>	

**CBN:** Curso Básico de Neurociencia; **PNC:** Principios de Neurociencia Clínica; **TIN:** Técnicas de Investigación en Neurociencia; **VNC:** Vanguardia de la Neurociencia.

**MÁSTER EN NEUROCIENCIA Curso 2018/2019**
**PRIMER SEMESTRE: Septiembre 2018- enero 2019**
**Semana 14, diciembre de 2018**

<b>Hora</b>	<b>Lunes, 17 de diciembre</b>	<b>Martes, 18 de diciembre</b>	<b>Miércoles, 19 de diciembre</b>	<b>Jueves, 20 de diciembre</b>	<b>Viernes, 21 de diciembre</b>
<b>12,00-14,00</b>	<b>PNC 9</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DNC P2.</b> Visita a InfoRadio. Av. Complutense, s/n. Fac. Ciencias Información UCM <b>10,00-13,00</b>	<b>Examen CBN</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b> <b>12:30-14-00</b>	<b>DNC.</b> P5. Visita al diario ABC C/ Juan Ignacio Luca de Tena, 7, Madrid1 <b>10,00-13,00</b>	
<b>13,00-14,30</b>					<b>VNC 7 Vanguardia en Neurociencia</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
<b>15,30 – 16,30</b>	<b>DNC T1.</b> Introducción al periodismo científico. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DNC T3.</b> Géneros periodísticos <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DNC T5.</b> Fuentes para el periodismo científico. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DNC T7.</b> Periodismo científico en televisión. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	
<b>16,30 – 17,30</b>	<b>DNC T2.</b> La comunicación periodística. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DNC T4.</b> Periodismo científico en Prensa. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DNC T6.</b> Periodismo científico en radio. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DNC T8.</b> Periodismo científico en Internet. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	
<b>17,30 – 19,00</b>	<b>DNC P1.</b> Cómo elaborar una nota de prensa. Cómo escribir un artículo de divulgación. Presentación y debate de casos prácticos. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DNC P3.</b> Presentación y debate de casos prácticos. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DNC P4.</b> Cómo divulgar en prensa y radio. Presentación y debate de casos prácticos. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DNC P6.</b> Presentación y debate de casos prácticos asignados a los alumnos. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	

**DNC:** Divulgación de la Neurociencia; **PNC:** Principios de Neurociencia Clínica; **VNC:** Vanguardia de la Neurociencia; **CBN:** Curso Básico de Neurociencia.

Semana 15, enero de 2019

Hora	Lunes, 7 de enero	Martes, 8 de enero	Miércoles, 9 de enero	Jueves, 10 de enero	Viernes, 11 de enero
13,00-14,30	NO LECTIVO				VNC 8 Vanguardia en Neurociencia Seminario 4 Fac Medicina
15,00-16,00		DECA. Introducción a las CC del animal de Laboratorio. Seminario 4 Fac Medicina	DECA Principios éticos en la experimentación animal. Percepción y control social Seminario 4 Fac Medicina	DECA Bienestar Animal Seminario 4 Fac Medicina	DECA Riesgos Laborales. Bioseguridad. Zoonosis y alergias  Estandarización genética  Animales modificados genéticamente  Animales modificados genéticamente. Criopreservación de gametos Seminario 4 Fac Medicina
16,00-17,00		DECA Marco normativo: Legislación nacional, europea e internacional Seminario 4 Fac Medicina	DECA Biología general y mantenimiento de roedores Identificación y transporte Seminario 4 Fac Medicina	DECA Bienestar Animal Seminario 4 Fac Medicina	
17,00-18,00			DECA Biología general Reproducción. Parámetros fisiológicos roedores. Seminario 4 Fac Medicina	DECA Practica Bienestar Animal Seminario 4 Fac Medicina	
18,00-19,00		DECA Biología general y mantenimiento lagomorfos. Identificación y transporte Seminario 4 Fac Medicina	DECA Entorno animal. Instalaciones y alojamiento Entorno animal. Barreras Seminario 4 Fac Medicina	DECA Requerimientos nutritivos y alimentarios. Tipos de dietas y regímenes Seminario 4 Fac Medicina	

DECA: Diseño de experimentos y capacitación para el uso de animales de laboratorio; VNC: Vanguardia de la Neurociencia; VNC: Vanguardia de la Neurociencia



