

Programa regular de asignatura

Denominación de la asignatura: Ser humano y entorno.

Carrera a la cual pertenece: Medicina

Plan de estudios: 2015

Ciclo lectivo: 2022

Docentes: Coordinador Nahuel Pereira de Silva – Docentes: Natalia Bayaut, Walter Barbosa, Zulma Sevillano y Alejandro Nasimbera. Docente Taller de Macroscopía Agustín Maitini. Docente de Taller de Microscopía René Aranibar.

Régimen de dictado y Carga horaria semanal: Anual; 3 hs semanales.

Modalidad de cursada: Integrada

Fundamentación:

Aún en el año 2022, para la relación de un ser humano con otro, con una comunidad y con el medio en el que vive, es fundamental la percepción que tiene de sí mismo y de quienes lo rodean. Esta percepción, indispensable para basar cualquier tipo de comunicación y respuesta, y la capacidad de adquirir y compartir conocimiento, es posible gracias al sistema nervioso y a los órganos de los sentidos.

Esto se vuelve fundamental en el mundo tan cambiante de hoy, con el desarrollo de tecnologías cada vez más avanzadas, la brecha en su acceso y la necesaria adaptación de estas en los diferentes ámbitos sociales.

El profesional médico debe estar capacitado para manejar la complejidad en los diferentes escenarios que propone el proceso salud-enfermedad-atención-cuidado. En este contexto, el conocimiento de la morfología y fisiopatología del sistema nervioso y los órganos de los sentidos es clave para interpretar las relaciones normales o alteradas de cada ser humano en sí mismo y en relación con el medio que nos rodea.

La materia se cursa en el segundo año de la carrera que integra el Ciclo de Formación Básica. Articula sus contenidos con las otras materias del mismo año.

Los contenidos y competencias estarán integrados con la materia Articulación Comunitaria, que actuará como puente entre las actividades de tutoría, seminarios y laboratorios con los escenarios de campo.

Retoma y profundiza contenidos de materias del Ciclo Introdutorio de Salud, como ser Biología para Ciencias de la Salud y, Física y Química para Ciencias de la Salud, y brinda herramientas para el resto de las materias tanto del ciclo básico como el Ciclo de Formación Clínica,

Objetivos:

Esta asignatura tiene como propósito que los alumnos comprendan los mecanismos anatómicos y fisiológicos involucrados en la percepción del medio ambiente y la interacción con él, y su evaluación a través de la comunicación y el examen físico, incluido el sistema nervioso central y los órganos de los sentidos.

Son objetivos de esta asignatura:

Que el estudiante conozca la embriología y morfofisiología del Sistema Nervioso y órganos de los sentidos.

Que el estudiante interprete las diferentes formas de adquirir información del entorno.

Que el estudiante desarrolle capacidad para reflexionar acerca de las alteraciones de percepción y/o procesamiento de la información proveniente del medio.

Que el estudiante adquiera competencias relativas a valorar la interacción y las respuestas de adaptación condicionada por las diferentes formas de percibir el entorno.

Que el estudiante desarrolle la capacidad para identificar la complejidad en la construcción del concepto normalidad.

Contenidos mínimos

Interacción del sujeto con el entorno a través de los órganos de los sentidos y del Sistema Nervioso Central. Mecanismos generales de interacción biológicos e instrumentales. Artefactos que median la interacción del hombre y el ambiente, formas de conocer e incorporar el mundo (televisión, fotografía, medios de comunicación, el lenguaje, la informática, otros).

Sistemas biológicos intervinientes. Sistema Nervioso Central: Embriología, biología celular y molecular. Bioquímica de los componentes. Estructura macro y microscópica. Bases anatómicas. Anatomía macroscópica, topográfica e imagenológica. Correlación de imágenes y estructuras anatómicas. Relación estructura función. Neurociencias y funciones motoras, psíquicas y cognitivas. Física y química de la conducción nerviosa. Interpretación fisiopatológica. Irrigación y

coordinación con el sistema endocrino. Semiología. Crecimiento, desarrollo psicológico y envejecimiento, efecto del ambiente. Estructuración de la personalidad.

