



*1821 Universidad de Buenos Aires*

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 1 -

## ANEXO

### TEXTO ORDENADO DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE TECNICATURA UNIVERSITARIA EN ÓPTICA Y CONTACTOLOGÍA

#### 1- FUNDAMENTACIÓN

El Técnico Universitario en Óptica y Contactología es el profesional de la Salud habilitado para articular entre el paciente y el médico oftalmólogo en términos de asesorar, producir y controlar la calidad de todo medio correctivo interpuesto en el campo de la visión.

La Universidad puede proveer un elemento clave en la transformación social y en el desarrollo de una comunidad innovadora, inclusiva en términos socio-productivos y culturales, socialmente responsable e integrada a las corrientes internacionales. Para ello, debe procurar la capacitación de técnicos de nivel superior que, como primera medida, conozcan en profundidad los aspectos relacionados con su quehacer específico, que desde la carrera elegida se les brinden herramientas que permitan que ellos mismos exploren otros aspectos de la profesión y que se les incentive el conocimiento del entorno, de su comunidad y de las problemáticas en que se insertará de manera que, a través del pensamiento crítico puedan brindar las soluciones que la sociedad necesita.

El dictado de la carrera de Tecnicatura Universitaria en Óptica y Contactología en la Universidad de Buenos Aires tiene como objetivo la formación de profesionales en esta área, de gran demanda dentro de los profesionales de la salud, capaces de cumplir con responsabilidad e idoneidad las actividades contempladas en el ejercicio de su profesión.

Para ello, es menester que los contenidos que se brindan en la carrera cuenten con características específicas que aseguren la competencia de los técnicos universitarios para producir y controlar la calidad de aquellos medios ópticos que se prescriben y dispensan, que sean profesionales capaces de vincularse fehacientemente con los pacientes para poder concientizar sobre el buen uso de los productos ópticos, e integrar, junto a otros profesionales de la salud, equipos interdisciplinarios.

A su vez, para formar profesionales técnicos con habilidades sociales, y capacidad innovadora y productiva, se necesita que los contenidos que se brindan en la carrera cuenten con otras características que fomenten la vinculación de los técnicos con la sociedad que los rodea y la capacidad de involucrarse en la problemática social, que les brinden herramientas para poder comunicar sus ideas y que les aporten estrategias para poder analizar y evaluar grados de factibilidad y sustentabilidad de sus proyectos y emprendimientos comerciales.

Finalmente, a través de las asociaciones profesionales, deberán ser capaces de dar los debates necesarios en los organismos nacionales y provinciales para defender el rol del Técnico Universitario en Óptica y Contactología en todo lo referido al ejercicio de su profesión. En 1993, en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires se creó la Carrera de Óptico Técnico mediante Resolución (CS) N° 3574/93. Posteriormente, en el año 2011, el Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires según resoluciones (CS) N° 3484/11 y 6551/13, establecieron criterios generales para el diseño de planes de estudio correspondientes a la oferta de educación técnica de nivel superior en el ámbito de la Universidad, lo que dio origen a la Tecnicatura Universitaria en Óptica y Contactología de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, resoluciones (CS) N° 8291/14 y (CS) 287/14. En el año



1821 Universidad de Buenos Aires

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 2 -

2022, según RESCS-2022-591-E-UBA-REC se establece una nueva reforma curricular del plan de estudios que motiva la presente propuesta.

## **2- CARACTERIZACIÓN DE LA FAMILIA PROFESIONAL A LA QUE PERTENECE LA CARRERA**

La carrera Tecnicatura Universitaria en Óptica y Contactología pertenece a la **Familia Profesional de la Salud**, campo en el que se inserta como indica la Ley N° 17.132, como personal de colaboración al ejercicio de la Medicina.

## **3- OBJETIVOS DE LA CARRERA**

- Formar profesionales en el campo de la salud visual brindándoles conocimientos científicos, tecnológicos y socioculturales, a través de una formación académica integral.
- Brindar los conocimientos requeridos para formar técnicos universitarios ópticos contactólogos capaces de asumir con responsabilidad y competencia el amplio espectro de actividades vinculadas con la elaboración, el control y la adaptación de elementos ópticos, prótesis oftálmicas y otros productos aplicados al cuidado de la salud visual.
- Aportar la instrucción necesaria para poder ejercer la Dirección y/o la Codirección Técnica de casas de óptica, gabinetes de contactología y prótesis oculares, talleres de calibrado y/o laboratorios ópticos.
- Formar profesionales capaces de brindar asesoramiento a quien lo requiera, acerca de la instalación y dirección técnica de casas de óptica, gabinetes de contactología y prótesis oculares, talleres de calibrado y/o laboratorios ópticos.
- Capacitar profesionales de la salud visual para el trabajo interdisciplinario, cooperativo y de apoyo con médicos oftalmólogos y otros profesionales de la salud tanto en el ámbito privado, público, hospitalario como cualquier otro relacionado con el campo específico.

## **4- DENOMINACIÓN DE LA CARRERA**

TECNICATURA UNIVERSITARIA EN ÓPTICA Y CONTACTOLOGÍA.

## **5- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO QUE SE OTORGARÁ**

TECNICO/A UNIVERSITARIO/A EN ÓPTICA Y CONTACTOLOGÍA.

