

Fecha de aprobación: 21/06/2023

Guía docente de la asignatura

## Fisiología Humana (2011118)

|               |                      |                 |                      |                 |   |             |         |
|---------------|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---|-------------|---------|
| <b>Grado</b>  | Grado en Odontología | <b>Rama</b>     | Ciencias de la Salud |                 |   |             |         |
| <b>Módulo</b> | Formación Básica     | <b>Materia</b>  | Fisiología           |                 |   |             |         |
| <b>Curso</b>  | 1º                   | <b>Semestre</b> | 2º                   | <b>Créditos</b> | 6 | <b>Tipo</b> | Troncal |

### PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Conocimientos básicos de Biología, Bioquímica, Histología y Anatomía.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

Bloque I. Fisiología del sistema nervioso  
Bloque II. Fisiología de la sangre y los órganos hematopoyéticos  
Bloque III. Fisiología cardiovascular  
Bloque IV. Fisiología del aparato respiratorio  
Bloque V. Fisiología del riñón y de los líquidos corporales  
Bloque VI. Fisiología del aparato digestivo y nutrición humana  
Bloque VII. Sistema endocrino y reproducción

### COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

#### COMPETENCIAS GENERALES

- CG07 - Promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la calidad.
- CG11 - Comprender las ciencias biomédicas básicas en las que se fundamenta la Odontología para asegurar una correcta asistencia buco-dentaria.
- CG12 - Comprender y reconocer la estructura y función normal del aparato estomatognático, a nivel molecular, celular, tisular y orgánico, en las distintas etapas de la vida.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE01 - Conocer las ciencias biomédicas en las que se fundamenta la Odontología para asegurar una correcta asistencia buco-dentaria. Entre estas ciencias deben incluirse contenidos apropiados de Embriología, anatomía, histología y fisiología del cuerpo



humano.

- CE04 - Conocer la morfología y función del aparato estomatognático, incluyéndose contenidos apropiados de embriología, anatomía, histología y fisiología específicos.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Al finalizar las actividades docentes de la Asignatura el estudiante deberá:

- Demostrar que ha adquirido un conocimiento comprensivo (teórico-práctico) de los procesos fisiológicos del organismo humano en estado de salud, a distintos niveles de organización (celular, órganos, sistemas), analizando su significado biológico, su descripción, regulación e integración.
- Saber aplicar y demostrar los conocimientos y competencias adquiridos, mediante la elaboración y defensa de argumentos científicos y la resolución de problemas en el área de la Odontología.
- Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole científica, ética y social.
- Ser capaz de transmitir información, ideas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Haber desarrollado habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en el desempeño de su profesión.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

#### TEMARIO TEÓRICO de Fisiología Humana

**INTRODUCCIÓN. La Fisiología como ciencia de integración.** Concepto y visión histórica: Claude Bernard y William B. Cannon. Medio interno: mantenimiento y variabilidad normal. Homeostasis. Sistemas de regulación. Bibliografía, textos y sitios web recomendados.

#### BLOQUE I. FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

##### Tema 1. Organización funcional del sistema nervioso.

**Tema 2. Potencial de membrana en reposo.** Canales iónicos pasivos. Generación de gradientes iónicos a través de la membrana. Ecuación de Nernst: potencial de equilibrio para un ion. Propiedades eléctricas pasivas de la membrana.

**Tema 3. Señales eléctricas en células excitables.** Canales iónicos regulados por compuerta. Potenciales Locales: Potencial receptor y generador. Potenciales sinápticos. Propagación pasiva de los potenciales locales. Potencial de acción. Bases iónicas: canales voltaje-dependientes. Fases del potencial de acción: períodos refractarios absoluto y relativo. Propagación activa del potencial de acción: factores que determinan la velocidad de conducción. El nervio: Tipos de axones. Potencial de acción compuesto.

**Tema 4. Transmisión sináptica.** Señales químicas: Neurotransmisores (NTs) y neuromoduladores (NMs). Canales iónicos ligando-dependientes (receptores ionotrópicos). Receptores acoplados a proteína-G (receptores metabotrópicos). Subtipos de receptores para NTs y NMs. Vías de transducción de la señal (cascadas de 2os mensajeros).

**Tema 5. La fibra muscular.** Sinapsis neuromuscular. Acoplamiento excitación-contracción. Mecanismo de contracción muscular. Tipos de fibras musculares esqueléticas: características bioquímicas y funcionales. Unidades motoras.