Órganos de los sentidos: Embriología, biología celular y molecular. Bioquímica de los componentes. Estructura macro y microscópica. Bases anatómicas. Anatomía macroscópica, de superficie, topográfica e imagenológica. Correlación de imágenes y estructuras anatómicas. Relación estructura función. Fisiología de la visión y la audición. Biofísica aplicada. Gusto, olfato y tacto. Irrigación e inervación. Regulación endocrina. Metabolismo. Semiología. Interpretación fisiopatológica de los hallazgos clínicos.

Entorno y ambiente. Salud ambiental.

Contenidos Temáticos o Unidades:

Unidad 1.

Interacción del sujeto con el entorno a través de los órganos de los sentidos y del Sistema Nervioso Central. Mecanismos generales de interacción biológicos e instrumentales. Conocimiento y su adquisición. Artefactos que median la interacción del hombre y el ambiente, formas de conocer e incorporar el mundo (medios de comunicación, el lenguaje, radio, televisión, fotografía, informática, otros). Entorno y ambiente. Salud ambiental. Construcción del concepto normalidad.

Bibliografía:

Recomendada:

Foucault, M. (2003) *Historia de la locura en la época clásica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Unidad 2. Las imágenes del medio que nos rodea

Estímulos luminosos. La puerta de entrada al cuerpo: El ojo. Embriología y morfofisiología. Cavidad orbitaria. Concepto de imagen. Física, óptica, cámaras. Receptores. Transmisión del estímulo al sistema nervioso. Vías de conducción. Áreas encefálicas de la visión. Integración cognitiva. Movilidad ocular. Simpático y Parasimpático. Anatomía macroscópica, topográfica e imagenológica. Correlación de imágenes y estructuras anatómicas. Relación estructura-función.

Semiología de la visión. El ojo a través de la vida. Principales afecciones. Miopía, astigmatismo, presbicia, cataratas, ceguera. Repercusión social de las alteraciones visuales.

Bibliografía:

Recomendada:

Argente H, Álvarez, M. (2009) *Semiología médica: Fisiopatología, semiotecnia y propedéutica enseñanza basada en el paciente*. 1a. ed. 5a. reimp. Médica Panamericana.

Accesoria:

Moore, KL., Agur, AM. (2007) *Fundamentos de Anatomía con orientación clínica*. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Ross, MH., Pawlina, W. (2013) *Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular*. 6ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Unidad 3. El sonido del entorno

Estímulos auditivos. El aire como medio transmisor. Física del sonido, ondas, receptores. El aparato auditivo: oído externo, medio e interno. Embriología y morfofisiología. Anatomía macroscópica, topográfica e imagenológica. Correlación de imágenes y estructuras anatómicas. Relación estructura función. Pasaje de estímulo sonoro a neurotransmisores. Nervio auditivo. Vías de conducción. Representación encefálica de la audición. Interpretación. Estudios funcionales del sistema auditivo. El oído a través de la vida. Principales patologías. Hipoacusias. Sordera.

Bibliografía:

Recomendada:

Argente H, Álvarez, M. (2009) *Semiología médica: Fisiopatología, semiotecnia y propedéutica enseñanza basada en el paciente*. 1a. ed. 5a. reimp. Médica Panamericana.

Accesoria:

Moore, KL., Agur, AM. (2007) *Fundamentos de Anatomía con orientación clínica*. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Ross, MH., Pawlina, W. (2013) *Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular*. 6ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Unidad 4. El equilibrio y control motor

El sistema motor y el equilibrio como respuesta integrada en la vida diaria. Elementos intervinientes: oído interno, vista, propiocepción, sistema nervioso central, Conductos semicirculares y nervio auditivo, corteza motora, ganglios de la base y cerebelo. Embriología y morfofisiología. Anatomía macroscópica, topográfica e imagenológica. Correlación de imágenes y estructuras anatómicas. Relación estructura función. Estudios funcionales. Semiología. Principales alteraciones. Vértigo. Mareos. Inestabilidad en la marcha. Ataxia, Déficit motor. Parkinson y coreas.