## **6- PERFIL DEL GRADUADO EXPRESADO EN CAPACIDADES PROFESIONALES**

El/la Técnico/a Universitario/a en Óptica y Contactología es un/a profesional capaz de:

- a. Ejercer la dirección y/o codirección técnica de ópticas, laboratorios ópticos, gabinetes de contactología y prótesis oculares, talleres de tallado o moldeado de superficies ópticas, y fábricas de armazones o monturas para anteojos.
- b. Interpretar la prescripción oftalmológica, ejecutar, dispensar y adaptar la graduación de todo medio correctivo o de protección interpuesto en el campo de la visión.
- c. Reparar, ajustar ergonómicamente y adaptar todo tipo de armazones o monturas para anteojos de distintos materiales.
- d. Controlar los anteojos realizados según receta oftalmológica.



1821 Universidad de Buenos Aires

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 3 -

- e. Interpretar la prescripción oftalmológica y medir los parámetros necesarios para convertir, adaptar y dispensar lentes de contacto, de todo tipo y materiales existentes en el mercado, ya sean: correctoras, protectoras, cosméticas, terapéuticas. Realizar el seguimiento y control de la adaptación.
- f. Determinar los parámetros para la fabricación de las lentes de contacto en sus distintos tipos.
- g. Asesorar sobre el cuidado, mantenimiento, limpieza, humectación y esterilización de las lentes de contacto por distintos métodos. Asimismo, seleccionar e indicar líquidos y/o soluciones a utilizar.
- h. Fabricar, adaptar, controlar y/o modificar todo tipo de prótesis oftálmicas.
- i. Dispensar lentes intraoculares y/o materiales de cirugía ocular prescriptas por el médico oftalmólogo.
- j. Supervisar la elaboración de productos ópticos verificando la adecuación de los procedimientos a normas de calidad, seguridad, higiene y manejo adecuado de residuos y elementos contaminantes.
- k. Conformar equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios de atención primaria de la salud visual realizando también test visuales no invasivos y estudios complementarios para que el médico oftalmólogo realice el diagnóstico.
- l. Participar en investigación y trabajos de campo con aplicaciones de la óptica en distintas áreas.
- m. Asesorar, auditar y/o realizar peritajes judiciales de toda índole dentro de sus áreas de competencia.

#### **7- CONDICIONES Y/O REQUISITOS DE INGRESO**

Para ingresar en la carrera el aspirante deberá acreditar el nivel secundario completo. Excepcionalmente, los mayores de VEINTICINCO (25) años que no reúnan esa condición, podrán ingresar mediante la aprobación de las evaluaciones que para tal fin se establezcan según la normativa vigente (Res. (CS) N° 6716/97).

#### **8- DURACIÓN DE LA CARRERA**

3 años (6 cuatrimestres), con una carga horaria total de 1719 horas (mil setecientos diecinueve horas).

#### **9- ESTRUCTURA DE LA CARRERA**

La carrera de Tecnicatura Universitaria en Óptica y Contactología es presencial, conformada por veinticuatro (24) asignaturas de carácter obligatorio. Las asignaturas con actividades a distancia no superarán el 30% de la carga horaria total de la carrera.



1821 Universidad de Buenos Aires

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 4 -

### 9.1 Estructura por cuatrimestres y régimen de correlatividades entre asignaturas

ASIGNATURAS	REGIMEN	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA	PARA CURSAR	PARA RENDIR
<b>1º Cuatrimestre</b>					
01- TRABAJO Y SOCIEDAD (70) (CBC)	Cuatrimstral <sup>1</sup>	4	64	----	----
02- MATEMÁTICA (51) (CBC)	Cuatrimstral <sup>1</sup>	6	96	----	----
03- BIOLOGÍA E INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA CELULAR (54) (CBC)	Cuatrimstral <sup>1</sup>	6	96	----	----
<b>2º Cuatrimestre</b>					
04- MATEMATICA APLICADA	Cuatrimstral	4	56	1 a 3 aprobadas	----
05- OPTICA GEOMÉTRICA	Cuatrimstral	4	56	1 a 3 aprobadas	----
06- LABORATORIO DE CALIBRADO I	Cuatrimstral	4	56	1 a 3 aprobadas	----
07- QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA APLICADA	Cuatrimstral	4	56	1 a 3 aprobadas	----
08- ANATOMIA Y FISILOGIA DEL SISTEMA VISUAL	Cuatrimstral	4	56	1 a 3 aprobadas	----
<b>3º Cuatrimestre</b>					
09- ÓPTICA FÍSICA	Bimestral	8	56	TP 04 TP 05 TP 06	Final 04 Final 05 Final 06
10- ÓPTICA OFTÁLMICA I	Bimestral	8	56	TP 08 TP 09	Final 08 Final 09