**Tema 6. Sistemas sensoriales: Sensación y percepción.** Codificación y procesamiento de la información sensorial: modalidad, intensidad, duración y localización del estímulo sensorial.

**Tema 7. Sistema sensorial somático.** Tacto-presión. Vibración. Propiocepción. Nocicepción-



Dolor y Termorrecepción. Vías centrales. Corteza Somatosensorial. Organización somatotópica. Sensibilidad general de la boca. Sistema Trigeminal. Dolor bucofacial y dentario.

**Tema 8. Sistema visual.** Óptica de la visión. Fotorreceptores: fototransducción. Vías y cortezas visuales. Procesamiento de la imagen visual; percepción de contraste, forma color y movimiento.

**Tema 9. Sistema auditivo y Vestibular.** Propiedades físicas del sonido. Transmisión de la onda sonora al oído interno: propiedades mecánicas de la membrana basilar. Tonotopía. Transducción en las células ciliadas del órgano de Corti. Codificación de la intensidad y frecuencia del sonido. Vías y corteza auditiva: representación tonotópica. **Sistema vestibular.** Funciones de conductos semicirculares y órganos otolíticos. Transducción de las células ciliadas ampulares y maculares. Vías centrales: Núcleos vestibulares. Cerebelo y equilibrio.

**Tema 10. Sentidos químicos. Gusto.** Sabores básicos. Transducción y codificación del estímulo químico por los receptores gustativos. Procesamiento por las áreas centrales gustativas. Sensaciones químicas transmitidas por el nervio trigémino. **Olfato.** Odorantes. Transducción y codificación del estímulo químico por los receptores olfativos. Bulbo olfatorio. Vías olfativas. Áreas olfativas centrales y áreas límbicas.

**Tema 11. Sistemas centrales de control del movimiento.** Niveles jerárquicos de control motor. Vías laterales: Tracto Córticoespinal Lateral, T. Córticobulbar (corticonuclear), y T. Rubroespinal. Vías mediales: T. Córticoespinal Medial, T. Reticuloespinal, T. Vestibuloespinal, T. Tectoespinal.

**Tema 12. Integración del movimiento en la médula espinal: Reflejos.** Reflejo miotático o de estiramiento. Funciones del huso muscular en el mantenimiento del tono muscular y la actividad motora voluntaria. Reflejo miotático inverso (OTG, órgano tendinoso de Golgi). Reflejo flexor y de extensión cruzado. Locomoción.

**Tema 13. Funciones motoras del troncoencéfalo.** Control del tono muscular: hipertonía, rigidez y espasticidad. La formación reticular. Control de la postura y el equilibrio. Reflejos vestibulares y cervicales. Reflejos de orientación somática y visual.

**Tema 14. Cortezas motoras.** Organización somatotópica. Programación del movimiento en áreas premotoras. Corteza motora primaria: codificación de la fuerza y dirección del movimiento. Integración del acto motor voluntario.

**Tema 15. Cerebelo y Ganglios Basales.** Divisiones funcionales del cerebelo. Aferencias y eferencias. Circuito cerebelar. Procesamiento voluntario (ajuste, coordinación, aprendizaje motor). Mantenimiento del equilibrio y la marcha. Síndrome cerebeloso. Circuitos funcionales de los ganglios basales. Neuroquímica. Trastornos extrapiramidales: Enfermedad de Parkinson. Corea de Huntington. Balismos.

**Tema 16. Sistema Nervioso Autónomo, vegetativo o motor visceral (SNA).** Divisiones del SNA: Simpático. Parasimpático. Entérico. Ganglios autonómicos. Neurotransmisores y receptores del SNA. Efectos de la estimulación simpática y parasimpática. Reflejos autonómicos. Control central de las funciones autonómicas: Núcleo del Tracto Solitario. Hipotálamo. Sistema límbico.

## BLOQUE II. FISIOLÓGÍA de la SANGRE y ÓRGANOS HEMATOPOYÉTICOS

**Tema 17. Características, composición y funciones de la sangre.** Propiedades físicas: volemia, viscosidad y velocidad de sedimentación globular. Plasma: componentes inorgánicos y orgánicos. Proteínas plasmáticas. Funciones generales de las principales proteínas del plasma.