Bibliografía:

Recomendada:

Argente H, Álvarez, M. (2009) *Semiología médica: Fisiopatología, semiotecnia y propedéutica enseñanza basada en el paciente*. 1a. ed. 5a. reimp. Médica Panamericana.

Accesoria:

Moore, KL., Agur, AM. (2007) *Fundamentos de Anatomía con orientación clínica*. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Ross, MH., Pawlina, W. (2013) *Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular*. 6ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Unidad 5. El olor del medio.

Emisores de olor. El sentido del olfato: su importancia en el desarrollo de las especies animales. Relación con el apetito y la sexualidad. Fosas nasales y mucosa olfatoria. Embriología y morfofisiología. Anatomía macroscópica, topográfica e imagenológica. Correlación de imágenes y estructuras anatómicas. Relación estructura función. Estudios funcionales. Vías olfatorias. Representación encefálica del olfato. Relación con el sistema límbico. Semiología. Alteraciones del olfato. Relación con la memoria y la conducta. Repercusión en la vida de relación.

Bibliografía:

Recomendada:

Argente H, Álvarez, M. (2009) *Semiología médica: Fisiopatología, semiotecnia y propedéutica enseñanza basada en el paciente*. 1a. ed. 5a. reimp. Médica Panamericana.

Accesoria:

Moore, KL., Agur, AM. (2007) *Fundamentos de Anatomía con orientación clínica*. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Pro, E. (2019) *Anatomía clínica*. Electronic books. Panamericana.

Ross, MH., Pawlina, W. (2013) *Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular*. 6ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Webster, S., Wreede, R. (2012) *Embriología. Lo esencial de un vistazo*. Editorial Médica Panamericana.

Unidad 6. El gusto.

Diferentes tipos de gusto. Importancia en el desarrollo humano: la alimentación. La lengua como órgano sensorial. Embriología y morfofisiología. Anatomía macroscópica, topográfica e imagenológica. Correlación de imágenes y estructuras anatómicas. Relación estructura función. Papilas gustativas. Vías de conducción. Relación con la fisiología digestiva. Semiología. Alteraciones del gusto y su implicancia.

Bibliografía:

Recomendada:

Argente H, Álvarez, M. (2009) *Semiología médica: Fisiopatología, semiotecnia y propedéutica enseñanza basada en el paciente*. 1a. ed. 5a. reimp. Médica Panamericana.

Accesoria:

Moore, KL., Agur, AM. (2007) *Fundamentos de Anatomía con orientación clínica*. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Pro, E. (2019) *Anatomía clínica*. Electronic books. Panamericana.

Ross, MH., Pawlina, W. (2013) *Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular*. 6ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Webster, S., Wreede, R. *Embriología. Lo esencial de un vistazo*. Editorial Médica Panamericana; 2012

Unidad 7. El conocimiento del medio a través de la piel.

El sentido del tacto. Diferentes superficies. Receptores cutáneos relacionados a la información. Tacto, presión, temperatura. Vías de conducción. Ganglio y raíces raquídeas. Representación en el sistema nervioso central. Relación con las áreas motoras y de coordinación. Arco reflejo. Semiología del tacto. Principales alteraciones. Repercusión en el control motor y la vida de relación.

Bibliografía:

Recomendada:

Argente H, Álvarez, M. (2009) *Semiología médica: Fisiopatología, semiotecnia y propedéutica enseñanza basada en el paciente*. 1a. ed. 5a. reimp. Médica Panamericana.

Accesoria:

Moore, KL., Agur, AM. (2007) *Fundamentos de Anatomía con orientación clínica*. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Pro, E. (2019) *Anatomía clínica*. Electronic books. Panamericana.

Ross, MH., Pawlina, W. (2013) *Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular*. 6ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Webster, S., Wreede, R. (2012) *Embriología. Lo esencial de un vistazo*. Editorial Médica Panamericana; 2012

Unidad 8. La interpretación del entorno.