1821 Universidad de Buenos Aires

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 5 -

11- LABORATORIO DE CALIBRADO II	Cuatrimstral	4	56	Final 06 TP 05	Final 05 Final 07 Final 08
12-LEGISLACIÓN Y DERECHOS HUMANOS	Cuatrimstral	5	70	1 a 3 aprobadas	----
13-. INGLÉS	Cuatrimstral	3	42	1 a 3 aprobadas	----
<b>4° Cuatrimestre</b>					
14- ÓPTICA OFTÁLMICA II	Cuatrimstral	4	56	Final 05 Final 11 TP 10	Final 10
15- LABORATORIO DE CALIBRADO III	Cuatrimstral	4	56	Final 11 TP 09 TP 10	Final 09 Final 10
16- MICROBIOLOGÍA	Cuatrimstral	4.5	63	Final 07 Final 08 TP 09 TP 10	Final 09 Final 10
17- PATOLOGÍA OCULAR	Cuatrimstral	4	56	Final 08 TP 09 TP 10	Final 09 Final 10
<b>5° Cuatrimestre</b>					
18- CONTACTOLOGÍA I	Cuatrimstral	6	84	Final 10 Final 15 TP 14 TP 16 TP 17	Final 13 Final 14 Final 16 Final 17
19- LABORATORIO DE CALIBRADO IV	Cuatrimstral	4	56	Final 10 Final 15 TP 14	Final 14
20- FARMACOLOGÍA APLICADA	Cuatrimstral	3	42	Final 07 Final 10 Final 13 TP 14 TP 16 TP 17	Final 14 Final 16 Final 17



1821 Universidad de Buenos Aires

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 6 -

21- PRÓTESIS OCULARES	Cuatrimestral	4	56	Final 10 Final 12 Final 13 Final 15 TP 14 TP 16 TP 17	Final 14 Final 16 Final 17
22- PRÁCTICA SOCIAL EDUCATIVA	Actividad permanente	*	50	Final 09 Final 10 Final 12 Final 15 TP 14 TP 16 TP 17	Final 14 Final 16 Final 17
<b>6° Cuatrimestre</b>					
23- CONTACTOLOGÍA II	Cuatrimestral	6	84	Final 14 Final 19 TP 18 TP 20 TP 21	Final 18 Final 20 Final 21
24. PRÁCTICA PROFESIONAL	Actividad permanente	*	300	Todos los TPs del 5to cuatrimestre	FINAL DE TODAS LAS ASIGNATURAS

(<sup>1</sup>) Dado que esta asignatura no se dicta en la Unidad Académica de Farmacia y Bioquímica, la duración de este cuatrimestre es de 16 semanas.

(\*) La carga horaria semanal en horas-reloj dependerá del centro donde se realicen las prácticas.

La Práctica Profesional se desarrollará en casas de óptica y centros asistenciales en el marco de convenios específicos.

## 9.2 Estructura de la carrera por Campos de Formación

<b>Campo de Formación General</b>		
Asignatura	Tipo de Unidad Curricular	Carga Horaria total (en horas reloj)
Trabajo y Sociedad (70)	Teórica	64



1821 Universidad de Buenos Aires

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 7 -

Legislación y Derechos Humanos	Teórica	70
Inglés	Taller	42
CARGA HORARIA TOTAL DEL CAMPO (en horas reloj)		176
Porcentaje de la carga horaria total del Campo de Formación General en el total la carga horaria de la Carrera:		10.2 %

<b>Campo de Formación de Fundamento</b>		
Asignatura	Tipo de Unidad Curricular	Carga Horaria total (en horas reloj)
Matemática (51)	Teórico	96
Matemática aplicada	Teórico-Experimental	56
Biología e introducción a la biología celular (54)	Teórico	96
Química General e Inorgánica aplicada	Teórico-Experimental	56
Anatomía y Fisiología del sistema visual	Teórico-Experimental	56
Microbiología	Teórico-Experimental	63
Patología ocular	Teórico	56
Farmacología aplicada	Teórico	42
CARGA HORARIA TOTAL DEL CAMPO (en horas reloj)		521
Porcentaje de la carga horaria total del Campo de Formación de Fundamento en el total la carga horaria de la Carrera:		30.3 %

<b>Campo de Formación Técnico Específico</b>		
Asignatura	Tipo de Unidad Curricular	Carga Horaria total (en horas reloj)
Óptica Geométrica	Teórico-Experimental	56



1821 Universidad de Buenos Aires

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 8 -

<b>Campo de Formación Técnico Específico</b>		
Asignatura	Tipo de Unidad Curricular	Carga Horaria total (en horas reloj)
Óptica Física	Teórico-Experimental	56
Óptica oftálmica I	Teórico-Experimental	56
Óptica oftálmica II	Teórico-Experimental	56
Contactología I	Teórico-Experimental	84
Contactología II	Teórico-Experimental	84
Prótesis Oculares	Teórico-Experimental	56
Laboratorio de Calibrado I	Experimental	56
Laboratorio de Calibrado II	Experimental	56
Laboratorio de Calibrado III	Experimental	56
Laboratorio de Calibrado IV	Experimental	56
CARGA HORARIA TOTAL DEL CAMPO (en horas reloj)		672
Porcentaje de la carga horaria total del Campo de Formación Técnico Específico respecto de la carga horaria total de la Carrera:		39,1 %

<b>Campo de Prácticas Profesionalizantes</b>		
Asignatura	Tipo de Unidad Curricular	Carga Horaria total (en horas reloj)
Práctica Profesional	Teórico-Práctica	300
Práctica Social Educativa	Teórico-Práctica	50
CARGA HORARIA TOTAL DEL CAMPO (en horas reloj)		350
Porcentaje de la carga horaria total del Campo de Prácticas Profesionalizantes respecto de la carga horaria total de la Carrera:		20.4 %

### **10- CONJUNTO DE REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ESTUDIANTES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO**

Para la obtención del título, los estudiantes deben completar la aprobación de todas las asignaturas del Plan de Estudios.





