

PROGRAMACIÓN DOCENTE

| Cursos | ECTS | Módulo | Fechas | Lugar de impartición | Observaciones |
|---|-------------|---------------|-------------------------------|---|--|
| CNSN: 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* |
| NCF: Neurobiología celular: Fisiología de las membranas excitables. Cód. 32040 | 6 | I. Obligat. | Sept-Oct 2018 | F. Medicina, UAM | Horario de mañana y tarde |
| CBN. Curso Básico de Neurociencia. Cód 32038 | 6 | I. Obligat. | Octubre-Dic 2018 | F. Medicina, UAM | Horario de tarde y algunas mañanas |
| TIN: Técnicas de Investigación en Neurociencia. Cód. 32043 | 4 | I. Obligat. | Octubre-Nov 2018 | F. Medicina, UAM | Horario de tarde |
| VNC: 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 |
| NPD: Neuropsicología del Desarrollo. Cód. 32262 | 3 | II. Optativa | Octubre-Diciembre 2018 | F. Medicina, UAM | Horario de tarde |
| BNAD: Bases Neurobiológicas de la Adicción a las Drogas. Cód. 32901 | 3 | II. Optativa | Noviembre-Diciembre 2018 | Instituto Cajal, CSIC | Horario de tarde |
| DNC: 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* |
| DECA: 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* |
| PNC: 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 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

| Hora | Lunes, 17 de septiembre | Martes, 18 de septiembre | Miércoles, 19 de septiembre | Jueves, 20 de septiembre | Viernes, 21 de septiembre |
|--------------------|---|---|--|---|---|
| 09.30-13.30 | CNSN.T1 Introducción. Fundamentos Teóricos Inmunohistoquímica Instituto Cajal | CNSN.T2 Fundamentos Teóricos Inmunofluorescencia. Microscopía Confocal Instituto Cajal | CNSN.T3 Fundamentos Teóricos Microscopía Electrónica Instituto Cajal | CNSN.T4 Fundamentos Teóricos Detección Proteínas. "Western Blot" Instituto Cajal | CNSN. T5 Fundamentos Teóricos Introducción a las técnicas de Biología Molecular Instituto Cajal |
| 16,45-18,00 | CNSN P1. Microscopía Óptica (Mo) Y Electrónica (Me): -Anestesia y perfusión - Cortes histológicos - Manejo secciones histológicas -Aplicación anticuerpos primarios específicos Instituto Cajal | 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 Instituto Cajal | 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. Instituto Cajal | 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 Instituto Cajal | CNSN P9. (MO) y (ME) (continuación): -Análisis de los resultados Instituto Cajal |
| | 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 Instituto Cajal | CNSN P4.- WB (continuación): - Cuantificación concentración proteínas: -Espectrofotómetro ND-100 (NanoDrop) - Preparación de muestras para electroforesis DISCUSIÓN Instituto Cajal | 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 Instituto Cajal | 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). Instituto Cajal | CNSN P10. WB (continuación): -Análisis de los resultados: - Determinación cualitativa/semicuantitativa de proteínas mediante densitometría de bandas Instituto Cajal |

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**

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

NCF: Neurobiología celular: Fisiología de las membranas excitables.

Semana 3, octubre de 2018

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

NCF: Neurobiología celular: Fisiología de las membranas excitables.

Semana 4, octubre de 2018

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 | PNC 5 Seminario 4 Fac Medicina | | | | |
| 13,00-14,30 | | CBN P6 Lámina III. Nervios craneales. Seminario 4 Fac Medicina | | CBN P7 Demostración: Reflejos y reacciones posturales. Seminario 4 Fac Medicina | VNC 4 – Vanguardia en Neurociencia Seminario 4 Fac Medicina |
| 15,00-16,00 | TIN. 18 Técnicas funcionales y análisis de señales en neuropsicología humana. Seminario 4 Fac Medicina | CBN S2. Tronco del encéfalo. Seminario 4 Fac Medicina | BNAD T12. Adicciones no químicas Instituto Cajal | CBN T17 Espino-cerebelo y cerebro-cerebelo. Seminario 4 Fac Medicina | BNAD. Presentación y Entrega de trabajos. Horario Tarde |
| 16,00-17,00 | TIN. 19 Técnicas electrofisiológicas (II): registros extra- e intracelulares. Seminario 4 Fac Medicina | CBN T16 Cerebelo. Organización macro y microscópica. Vestíbulo-cerebelo. Seminario 4 Fac Medicina | BNAD T2. Adicción a drogas legales: alcohol, nicotina y xantinas. Instituto Cajal | CBN P8 Topografía del tronco del encéfalo. Seminario 4 Fac Medicina | Instituto Cajal |
| 17,00-18,00 | | | BNAD T13. Uso y Abuso de medicamentos de prescripción Instituto Cajal | | |
| 18,00-19,30 | NPD. 11. Desarrollo de las funciones ejecutivas. El TDAH. Seminario 4 Fac Medicina | | | NPD. 12. Trastornos del desarrollo intelectual. Seminario 4 Fac Medicina | |

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.