**Tema 18. Fisiología del eritrocito.** Funciones del eritrocito. Membrana y metabolismo eritrocitario. Eritropoyesis: regulación. Factores madurativos. Metabolismo del hierro. Degradación del hematíe. Hemólisis y metabolismo de la bilirrubina. Fisiología de los Granulocitos. Clasificación y características generales. Granulopoyesis. Composición, función y cinética. Monocitos: sistema mononuclear fagocítico. Aspectos funcionales.

**Tema 19. Fisiología de la hemostasia y coagulación.** Morfología funcional de la plaqueta. Trombopoyesis y ciclo vital plaquetario. Factores plaquetarios. Concepto y fases de la hemostasia. Papel de las plaquetas en la hemostasia primaria. Activación y regulación de la coagulación. Fibrinólisis y anti-fibrinólisis. Mecanismos de anticoagulación. Pruebas funcionales de la hemostasia.

## BLOQUE III. FISIOLÓGÍA CARDIOVASCULAR

**Tema 20. Actividad eléctrica del corazón.** Potencial de acción cardiaco: bases iónicas. Excitabilidad miocárdica. Propagación de potenciales. Automatismo cardiaco. Acoplamiento



excitación-contracción. Electrocardiograma.

**Tema 21. Control del volumen sistólico y del gasto cardiaco.** Ley de Frank-Starling del corazón. Control de volumen diastólico final y presión venosa central. Efecto de la presión arterial sobre el volumen sistólico. Regulación de la fuerza contráctil por factores extrínsecos. Consumo de oxígeno y trabajo cardiaco. Control coordinado del gasto cardiaco: respuesta al ejercicio. Mecanismos de adaptación: dilatación e hipertrofia. El corazón como órgano endocrino. Fisiopatología: insuficiencia cardiaca.

**Tema 22. Fisiología del endotelio y del músculo liso vascular.** Función de las células endoteliales: factores endoteliales vasoactivos. Mecanismo de contracción del músculo liso. Mecanismos de vasodilatación.

**Tema 23. Propiedades de la vasculatura.** Hemodinámica. Relación entre presión y flujo: Ley de Poiseuille. Resistencia vascular al flujo. Ley de Laplace y tensión de la pared. Papel de la elasticidad de las paredes arteriales. Presión arterial media y presión del pulso. Implicaciones fisiopatológicas de la velocidad de la onda de pulso. Circulación venosa. Microcirculación. Tipos de capilares. Intercambio transcápilar: Fuerzas físicas de Starling. Circulación linfática. Mecanismos y funciones de la circulación linfática. Causas de edema.

**Tema 24. Regulación local de la circulación.** Tono vascular y su regulación. Ajustes circulatorios por mecanismos locales. Autorregulación.

**Tema 25. Regulación de la presión arterial.** Mecanismos neurales: Reflejo barorreceptor. Respuesta isquémica del SNC. Mecanismos humorales y renales. Fenómeno presión-diuresis-natriuresis. Fisiopatología: Shock y hemorragia. Síncope vaso-vagal. Hipertensión arterial.

#### BLOQUE IV. FISIOLOGÍA RESPIRATORIA

**Tema 26. Dinámica de la función ventilatoria.** Estructura funcional del pulmón. Difusión y ventilación: concepto. Volúmenes pulmonares y espirometría. Mecánica de la ventilación. Músculos respiratorios. Vías aéreas: resistencia, flujo y presiones. Diferencias ventilatorias: topográficas, vías aéreas cerradas, volumen de cierre.

**Tema 27. Intercambio gaseoso pulmonar y transporte de gases en sangre.** Leyes de la difusión. Transporte de gases. Relación ventilación-perfusión. Circulación pulmonar

**Tema 28. Regulación de la ventilación.** Componentes de la integración respiratoria: receptores, control central, y efectores. Respuestas integradas al O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, pH y ejercicio.

#### BLOQUE V. FISIOLOGÍA RENAL y de FLUIDOS CORPORALES

**Tema 29. Estructura funcional del riñón: la nefrona.** Formación y composición de la orina: filtración, reabsorción/secreción y concentración en la nefrona. Función glomerular. Determinantes de la tasa de filtración glomerular (TFG). Regulación de la TFG y del flujo plasmático renal (FPR). Aclaramiento renal. Medida del TFG y FPR.

**Tema 30. Funciones del túbulo proximal.** Modelo de transporte celular proximal. Papel central del sodio en el transporte tubular proximal: bicarbonato, glucosa, urea, calcio/fosfato, magnesio, uratos, proteínas y citrato. Mecanismos secretores.