1821 Universidad de Buenos Aires

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 9 -

### **11- REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL ESTUDIANTE PARA MANTENER LA REGULARIDAD EN LA CARRERA**

Los estudiantes se registrarán por las disposiciones vigentes de la Universidad de Buenos Aires respecto de la regularidad en la carrera (Resolución (CS) 1648/91), y de Facultad de Farmacia y Bioquímica (Resolución (CD) 484/18) respecto de las condiciones de regularidad en las actividades obligatorias y de aprobación de los exámenes finales.

### **12- CICLO LECTIVO A PARTIR DEL CUAL TENDRA VIGENCIA**

El plan tendrá vigencia a partir del ciclo lectivo 2023.

### **13- VIGENCIA DEL PLAN 2014 (Resolución CS 8291/14 - 297/14)**

El presente plan de estudios tendrá vigencia a partir del ciclo lectivo 2023. La coexistencia entre ambos planes de estudio se mantendrá hasta diciembre 2024 y el correspondiente período de vigencia de las asignaturas para rendir los respectivos finales.

Los ingresantes al CBC a partir de 2023 quedarán automáticamente incorporados en el nuevo plan.

Durante el ciclo lectivo 2023 se continuará con el dictado del 3º, 4º, 5º y 6º cuatrimestre del plan de estudios 2014, mientras que durante el ciclo lectivo 2024 se dictará únicamente el 5º. y 6º. cuatrimestre del mencionado plan.

Los estudiantes del plan de estudios aprobado por Resoluciones CS Nros. 8291/14 y 291/14 que a la mencionada fecha no hayan cumplimentado todos los requisitos, pasarán al nuevo plan de estudios conforme la tabla de equivalencias establecida en el punto 14.

Asimismo, aquellos estudiantes que no hayan aprobado Matemática (02) y/o Microbiología (11) cumplida la fecha de caducidad del plan aprobado por Resoluciones CS Nros. 8291/14 y 297/14, deberán acreditar mediante las evaluaciones que establezca la Unidad Académica, los contenidos complementarios necesarios a fin de otorgar el reconocimiento de las asignaturas Matemática (51) y Biología e Introducción a la Biología Celular (54) del Ciclo Básico Común correspondientes al nuevo plan.

### **14- REGIMEN DE EQUIVALENCIAS**

<b>Plan 2014</b>	<b>Plan 2022</b>
01-Trabajo y sociedad (CBC)	01-Trabajo y sociedad (CBC)
02- Matemática	04-Matemática Aplicada 51-Matemática (CBC)
03-Óptica Geométrica	05-Óptica Geométrica 06-Laboratorio de Calibrado I
04-Óptica Física	09-Óptica Física 11-Laboratorio de Calibrado II
05-Química General e Inorgánica Aplicada	07-Química General e Inorgánica Aplicada



1821 Universidad de Buenos Aires

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 10 -

06-Anatomía y Fisiología del Sistema Visual	08-Anatomía y Fisiología del Sistema Visual
07-Optica Aplicada I	10- Óptica Oftálmica I 15-Laboratorio de Calibrado III
08-Práctica Social Educativa en Óptica	22-Práctica Social Educativa
09-Derechos Humanos 15-Legislación Óptica y Ejercicio Profesional	12-Legislación y Derechos Humanos
10-Óptica Aplicada II	14- Óptica Oftálmica II 19-Laboratorio de Calibrado IV
11-Microbiología	16-Microbiología 54-Biología e Introducción a la Biología celular (CBC)
12-Inglés	13-Inglés
13-Lentes de Contacto I	18-Contactología I
14-Farmacología Aplicada a Lentes de Contacto	20-Farmacología Aplicada
16-Organización Comercial y Marketing	-----
17-Lentes de Contacto II	23-Contactología II
18-Patologías del Segmento anterior del Ojo	17-Patología Ocular
19-Prótesis Oculares	21-Prótesis Oculares
20-Informática Aplicada al Ejercicio de la Óptica	-----
21-Practica Profesional Obligatoria Externa en Óptica	24-Practica Profesional

## 15- CONTENIDOS MÍNIMOS DE LAS ASIGNATURAS

### 01- TRABAJO Y SOCIEDAD

EJE: SIGNIFICACIÓN Y NATURALEZA DEL TRABAJO

El trabajo humano: Especificidad y dimensiones del trabajo humano. Concepto de trabajo y empleo. El trabajo como categoría socio histórica y el trabajo como esencia antropológica, como actividad esencialmente humana. Trabajo concreto y trabajo abstracto. Trabajo, fuerza de trabajo y capital. Salario y valor de la fuerza de trabajo. Las relaciones de trabajo como un



1821 Universidad de Buenos Aires

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 11 -

estructurante de las relaciones sociales y de la configuración societal. La sociedad salarial: conformación y desestructuración. Fuentes de identidad y acción colectiva, el trabajo como espacio social de formación de identidades. Pérdida de identidad dada por el trabajo: desafiliación y desestabilización de los modos de vida de los sujetos. Noción de trabajo ampliado.