Integración de los estímulos sensoriales y significado cultural, importancia en el desarrollo de la persona y su adaptación y respuesta con el entorno.

Neurociencias y funciones motoras, psíquicas y cognitivas. El Sistema Nervioso Central: Embriología, biología celular y molecular. Bioquímica de los componentes. Estructura microscópica. Anatomía macroscópica, topográfica e imagenológica. Relación estructura función. Física y química de la conducción nerviosa. Interpretación fisiopatológica.

Cavidades axiales de protección: cráneo y conducto raquídeo. Orificios de comunicación del sistema nervioso: agujero de la base del cráneo y agujeros de conjugación. Anatomía macroscópica, topográfica e imagenológica. Correlación de imágenes y estructuras anatómicas.

Relación estructura función. Irrigación. Líquido cefalorraquídeo y meninges. Papel de protección y nutrición.

Coordinación con el sistema endocrino. Eje hipotálamo-hipofisario. Simpático y parasimpático.

Pruebas neurofisiológicas y cognitivas. Semiología.

El sistema nervioso central a través de la vida. Estructuración de la personalidad. Desarrollo y envejecimiento, efecto del ambiente. Aprendizaje. Conducta social. Actividades cognitivas. Interpretación fisiopatológica. Principales alteraciones: parálisis cerebral, demencia, alteraciones motoras y sensitivas.

Bibliografía:

Recomendada:

Argente H, Álvarez, M. (2009) *Semiología médica: Fisiopatología, semiotecnia y propedéutica enseñanza basada en el paciente*. 1a. ed. 5a. reimp. Médica Panamericana.

Accesoria:

Moore, KL., Agur, AM. (2007) *Fundamentos de Anatomía con orientación clínica*. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Pro, E. (2019) *Anatomía clínica*. Electronic books. Panamericana.

Ross, MH., Pawlina, W. (2013) *Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular*. 6ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Webster, S., Wreede, R. (2012) *Embriología. Lo esencial de un vistazo*. Editorial Médica Panamericana.

Bibliografía optativa:

Guyton y Hall. (2011) *Tratado de fisiología médica*. 12ª ed. Elsevier Saunders.

Purves, D. (2016) *Neurociencia*. 5ª ed. Panamericana.

Kandel, E. (2000) *Principles of neural science*. 4 edición. McGraw Hill.

Propuesta Pedagógico-Didáctica:

A través de diferentes propuestas pedagógicas y didácticas, es objetivo de la asignatura desarrollar en los estudiantes durante la cursada las siguientes competencias:

Competencias

Competencia	Grado de profundidad
Confecciona la historia clínica.	Se explica teóricamente la forma en que se realiza
Selecciona, indica e interpreta los métodos diagnósticos.	Se explica teóricamente la forma en que se realiza
Screening para agudeza visual	Se explica teóricamente la forma en que se realiza
Inmovilización y traslado de pacientes.	Se explica teóricamente la forma en que se realiza
Utiliza el pensamiento crítico, razonamiento clínico, medicina basada en la evidencia y la metodología de investigación científica en el manejo de la información y abordaje de los problemas médicos y sanitarios	El alumno realiza las actividades-tareas al menos una vez
Busca información en fuentes confiables.	El alumno realiza las actividades-tareas al menos una vez
Analiza críticamente la literatura científica.	El alumno realiza las actividades-tareas al menos una vez
Planifica e indica los estudios complementarios teniendo en cuenta la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de las pruebas.	El alumno realiza las actividades-tareas al menos una vez

Desarrolla actividades de autoaprendizaje y/o de estudio independiente en forma individual y/o en grupo de pares y/o con otros miembros del equipo de salud.	El alumno realiza las actividades-tareas al menos una vez
Asume una actitud positiva hacia la docencia colaborando en la enseñanza de grado y posgrado.	El alumno realiza las actividades-tareas al menos una vez

Instancias de aprendizajes:

Estas competencias serán abordadas en diferentes instancias de aprendizaje (talleres, laboratorios y seminarios)