**Tema 31. Asa de Henle y mecanismo de contracorriente.** Concentración de la orina. Modelo celular para transporte de ClNa en el Asa. Mecanismo multiplicador por contracorriente: efecto sobre la composición osmótica intersticial medular. Reabsorción de ClNa en la parte gruesa del Asa. Concentración de la orina: papel de los túbulos colectores, intersticio medular, urea y vasa recta.

**Tema 32. Funciones de la nefrona distal.** Túbulo distal. Segmento colector. Túbulo colector cortical. Túbulo colector medular. Pélvis renal. Uréteres y vejiga.

**Tema 33. Regulación de la osmolalidad plasmática y del volumen circulante efectivo.** Balance de agua: ingesta y pérdidas obligadas. Regulación de la osmolalidad. Excreción y reabsorción renal de agua. Efectos fisiológicos tras cambios en la osmolalidad plasmática. Concepto de volumen circulante efectivo (VCE). Excreción de sodio. Regulación del VCE: receptores de volumen y efectores. Regulación de volumen versus osmorregulación.

**Tema 34. Regulación del equilibrio ácido-base.** Papel del riñón y el aparato respiratorio. Alteraciones del equilibrio ácido-base. Homeostasis del potasio.

#### BLOQUE VI. FISIOLOGÍA DIGESTIVA

**Tema 35. Sistema gastrointestinal.** Estructura funcional. Procesos funcionales



gastrointestinales: Motilidad, secreción, digestión y absorción. Regulación neuro-endocrina y paracrina: Sistema nervioso autónomo y entérico, hormonas y paracrinas gastrointestinales. Reflejos gastrointestinales. Secreción pancreática y biliar. Microbiota intestinal.

### Bloque VII. FISIOLÓGÍA ENDOCRINA Y REPRODUCCIÓN

**Tema 36. Introducción al Sistema Endocrino.** Organización funcional. Tipos de hormonas. Biosíntesis, almacenamiento y secreción hormonal. Mecanismos de acción hormonal. Receptores de membrana, citosólicos y nucleares. Regulación de la secreción hormonal: retroalimentación (feed-back).

**Tema 37. Eje Hipotálamo-Hipofisario. Adenohipófisis.** Hormonas adenohipofisarias: funciones. Regulación: hormonas hipofisiotrópicas. Control por retroalimentación. **Neurohipófisis.** Núcleos supraóptico (NSO) y paraventricular (NPV) del hipotálamo: neuronas magnocelulares. Neurohormonas Vasopresina y Oxitocina: síntesis, liberación, transporte, funciones y regulación. Las neurofisinas.

**Tema 38. Glándula tiroideas.** Eje hipotálamo-hipofiso-tiroideo. Síntesis y regulación de hormonas tiroideas: TRH, TSH y bomba de yodo. Transporte y metabolismo de las hormonas tiroideas. Acciones biológicas: Crecimiento y maduración; sistema nervioso autónomo; sistema cardiovascular; metabolismo. Evaluación de la función tiroidea.

**Tema 39. Glándula suprarrenal.** Eje hipotálamo-hipofiso-suprarrenal. Hormonas corticosuprarrenales: Síntesis y regulación: CRH y ACTH. Glucocorticoides: Transporte, metabolismo. Acciones biológicas: metabolismo energético, balance de agua, maduración pulmonar, y respuesta al estrés. Mineralcorticoides y andrógenos suprarrenales. Evaluación funcional de la corteza suprarrenal. La médula suprarrenal. Catecolaminas: Biosíntesis, almacenamiento, secreción y metabolismo. Acciones de las catecolaminas. Regulación de la función medular.

**Tema 40. Regulación del crecimiento y masa corporal.** Crecimiento normal. Síntesis, secreción y metabolismo de GH. Hormonas homólogas: PRL. Mecanismos de acción. Regulación de la secreción de GH: GHRH, grelina, y somatostatina. Acciones fisiológicas de GH/IGF-1. Otras hormonas relacionadas con el crecimiento: tiroideas, insulina, esteroides gonadales, glucocorticoides. Regulación de la masa corporal: interacción grelina-leptina.