**MÁSTER EN NEUROCIENCIA** Curso 2018/2019

**PRIMER SEMESTRE: Septiembre 2018- enero 2019**

**Semana 16, enero de 2019**

<b>Hora</b>	<b>Lunes, 14 de enero</b>	<b>Martes, 15 de enero</b>	<b>Miércoles, 16 de enero</b>	<b>Jueves, 17 de enero</b>	<b>Viernes, 18 de enero</b>
12,00-14,00	<b>PNC 9</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>				
13,00-14,30					<b>VNC 9 Vanguardia en Neurociencia</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
15,00-16,00	<b>DECA Anestesia y analgesia</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DECA Reconocimiento del dolor. Protocolos de supervisión</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DECA Métodos alternativos</b> <b>Seminario 8. Fac Medicina</b>	<b>DECA Modelos animales: Tipos y generalidades</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DECA Técnicas de imagen en investigación</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
16,00-17,00	<b>DECA Anestesia y analgesia</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DECA Criterios de punto final Reconocimiento del dolor</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DECA Práctica. Métodos Alternativos</b> <b>Seminario 8. Fac Medicina</b>	<b>DECA Diseño y fases de un proyecto de investigación. Buena Práctica científica</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DECA Habilitado/Comités de ética en experimentación animal</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
17,00-18,00	<b>DECA Eutanasia. Eliminación de cadáveres</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DECA Índice de severidad de los procedimientos.</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DECA Práctica. Métodos Alternativos</b> <b>Seminario 8. Fac Medicina</b>	<b>DECA Vías de administración de sustancias</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DECA Práctica: Solicitud de autorización de proyecto</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
18,00-19,00	<b>DECA Monitorización anestésica.</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DECA Índice de severidad de los procedimientos. Discusión de casos prácticos</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>			

**DECA:** Diseño de experimentos y capacitación para el uso de animales de laboratorio; **PNC:** Principios de Neurociencia Clínica; **VNC:** Vanguardia de la Neurociencia.

**MÁSTER EN NEUROCIENCIA** Curso 2018/2019

**PRIMER SEMESTRE: Septiembre 2018- enero 2019**

**Semana 17, enero de 2019**

Hora	Lunes, 21 de enero	Martes, 22 de enero	Miércoles, 23 de enero	Jueves, 24 de enero	Viernes, 25 de enero
12,00-14,00	<b>PNC 10</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>DECA</b> Prácticas laboratorio <b>GRUPO II/ Neuro</b> <b>9.30h-19.00h</b> <b>Laboratorio de Bioquímica</b>			<b>FESTIVO</b> <b>SANTO TOMÁS DE AQUINO</b>
13,00-14,30				<b>VNC 10 Vanguardia en Neurociencia</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	
15,00-16,00	<b>DECA</b> Modelos murinos en Neurociencia <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		<b>DECA <u>Alumnos del Máster en Neurociencia</u></b> <i>(Los alumnos del Máster de Farma no asisten)</i>	<b>DECA</b> Estado sanitario y prevención de patologías.	
16,00-17,00	<b>DECA</b> Modelos animales en investigación cardiovascular <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>		Introducción a la Biblioteca y a sus servicios. Las fuentes de información Redacción científica Citas y referencias en Estilo Vancouver	Control sanitario Patología e interferencia en la investigación. Control sanitario Estandarización microbiológica. Barreras y zonas protegidas	
17,00-18,00	<b>DECA</b> Metodología de la investigación en un modelo experimental de cardiopatía hipertensiva		<b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	<b>Seminario 4 Fac Medicina</b>	
18,00-19,00	<b>Seminario 4 Fac Medicina</b>				

**DECA:** Diseño de experimentos y capacitación para el uso de animales de laboratorio; **PNC:** Principios de Neurociencia Clínica; **VNC:** Vanguardia de la Neurociencia.

Semana 18, enero-febrero de 2019

Hora	Lunes, 28 de enero	Martes, 29 de enero	Miércoles, 30 de enero	Jueves, 31 de enero	Viernes, 1 de febrero
12,00-14,00	<b>PNC 11</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>				
13,00-14,30					<b>VNC 11 Vanguardia en Neurociencia</b> <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
15,00-19,00	<b>DECA</b> Introduction to animal experimental design (Motivation, ethics, legislation, examples and problems)  Introduction to statistical experimental design (experimental strategy, experimental units, avoiding bias) Introduction to sample size calculation <b>Seminario 4 Fac Medicina y Seminario 8 Fac Medicina</b>	<b>DECA</b> Sample size for comparing means  Sample size for comparing standard deviations and regression  Sample size for comparing proportions <b>Seminario 7 Fac Medicina</b>	<b>DECA</b> Sample size for comparing means  Sample size for comparing standard deviations and regression  Sample size for comparing proportions <b>Seminario 7 Fac Medicina</b>	<b>DECA</b> Randomized complete block design  Factorial design and linear models <b>Seminario 7 Fac Medicina</b>	<b>DECA</b> Experimental units, replication, blocking and control <b>Seminario 7 Fac Medicina</b>

**DECA:** Diseño de experimentos y capacitación para el uso de animales de laboratorio; **PNC:** Principios de Neurociencia Clínica; **VNC:** Vanguardia de la Neurociencia.

<b>Lunes 4/2/2019 y Martes 5/2/2019</b>	9,30-13,30 Presentación Trabajos. <b>Seminario 4 Fac Medicina</b>
---	---

**Examen DECA: Día 8 de febrero, 9,00-11,30 h. Seminario 4 Fac Medicina**