En los talleres, con un docente y grupo reducido de estudiantes, serán abordadas mediante la problematización de situaciones que involucren al sistema nervioso y órganos de los sentidos y que requieran por parte del alumno una búsqueda de bibliografía actualizada. Los temas se desarrollarán de forma tal que abarquen conocimientos provenientes de diferentes disciplinas, lo que obligará a docente y alumnos a responder preguntas desde diversas perspectivas (antropología, sociología, filosofía, neurociencias, y otras). En esta instancia de aprendizaje se podrá poner en discusión la producción y comunicación del conocimiento, requiriendo un esfuerzo de búsqueda en diversas fuentes y una puesta en común del material para realizar una crítica desde el punto de vista metodológico, desde la generación de evidencias, desde la defensa de intereses en la producción de conocimientos, entendiendo su carácter político. Todos los contenidos serán abordados en los talleres.

En el contexto de los talleres, se alentará a los alumnos a escribir y presentar de forma oral una monografía, de un tema a designar según las inquietudes de los alumnos y docentes, para fomentar el aprendizaje de la escritura con el lenguaje técnico médico y mejorar las aptitudes motivacionales y comunicacionales de los alumnos.

También se realizará un Ateneo basado en historias clínicas articulados con la materia Articulación Comunitaria. Así se continuará fomentando el aprendizaje de la escritura con el lenguaje técnico médico, mejorando las aptitudes motivacionales y comunicacionales de los alumnos entre pares y futuros pacientes. Se evaluará también la interpretación, elaboración, redacción, trabajo en grupo y presentación oral de los alumnos.

El docente a cargo del taller monitorea que cada alumno realice las prácticas necesarias y supervisará su proceder para garantizar el aprendizaje.

En el laboratorio de microscopía se desarrollarán temas de biología celular, desarrollo embriológico, estructura microscópica del tejido nervioso.

En el laboratorio de morfología se desarrollarán temas de anatomo-fisiología del sistema nervioso y órganos de los sentidos, y proyección de órganos y relieves de dicho sistema. Se desarrollarán con el apoyo de muñecos y estudios de imágenes. Estará fuertemente orientado a la aplicación práctica, funcional, clínica de la anatomía.

Las habilidades de la práctica clínica se desarrollarán mediante la simulación de situaciones, ya sea con casos clínicos o entre los propios compañeras/os. Se realizarán instancias de taller en el Hospital de Simulación de la Universidad, para desarrollar habilidades y destrezas en escenarios guiados de simulación. Se abordarán temas como la comunicación con el paciente, la adquisición de la información necesaria a través del interrogatorio, la proyección de órganos y relieves en superficie, la semiología del sistema neurológico, el análisis del movimiento y marcha, la semiología del aparato sensorial, entre otros.

En esta instancia de trabajo en laboratorio también se desarrollarán las competencias relacionadas al profesionalismo, como desarrollo de actividades de autoaprendizaje y/o de estudio independiente en forma individual y/o en grupo de pares y/o con otros miembros del equipo de salud.

La actividad curricular también contempla el dictado de seminarios, clases virtuales asincrónicas alojadas en el aula virtual del campus de la UNAJ, que están destinados a grupos numerosos de estudiantes con el espíritu de diseminación de conceptos, modelos teóricos y sistematización de conocimientos del sistema nervioso y órganos de los sentidos. Los docentes desarrollarán cada tema en forma expositiva, y podrán modificarse en respuesta a inquietudes, interrogantes y expectativas previamente acordadas en la instancia de taller. Los docentes, con experticia en el tema brindarán las condiciones que permitan a los alumnos una mejor comprensión de aspectos estructurantes de la asignatura, enriqueciendo su forma de pensar y activando la curiosidad hacia un nuevo recorrido por la espiral teórica y práctica en la resolución de problemas. Separadamente, se darán seminarios especiales que contemplen temáticas relacionadas con la materia, pero que contemplen otros aspectos como la adquisición de conocimiento, relevancia e impacto social de entender la normalidad y sus variantes y poder separarlo de la patología. Los seminarios servirán también para brindar una perspectiva integral que permita que los alumnos

articulen los contenidos y competencias revisados en los escenarios de taller y laboratorios, teniendo en cuenta que los contenidos y competencias estarán integrados con la materia Articulación Comunitaria, que actuará como puente entre las actividades de taller, seminarios y laboratorios con los escenarios de campo.