**Tema 41. Páncreas endocrino.** Insulina: Estructura, biosíntesis, y metabolismo. Regulación neurohumoral de la secreción: Papel de la glucosa y otros substratos energéticos. Acciones: efectos sobre el tejido adiposo, músculo e hígado y sobre el crecimiento. Factores IGF. Diabetes. Hipoglucemia. Resistencia a la insulina. Glucagón: Estructura, síntesis, y metabolismo. Regulación neurohumoral de la secreción. Papel de la glucosa y aminoácidos. Control de la glucemia. Razón molar insulina/glucagón. Papel de otras hormonas. Función exocrina del páncreas.

**Tema 42. Regulación hormonal del metabolismo de calcio y del fosfato.** Fisiología del hueso, dentina y esmalte. Distribución del calcio y fosfato en el organismo. Hormona paratiroidea: biosíntesis, almacenamiento, y secreción. Mecanismos de acción y acciones fisiológicas. Calcitonina: biosíntesis, almacenamiento y secreción. Mecanismos de acción y acciones fisiológicas. Vitamina D: biosíntesis, metabolismo y regulación. Acciones fisiológicas de la Vit D3. Regulación de la concentración plasmática de calcio. Respuestas a la hipocalcemia e hipercalcemia. Otras hormonas que afectan al balance de calcio.

**Tema 43. Regulación hormonal de la reproducción. I Femenina.** Morfología funcional del ovario y útero. Eje hipotálamo-hipofisario-ovárico. Regulación del ciclo ovárico: papel del GnRH, FSH y LH. Foliculogénesis y síntesis de hormonas ováricas. Acciones de las hormonas ováricas. Selección del folículo dominante. **II Masculina.** Morfología funcional del testículo. Eje hipotálamo-hipofiso-testicular. Espermatogénesis. Regulación de la función testicular: GnRH, FSH y LH. Testosterona: secreción y metabolismo. Mecanismo de acción. Acciones biológicas. Diferenciación sexual y desarrollo postnatal.

### PRÁCTICO



**PRÁCTICAS de Fisiología Humana.** LABORATORIO Prácticas Fisiología. Facultad Medicina. Torre C. 2ª plta. (C-02-03)

Práctica 1. Exploración de la sensibilidad somática.

Práctica 2. Exploración de la función motora: Reflejos, tono y balance muscular.

Práctica 3. Metodología y registro electrocardiográfico.

Práctica 4. Metodología y registro de la presión arterial.

#### SEMINARIOS

- Sentidos especiales. Sistemas Visual, Auditivo, Vestibular, Gustativo y Olfativo.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. Barrett KE, Barman SM, Boitano S, Brooks HL. GANONG Fisiología médica. 26ª ed. Madrid: McGraw Hill, 2020.
2. Koeppen BM, Stanton BA. BERNE y LEVY Fisiología. 7ª ed. Barcelona: Elsevier-Mosby, 2018. [https://granatensis.ugr.es/permalink/34CBUA\\_UGR/1egp27c/alma991006653739704990](https://granatensis.ugr.es/permalink/34CBUA_UGR/1egp27c/alma991006653739704990)
3. Silverthorn DU. Fisiología Humana. Un Enfoque Integrado. 8ª ed. Madrid: Panamericana. 2019. [https://granatensis.ugr.es/permalink/34CBUA\\_UGR/1egp27c/alma991014335357104990](https://granatensis.ugr.es/permalink/34CBUA_UGR/1egp27c/alma991014335357104990)

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

#### Neurofisiología

1. Bear MF, Connors BW, Paradiso MA. Neurociencia. La exploración del cerebro. 4ª ed. Barcelona: Wolters Klüwers-LWW, 2017.
2. Haines D, Mihailoff G. Principios de Neurociencia: Aplicaciones básicas y clínicas. 5ª ed. Madrid: Elsevier, 2019.
3. Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D et al. Neurociencia. 5ª ed. Buenos Aires: Panamericana, 2016.
4. Rodríguez Ferrer JM. Neurofisiología esencial. Granada: Editorial UGR, 2018.

#### Cardiovascular. Fluidos Corporales

1. Herring N, Paterson DJ. Levick's Introduction to Cardiovascular Physiology. 6th ed. Boca Ratón, CA: CRC Press, 2018.
2. Rose BD. Trastornos de los electrolitos y del equilibrio ácido-base. 5ª ed. Madrid: Marbán, 2002.

#### Endocrinología

1. Holt E, Lupsa B, Lee G, Bassyouni H, Peery H. Goodman's Basic Medical Endocrinology. 5th ed. New York: Elsevier, 2021.
2. Hadley ME, Levine JE. Endocrinology. 6th ed. New Jersey NY: Pearson-Benjamin Cummings, 2007.