#### EJE: MUNDO Y MERCADO DE TRABAJO Y CONFIGURACIÓN SOCIAL

Concepto de mercado de trabajo. La dinámica histórica y estructural del comportamiento del mercado de trabajo en la Argentina: homogeneidad y segmentación, indicadores centrales de análisis. Condición de actividad y relación laboral. Ocupación, subocupación y desocupación. Trabajador asalariado (por tiempo indeterminado, eventual, a tiempo parcial, etc.), empleador, trabajador por cuenta propia, etc. La intervención social del Estado, el caso argentino. Emergencia y consolidación del Estado de Bienestar estructurado, el derecho del trabajo, las relaciones laborales y el sistema de protección social desde la segunda postguerra. La crisis del Estado de Bienestar y del régimen de acumulación y la relación salarial fordista, flexibilización interna y externa de la fuerza de trabajo, impacto sobre la negociación colectiva y la gestión y organización del proceso de trabajo en las empresas. El actor sindical: composición y representatividad. Crisis y nuevas formas de representación e identidades colectivas en los sectores populares y de los trabajadores.

#### EJE: SISTEMA SOCIOTÉCNICO Y PROCESO DE TRABAJO

El enfoque del sistema socio técnico. Componentes (Procedimientos, soportes técnicos, conocimientos). Proceso de Tecnificación. Delegación y control. División técnica y social del trabajo. Cambio técnico y continuidad. Procesos de trabajo y tecnificación: Producción artesanal y manufactura. Mecanización, Taylorismo, Fordismo y Automatización. El proceso de innovación en el capitalismo.

#### EJE: LAS RELACIONES LABORALES EN EL SECTOR PROFESIONAL

La dinámica y configuración del mercado de trabajo en el sector profesional. Condiciones generales de trabajo y configuración de la relación salarial en el sector profesional: regulaciones laborales, negociación colectiva y sistema de relaciones laborales en el sector profesional. Formas de contratación y empleo dominante. Duración y configuración del tiempo de trabajo. Las remuneraciones. Los servicios y los beneficios sociales. Las calificaciones profesionales y la carrera profesional. El rol profesional y la función del técnico superior en el sector profesional capacidades profesionales y habilitaciones profesionales. La noción de condiciones y medio ambiente de trabajo. Las CyMAT en el sector profesional de referencia: análisis de la legislación vigente. Características del trabajo/empleo precario. El trabajo no registrado y la precarización del empleo en el o los sectores y subsectores de actividad económica.

## **02- MATEMÁTICA (51)**

Funciones. Relación inversa de una función. Funciones biyectivas y función inversa. Función real, representación cartesiana y determinación gráfica y analítica de su inversa. Composición de funciones. Operaciones con funciones reales y determinación de sus dominios de definición.

Funciones lineales, cuadráticas y polinómicas. Función lineal, representación cartesiana, pendiente y ordenada al origen. Ecuación general de la recta. Rectas paralelas y perpendiculares. Ecuaciones lineales y sistema de dos ecuaciones lineales. Función cuadrática: representación cartesiana. Determinación del vértice y eje de simetría de la



1821 Universidad de Buenos Aires

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 12 -

parábola. Ecuaciones cuadráticas y reducibles a cuadráticas. Resolución gráfica y analítica de sistemas mixtos. Funciones polinómicas: operaciones. Teorema del resto: ceros y descomposición factorial. Resolución y factorización de ecuaciones dadas algunas de sus raíces. Funciones racionales, dominio y ceros. Operaciones con funciones racionales. Funciones exponenciales y trigonométricas. Generalización del concepto de exponente. Notación científica. Funciones exponenciales con base  $0 < a = 1$ . La función logaritmo como inversa de la exponencial. Propiedades de la función exponencial y de la logarítmica. Cambio de base y logaritmos naturales. Escalas logarítmicas. Papel semilogarítmico y crecimiento exponencial de poblaciones. Sistemas sexagesimal y circular. Definición de las seis funciones trigonométricas para cualquier ángulo mediante la circunferencia trigonométrica. Representación cartesiana de las funciones seno, coseno y tangente de sus inversas. Uso de fórmulas trigonométricas. Derivadas e integrales. Concepto de límite y definición de derivadas en un punto. Interpretación geométrica y cinética de la derivada. Reglas de derivación y cálculo de derivadas. Primitivas. Métodos de integración. Determinación de la constante de integración. Cálculo de integrales definidas mediante la regla de Barrow. Vectores en el plano y en el espacio. Suma de vectores. Producto de un vector por un número. Descomposición de un vector según sus componentes. Producto escalar, vectorial y mixto. Funciones a valores vectoriales: trayectoria. Ecuaciones vectoriales de la recta y del plano.

### **03- BIOLOGÍA E INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA CELULAR (54)**

Importancia de la biología celular en las ciencias de la salud humana. Niveles de organización de la materia. Diversidad de la vida. Clasificación de los seres vivos. Organización general de las células procariota y eucariota. Membrana plasmática y pared celular. Organización subcelular. Componentes químicos de la célula. Agua. Sustancias inorgánicas y orgánicas. Membrana celular. Organización y componentes. Tipos de transportes a través de las membranas celulares. Señalización y reconocimiento. Núcleo. Envoltura nuclear. Cromatina. Cromosomas. Nucleolo. Estructura de los genes. Citosol. Ribosoma. Proteasoma. Citoesqueleto. Movimiento de los orgánulos. Motilidad celular. Endomembranas. Retículo endoplásmico. Aparato de Golgi. Endosoma. Lisosoma. Vesícula de transporte. Transporte de macromoléculas. Biosíntesis y secreción. Endocitosis. Mitocondria. Cloroplasto. Peroxisoma. Respiración celular. Fotosíntesis. Detoxificación.