Semana 11, noviembre de 2018

| Hora | Lunes, 26 de noviembre | Martes, 27 de noviembre | Miércoles, 28 de noviembre | Jueves, 29 de noviembre | Viernes, 30 de noviembre |
|-------------|---|--|--|---|--|
| 12,00-14,00 | PNC 6 Seminario 4 Fac Medicina | | | | |
| 13,00-14,30 | | | | | VNC 5 – Vanguardia en Neurociencia Seminario 4 Fac Medicina |
| 15,00-16,00 | TIN 20. Técnicas electrofisiológicas (III): Optogenética. Seminario 4 Fac Medicina | EVALUACIÓN CONTINUA CBN Seminario 4 Fac Medicina | TIN. 22 Neuroimagen en el estudio de la estructura, función y patología del SNC. Seminario 4 Fac Medicina | CBN T19 Hipotálamo. Seminario 4 Fac Medicina | TIN 23. Neuroactive substances: main functional families Seminario 4 Fac Medicina |
| 16,00-17,00 | TIN 21. Registro óptico Seminario 4 Fac Medicina | CBN T18. Planteamiento del prosencéfalo. Diencefalo. Seminario 4 Fac Medicina | | CBN T20 Hipófisis. Sistemas hipotálamo-hipofisarios. Seminario 4 Fac Medicina | |
| 17,00-18,00 | | | | TIN 24. Using neuropharmacological tools in the neuroscience lab. Seminario 4 Fac Medicina | |
| 18,00-19,30 | NPD. 13. Otros trastornos mentales y del comportamiento en niños. Seminario 4 Fac Medicina | | NPD. 14. Exposición de casos clínicos. Seminario 4 Fac Medicina | | |

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

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

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**

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

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

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

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

Semana 16, enero de 2019

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

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 | PNC 10 Seminario 4 Fac Medicina | DECA Prácticas laboratorio GRUPO II/ Neuro 9.30h-19.00h Laboratorio de Bioquímica | | | FESTIVO SANTO TOMÁS DE AQUINO |
| 13,00-14,30 | | | | VNC 10 Vanguardia en Neurociencia Seminario 4 Fac Medicina | |
| 15,00-16,00 | DECA Modelos murinos en Neurociencia Seminario 4 Fac Medicina | | DECA <u>Alumnos del Máster en Neurociencia</u> <i>(Los alumnos del Máster de Farma no asisten)</i> | DECA Estado sanitario y prevención de patologías. | |
| 16,00-17,00 | DECA Modelos animales en investigación cardiovascular Seminario 4 Fac Medicina | | 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 | DECA Metodología de la investigación en un modelo experimental de cardiopatía hipertensiva | | Seminario 4 Fac Medicina | Seminario 4 Fac Medicina | |
| 18,00-19,00 | Seminario 4 Fac Medicina | | | | |

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 | PNC 11 Seminario 4 Fac Medicina | | | | |
| 13,00-14,30 | | | | | VNC 11 Vanguardia en Neurociencia Seminario 4 Fac Medicina |
| 15,00-19,00 | DECA 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 Seminario 4 Fac Medicina y Sala con ordenadores para grupo de Neuro (unos 35 alumnos) | DECA Sample size for comparing means Sample size for comparing standard deviations and regression Sample size for comparing proportions Sala con ordenadores para grupo de Neuro (unos 35 alumnos) | DECA Sample size for comparing means Sample size for comparing standard deviations and regression Sample size for comparing proportions Sala con ordenadores para grupo de Neuro (unos 35 alumnos) | DECA Randomized complete block design Factorial design and linear models Sala con ordenadores para grupo de Neuro (unos 35 alumnos) | DECA Experimental units, replication, blocking and control Sala con ordenadores para grupo de Neuro (unos 35 alumnos) |

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

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

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