#### Fisiología Orofacial

1. Ferguson DB. Oral Bioscience. 2nd ed. Edinburgh: Churchill-Livingstone, 2006.
2. O'Kane B, Barritt L. Neuroscience for Dentistry. Stuttgart: Thieme, 2022.
3. Wilding R. Applied Oral Physiology. Stuttgart: Thieme, 2020.

## ENLACES RECOMENDADOS

<http://biblioteca.ugr.es/> Biblioteca UGR

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> PubMed



<https://www.the-aps.org/> The American Physiological Society  
<https://physoc.org/> The Physiological Society, UK  
<https://www.feps.org/> The Federation of European Physiological Societies  
<https://www.secf.es/> Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas  
<https://www.ugr.es/~fisiougr/enlaces.php> Diversos enlaces en pág. web Departamento de Fisiología. UGR.  
<https://www.lib.uiowa.edu/HARDIN/MD/index.html> The University of Iowa Libraries. Hardin Library for the Health Sciences.  
<https://www.smarthinking.com> Pearson Higher Education  
<https://www.ese-hormones.org/education/> European Society of Endocrinology  
<https://www.sciencedirect.com/science/referenceworks/9780080450469> Squire LR et al. (Eds.). Encyclopedia of Neuroscience. Elsevier, 2009.  
<https://institute.progress.im/en> The Lundbeck Institute. Skodsborg (Denmark)  
<https://quizlet.com/10453473/orofacial-anatomy-and-physiology-pp-flash-cards/>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección magistral/expositiva
- MD02 - Sesiones de discusión y debate
- MD03 - Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD04 - Prácticas de laboratorio y/o clínicas y/o talleres de habilidades, rotaciones en centros de salud y/o servicios de medicina preventiva
- MD07 - Seminarios
- MD10 - Realización de trabajos en grupo
- MD11 - Realización de trabajos individuales

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Este Apartado se registrará por la "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UGR". Texto consolidado aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 20/05/2013 (BOUGR núm. 71, de 27/05/2013) y modificado por los Acuerdos Consejo de Gobierno de 3/02/2014 (BOUGR núm. 78, de 10/02/2014); de 23/06/2014 (BOUGR núm.83, de 25 de junio de 2014) y de 26/10/2016 (BOUGR núm. 112, de 9/11/2016). Incluye la corrección de errores de 19/12/2016 y de 24/05/2017. Disponible en:

[http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/\\_doc/examenes%21](http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/_doc/examenes%21)

### EVALUACIÓN CONTINUA (Art.7):

La Calificación final global de la Asignatura se corresponderá con la puntuación ponderada de contenidos y actividades propuestas. Para superar la Asignatura el estudiante debe obtener una puntuación mínima de 5 puntos sobre 10.

La Evaluación Continua de actividades durante el curso puntuará un mínimo del 30% de la Calificación global final, considerando los siguientes Apartados:

- Conocimientos teóricos adquiridos por el alumno en las competencias correspondientes: Se evaluará mediante preguntas en clase y pruebas escritas de control periódico



(preguntas cortas y/o tipo test). Asimismo, se valorará la asistencia y participación activa en clase.

- Seminarios y actividades académicamente dirigidas: Se evaluarán los trabajos individuales y/o en grupo. Se tendrá en cuenta la capacidad síntesis y la utilización de fuentes bibliográficas (Textos recomendados y artículos científicos recientes).

Los dos Apartados anteriores contribuirán con **2 puntos** a la Calificación global final.

- Conocimientos y habilidades prácticas: Se valorará la asistencia y participación en estas actividades OBLIGATORIAS. La falta a las mismas supone el Suspenso en la Asignatura, excepto cuando esté debidamente justificada. Al finalizar las prácticas se realizará una prueba en la que el alumno debe demostrar las habilidades y competencias adquiridas. Es **condición indispensable** para superar la Asignatura, haber aprobado las Prácticas (puntuación mínima 5, sobre 10).

Este Apartado contribuirá con **1 punto** a la Calificación global final. .