Expresión y regulación de la información genética. Código genético. Transcripción del ADN. Procesamiento del ARN. Traducción del ARN. La célula y su entorno. Recepción y conducción intracelular de señales. Uniones intercelulares. Matriz extracelular. Interacción de la célula con la matriz extracelular. División celular. Muerte celular. Ciclo celular. Replicación del ADN. Mitosis y citocinesis. Apoptosis. Reproducción de los seres vivos. Tipos de reproducción. Meiosis. Fecundación. Genética. Transmisión de los caracteres hereditarios. Leyes de Mendel. Bases químicas de la herencia. Biología de las poblaciones. Teorías de la evolución. Evidencias. Bases genéticas de la evolución. La selección natural. El origen de las especies.

### **04- MATEMÁTICA APLICADA**

Funciones de una variable real: lineal, cuadrática, exponencial, logarítmica y trigonométrica. Estudio de función. Trigonometría. Razones trigonométricas. Ángulos. Sistemas de medición de ángulos. Ángulos en triángulos. La recta en el plano. Cónicas: parábola, elipse,



1821 Universidad de Buenos Aires

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 13 -

circunferencia e hipérbola. Elementos que la caracterizan. Vectores en el plano. Operaciones, propiedades y representación gráfica.

### **05- ÓPTICA GEOMÉTRICA**

Definición de Óptica. Óptica Geométrica: leyes fundamentales. Reflexión y refracción de la luz. Lentes. Espejos. Prismas. Aberraciones y corrección. Formación de Imágenes. Potencia de las lentes. Lentes gruesas. Sistemas Ópticos centrados.

### **06- LABORATORIO DE CALIBRADO I**

Protocolos e indicaciones de utilización de máquinas, herramientas, instrumentos y accesorios propios del trabajo de taller. La conservación e higiene de los mismos. Los protocolos y medidas de seguridad necesarias para el buen funcionamiento y protección del operador. Reconocimiento de las diferentes lentes esféricas oftálmicas y de los materiales que se comercializan actualmente. Centrado por retículo y por frontofocómetro. Realización de plantillas para diferentes armazones.

Calibrado de anteojos con lentes esféricas de baja graduación, minerales y orgánicas, en montura de zilo: toma de medidas antropométricas: distancia naso-pupilar (DNP) y altura para confección de anteojos de lejos y de cerca.

### **07-QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA APLICADA**

Átomo y configuración electrónica. Concepto de mol. Sistema de unidades internacionales. Tabla periódica y clasificación de los elementos. Propiedades periódicas. Nomenclatura. Uniones químicas. Fuerzas intermoleculares. Propiedades de sólidos, líquidos y gases. Mezclas: solución verdadera, coloide, suspensión. Soluciones. Propiedades de las soluciones. Equilibrio químico. Equilibrio ácido-base.

### **08-ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA VISUAL**

Descripción anatómica del ojo y estructuras accesorias. Aparato lagrimal. Músculos extraoculares. Globo ocular. Componentes. Receptores visuales. Retina. Nociones de electrofisiología y neurotransmisión. Vía óptica. Áreas corticales. Reflejos. Acomodación. Campo visual. Agudeza visual. Vicios de refracción. Percepción visual. Visión del color. Salud visual y cambios visuales en la vejez.

### **09 - ÓPTICA FÍSICA**

Óptica Instrumental: aplicaciones de espejos. Lentes y Sistemas centrados. Clasificación. Instrumentos de proyección y observación: marcha de rayos. Formación de Imágenes. Aumentos, cualidades, aplicaciones. Movimientos periódicos: generalidades, período, frecuencia, amplitud. Propagación del movimiento periódico. Naturaleza de la luz: diversas hipótesis y teorías. Interferencia: luz coherente. Anillos de Newton. Difracción: espectro de red. Características principales. Polarización: Definición y obtención. Aplicaciones. Radiaciones electromagnéticas: consideraciones generales. Espectro visible, radiaciones infrarrojas y U.V. Energía radiante: nociones generales. Emisión. Reflexión. Absorción y difusión interior. Efecto fotoeléctrico. Espectroscopía: Diversos tipos de espectros. Fotometría. Leyes fundamentales. Absorción de la luz. Acciones químicas de la luz: película fotográfica.

### **10- ÓPTICA OFTÁLMICA I**



1821 Universidad de Buenos Aires

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 14 -

Generalidades de óptica oftálmica: visión lejana y punto remoto, visión cercana y punto próximo, acomodación, agudeza visual, vicios de refracción (miopía, hipermetropía y astigmatismo) y presbicia. Lentes oftálmicas: materiales y fabricación, propiedades ópticas, físicas y químicas de los materiales, generación de distintos tipos de superficies, potencias de las lentes: verdadera, de vértice posterior, esferométrica, efectiva y nominal. Monturas: componentes, sistemas de medidas, diseño, materiales, fabricación y reparación. Instrumentos utilizados en óptica oftálmica: frontofocómetro, esferómetro y espesímetro. Lentes estigmáticas: neutras, convergentes y divergentes, reconocimiento, estructuras, valor sagital y espesores. Lentes astigmáticas: cilíndricas y esfero-cilíndricas, estructuras, meridianos, marchas de rayos, sistemas de notación, inversiones o transposiciones, interpretación de recetas. Adaptación de monofocales: distancias inter-pupilar y naso-pupilar, altura pupilar, distancia al vértice, ángulo pantoscópico, factor de aumento, factor de distorsión anamórfica y diferencia de aumento porcentual.