En caso de no poder realizar alguna actividad de forma presencial, se verá de recuperar a través de un encuentro también presencial, sincrónico, pero mediado a través de la tecnología.

Cuando las condiciones lo permitan y se cuenten con los recursos necesarios, se realizará una actividad extracurricular, con componentes lúdicos (a modo de ejemplo, se podrá asistir a Teatro Ciego), evidenciando a partir de la ausencia de una modalidad sensitiva, la integración de todas las funciones del sistema nervioso (sensitivas, motoras, memoria, emociones) con el entorno y su alto impacto social, en este caso la presencia de capacidades diferentes.

Finalmente, todo el contenido de la materia se encuentra alojado en el aula virtual del campus de la UNAJ. Ofrece, por supuesto, el contenido de la materia para ser consultado de forma asincrónica cuando se requiera y se lo desee, sirve de referencia para docentes y alumnos y constituye una hoja de ruta para el recorrido académico.

Régimen de aprobación:

Evaluación:

Atendiendo a la diversidad y múltiples articulaciones que se establecen entre las mencionadas instancias y escenarios, la evaluación tendrá diversos objetivos. En principio servirá para certificar la adquisición de los contenidos mínimos y las competencias que estipula la asignatura por parte de los estudiantes, pero a la vez será una instancia más de aprendizaje.

Las competencias relacionadas con la práctica clínica se evaluarán en los ámbitos de los laboratorios de manera individualizada y en forma continua, cada alumno/a tendrá una guía en el con las prácticas que deberá acreditar en la asignatura, el docente del laboratorio es quien deberá certificar debidamente la adquisición de dicha competencia.

El resto de las competencias y contenidos de la asignatura se incorporarán a las evaluaciones parciales sumativas que se realizará al finalizar cada cuatrimestre, la misma combinará la presentación de monografías, ateneos, instancias de resolución de problemas y acreditación de saberes. Las modalidades de resolución pueden ser mediante examen tipo oral o escrito, posiblemente combinados en una evaluación por estaciones. Las instancias escritas serán uniformes para todos los alumnos y permitirán tener una evaluación global de adquisición de

saberes con un mismo instrumento, lo que termina resultando también una evaluación del dictado de la asignatura y el grado de cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.

La evaluación sumativa consta de dos parciales en los que se evaluarán los contenidos de las unidades, cada uno con su correspondiente recuperatorio.

El segundo y último parcial integrará todos los contenidos de la asignatura.

Actualmente las instancias de evaluación se desarrollan a través del aula virtual del campus de la UNAJ en el caso de ser un examen con respuestas de opción múltiple. En el caso de las evaluaciones orales se realizarán de forma presencial o a través de un encuentro sincrónico a través de una plataforma de videoconferencias con la acreditación de identidad correspondiente.

La asignatura se puede aprobar de dos formas, de acuerdo al artículo 38 del Reglamento Académico de la UNAJ (Resol CS 43/14):

1. Promoción: Asistencia del 75 % de las actividades y aprobación de las evaluaciones parciales o sus correspondientes recuperatorios con promedio igual o mayor a 7 (siete) sin ninguna nota menor a 6 (seis). La instancia de recuperatorio será una evaluación independiente a la evaluación inicial del que deriva. Así no se tomará en cuenta la nota de la evaluación inicial y será la nota del recuperatorio la que será tenida en cuenta para el promedio final. La nota final será el promedio de las notas obtenidas en las diferentes instancias de evaluación. En caso en que el promedio tenga decimales, en todos los casos se realizará un redondeo hacia el número entero próximo superior.
2. Examen final: Asistencia del 75 % de las actividades y aprobación de las evaluaciones parciales con 4 (cuatro) o más sin llegar al promedio necesario para promocionar, y aprobación de un examen final con 4 (cuatro) o más.