**El examen final puntuará un máximo del 70% de la Calificación global final. Consistirá en preguntas de los contenidos teóricos en la modalidad preguntas de tipo test y/o de desarrollo cortas (mínimo para aprobar 3,5 puntos sobre 7 puntos).**

#### CALIFICACIÓN GLOBAL FINAL

| Actividad Formativa                           | Ponderación |  |
|---|-------------|--|
| TEORÍA  | 70%         | Examen Final (preguntas tipo test y/o cortas)<br>Para aprobar la Asignatura, se debe obtener un mínimo del 35%   |
| Pruebas de control en clase. Seminarios, etc. | 20%         | 15% Pruebas de control: 3-4/semestre (preguntas tipo test y/o cortas)<br>5% Seminarios, asistencia y participación activa.   |
| PRÁCTICAS                                     | 10%         | Para superar la Asignatura es <b>Obligatoria</b> la asistencia, y obtener un aprobado en la evaluación de estas actividades. En el periodo ordinario se evaluarán por preguntas cortas y/o test al finalizar las prácticas. En el periodo extraordinario preguntas cortas y/o test en el examen final. |

#### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

**EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA (Art. 19.):** La Teoría puntúa un 70% de la calificación global final de la Asignatura. El examen seguirá siendo del tipo preguntas de desarrollo cortas y/o test. Los estudiantes pueden optar por conservar la nota de Practicas (si las tienen aprobadas), o volver a ser evaluados. En este último caso, se añadirán preguntas de prácticas al examen final.

#### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

**EVALUACIÓN ÚNICA FINAL (Art. 8.2):** La Evaluación Única Final, entendiéndose por tal la que se realiza en un solo acto académico, podrá incluir cuantas pruebas sean necesarias para acreditar que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en la Guía Docente de la



### Asignatura.

Para acogerse a la Evaluación Única Final, el estudiante, en las 2 primeras semanas de impartición de la Asignatura, o en las 2 semanas siguientes a su matriculación (si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la Asignatura), lo solicitará a través del procedimiento electrónico, al Director del Departamento; alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el Sistema de Evaluación Continua.

El Director del Departamento al que se dirigió la Solicitud, oído el Profesorado responsable de la Asignatura, resolverá la solicitud en el plazo de 10 días hábiles. Transcurrido dicho plazo sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa por escrito, se entenderá estimada la Solicitud. En caso de denegación, el estudiante podrá interponer, en el plazo de 1 mes, recurso de alzada ante el Rector, quién podrá delegar en el Decano del Centro, agotando la vía administrativa.

No obstante lo anterior, por causas excepcionales sobrevenidas y justificadas (motivos laborales, estado de salud, discapacidad, programas de movilidad, representación o cualquier otra circunstancia análoga), podrá solicitarse la Evaluación Única Final fuera de los citados plazos, bajo el mismo procedimiento administrativo.

En virtud de ello, en el sistema de Evaluación Única Final para esta Asignatura la puntuación final se ponderará según los porcentajes: Teoría (90%) y Prácticas (10%), con las siguientes especificaciones:

- Evaluación de contenidos teóricos: Los estudiantes serán evaluados mediante la realización de un examen final (escrito, modalidad preguntas de desarrollo cortas y/o test), que acredite que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en la Guía Docente.
- Evaluación de contenidos prácticos: Los estudiantes deberán contestar en el examen final las preguntas formuladas por el profesor acerca de las distintas prácticas impartidas.

Para cualquier otra situación consultar la “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UGR”:

[http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/\\_doc/examenes%21](http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/_doc/examenes%21)

### INFORMACIÓN ADICIONAL

**EVALUACIÓN POR INCIDENCIAS (Art. 9.):** En caso de incidencias graves el día oficial del examen, que deben ser justificadas fehacientemente, se buscarán fechas alternativas dentro del periodo ordinario o extraordinario (según el periodo de la incidencia). Tanto en el periodo ordinario como en el extraordinario, el tipo de examen y la puntuación serán iguales a las descritas para la evaluación sin incidencias.

#### **Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo**

Conforme al Art. 11 de la “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UGR”, la metodología docente y de evaluación se adaptarán a los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE).

#### **Estudiantes que no alcancen los mínimos indicados en el Apartado de Evaluación**

Para poder superar la Asignatura será imprescindible aprobar por separado la parte Teórica y la parte Práctica de la misma. En caso de que el alumno no alcance los mínimos indicados en el Apartado de Evaluación (contenidos teóricos y prácticos), y según lo indicado por el Defensor Universitario en escrito dirigido a la Sra. Decana de la Facultad de Psicología (Registro de salida 5/02/2018), la calificación final en el Acta reflejará la suma de todas las notas correspondientes a los distintos Apartados hasta el valor inferior a 5 más próximo.