#### **11 - LABORATORIO DE CALIBRADO II**

Elección del armazón adecuado según los criterios correspondientes, para la graduación prescripta y para visión cercana y lejana. Lentes oftálmicas esféricas de diferentes graduaciones y de diferentes materiales.

Calibrado de anteojos con lentes esféricas de baja graduación, minerales y orgánicas, en montura de metal: toma de medidas antropométricas: distancia naso-pupilar (DNP) y altura para confección de anteojos de lejos y de cerca. Confección de anteojos con diferentes tratamientos y filtros.

#### **12- LEGISLACIÓN Y DERECHOS HUMANOS**

Legislación Nacional y Provincial respecto de la actividad óptica contactológica. Responsabilidad civil, penal y comercial del óptico contactólogo en el ejercicio profesional. Conformación de sociedades comerciales dentro de la actividad óptica y contactológica. Tipos societarios. Normativa nacional en materia de productos ópticos correctivos, protectores, filtrantes, protésicos, productos intraoculares y afines. Normativa internacional: el MERCOSUR. Organismos fiscalizadores nacionales e internacionales. Establecimientos que elaboran, distribuyen y/o dispensan lentes oftálmicas, de contacto y prótesis: normativa legal. Patentes e invenciones. Legislación laboral. Ley de riesgo del trabajo. Ética y deontología óptica y contactológica. Códigos de ética. Colegios profesionales. Incumbencia del título óptico contactólogo. Prácticas de aplicación de los alcances de la matrícula profesional. Práctica sobre temáticas del ejercicio profesional.

Concepto y fundamentos de los derechos humanos. Contenido, clasificación, sujeto y objeto de los derechos humanos. Tratados internacionales y legislación nacional. Evolución y garantías de los derechos humanos. Derechos del paciente y habeas data. Consentimiento informado. Derecho a la salud. Defensa del consumidor.

#### **13- INGLÉS**

Estrategias de lectura para abordar los textos científicos y técnicos. Aproximación global a la lectura de textos informativos-descriptivos. Análisis del paratexto: datos bibliográficos, títulos, subtítulos, tablas, figuras, fotos, esquemas. Elaboración de ideas principales y secundarias. Reconocimiento de los indicadores lingüísticos. Ordenamiento de adjetivos y sustantivos. Puntuación. Enseñanza del manejo criterioso del diccionario bilingüe.



1821 Universidad de Buenos Aires

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 15 -

#### **14-ÓPTICA OFTÁLMICA II**

Lentes para elevadas ametropías: distintos tipos -asféricas, microfacetas, lenticulares, con zonas de suavización y multidrops-, diseño, aberraciones y funciones de calidad. Prismas oftálmicos simples y lentes prismáticas: construcción, nomenclatura, eje prismático y orientación, valoración, potencia prismática y dioptría prismática, combinación de prismas, adaptación de prescripciones prismáticas, medición de efectos prismáticos en frontofocómetro, distintos métodos para la obtención de prismas, desequilibrios prismáticos, convergencia y movimientos oculares. Lentes para visión cercana y lejana, acomodación. Lentes bifocales: distintos tipos, tamaño y forma de la porción de lectura, posición y cálculo del centro óptico, fabricación, cálculo de potencias. Lentes progresivas: diseños, características y ventajas, teorema de Minkwitz, marcas y puntos de referencia, centrado óptico y adaptación. Lentes progresivas ocupacionales. Lentes de protección: funciones y cualidades, cristales coloreados, reflectores, polarizantes, antirreflejantes, protectores mecánicos.

#### **15- LABORATORIO DE CALIBRADO III**

Máquinas, instrumentos, herramientas, organización y distribución en los laboratorios de calibrado. Etapas en el calibrado de una lente oftálmica: calibrado de lentes oftálmicas minerales y orgánicas esféricas de distintas graduaciones y tratamientos. Prácticas y control en el armado de anteojos con distintos tipos de armazones y montados de lentes cilíndricas y esfero-cilíndricas. Nociones de generación de superficies oftálmicas.

#### **16- MICROBIOLOGÍA**

Diversidad microbiana. Generalidades de bacterias, algas, hongos, protozoos y virus. Célula Procariota y Célula Eucariota. Estructura de la célula microbiana. Relación entre estructura y función. Estructura de virus. Crecimiento microbiano. Control del crecimiento microbiano: esterilización y desinfección. Procedimientos asépticos. Agentes químicos desinfectantes, antisépticos y antimicrobianos de uso clínico. Infecciones oculares. Microorganismos implicados en patología oftálmica. Mecanismos de patogenicidad. Biofilms.

#### **17 - PATOLOGÍA OCULAR**

Cámara anterior

Párpados: Chalazión. Orzuelo. Ptosis. Blefarofimosis. Entropión y Ectropión Madorosis. Blefaroespasmos. Coloboma de párpados. Conjuntiva. Conjuntivitis medicamentosa por antibióticos de amplio espectro. Conjuntivitis en relación con enfermedades sistémicas.

Enfermedades degenerativas de la conjuntiva. Nevus. Córnea. Degeneración marginal pelúcida. Degeneraciones Periféricas. Distrofias anteriores y posteriores. Megalocorneas y Microcorneas. Isquemias del Segmento Anterior, Ulceras, Queratitis por lentes de contacto. Esclera: Escleritis. Difusa y necrotizante con y sin inflamación. Escleritis Posterior. Traumas, Escleróticas azules. Escleromalacia. Cataratas: Clasificación. Tipos y etapas. Glaucoma: Primario, congénito, secundario y absoluto. Iris y Coroides: Heterocromía congénita. Anisocoria. Aniridia. Coloboma de iris y corioide. Albinismo. Iritis. Iridiociclitis. Policoria. Sinequias. Uveitis. Nevus coroides.

Vías lagrimales: Ojo Seco. Clasificaciones. Glándulas de Secreción. Componentes de la lágrima. Patologías Asociadas

Cámara posterior.



*1821 Universidad de Buenos Aires*

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 16 -

Retina. Distrofias retinianas hereditarias, amaurosis congénita de Leber. Acromatopsia congénita, Hemeralopía congénita, Albinismo. Retinopatía diabética. Retinopatía del prematuro. Desprendimiento de retina. Alteraciones de la macula. Degeneración por la edad. Inflamación. Maculopatía serosa central. Vitreo. Desprendimiento. Nervio óptico. Neuritis óptica. Inflamación del nervio óptico. Atrofia del nervio óptico.

### **18- CONTACTOLOGÍA I**

Introducción, definición y clasificación de lentes de contacto. Lentes rígidas gas permeable. Materiales empleados. Ventajas e inconvenientes. Atención al paciente. Lectura de medidas queratométricas empleadas para la adaptación de lentes de contacto. Estudios de la prescripción y agudeza visual. Consideraciones en el uso de las lentes de contacto. Interacción entre la córnea y la lente de contacto. Interacción entre el segmento anterior del ojo y la lente de contacto. Datos y medidas a determinar. Variación de la potencia en función de la distancia al ojo. Topografía y estudios complementarios. Signos y síntomas físicos y psicológicos. Controles. Conservación. Observación. Distintos tipos de métodos utilizados. Adaptación en casos especiales. Cataratas. Afaquia. Queratocono. Lágrima. Control de la lente adaptada. Lentes astigmáticas. Mantenimiento de lentes de contacto rígidas.

### **19- LABORATORIO DE CALIBRADO IV**

Lentes oftálmicas minerales y orgánicas cilíndricas y esfero-cilíndricas. Lentes oftálmicas minerales y orgánicas prismáticas, bifocales y multifocales. Manejo del instrumental asociado al laboratorio de calibrado oftálmico. Ajuste y adaptación de la montura. Reparación de monturas.

### **20 - FARMACOLOGÍA APLICADA**

La administración de fármacos por vía tópica o por vía sistémica. Farmacodinamia: generalidades, receptores, efectores, mecanismos intracelulares. Farmacocinética: generalidades, mecanismos y parámetros. Farmacocinética ocular: rutas de entrada y eliminación de fármacos en el glóbulo ocular. Formulaciones farmacéuticas oftálmicas. Terapéutica ocular y grupos farmacológicos.

Efectos adversos de fármacos e interacciones medicamentosas de interés para el sistema visual.

### **21 - PRÓTESIS OCULARES**

Antecedentes históricos. Anatomía ocular orbitaria y anexos. Causas de pérdida de globo ocular. Técnicas quirúrgicas. Implantes orbitarios. Prótesis oculares. Adaptación. Interacción con el paciente. Complicaciones en la adaptación. Práctica profesional.

### **22 - PRÁCTICA SOCIAL EDUCATIVA**

Definición y marco normativo en la Universidad de Buenos Aires. Reforma Universitaria y Sociedad. Historia de la Práctica Social. El trabajo comunitario. Ciudadanía e Inclusión. La Universidad y un nuevo modelo de extensión universitaria. Otros modelos de universidad: la experiencia Latinoamericana. Impacto curricular de la Práctica Social Educativa (PSE). La PSE como instrumento pedagógico.

PSE en la Óptica Oftálmica. Promoción de la Salud. Definición y objetivo de la formación de promotores de la salud visual primaria. Integración de conceptos teóricos al trabajo de campo.





*1821 Universidad de Buenos Aires*

EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB

- 17 -

### **23- CONTACTOLOGÍA II**

Clasificación de lentes blandas. Materiales. Fabricación. Ventajas y Desventajas. Atención al paciente. Lectura de medidas queratométricas empleadas para la adaptación de lentes de contacto blandas. Estudios de la prescripción. Consideraciones en el uso de las lentes de contacto blandas. Interacción entre la córnea y la lente de contacto. Estructuras oculares relacionadas con la adaptación de lentes de contacto. Datos y medidas a determinar. Signos y síntomas físicos y psicológicos. Controles. Conservación. Observación. Distintos tipos de métodos utilizados. Adaptación en casos especiales. Control de la lente adaptada. Lentes astigmáticas. Lentes blandas bifocales y multifocales. Queratocono. Mantenimiento de lentes de contacto blandas. Esterilización. Lámpara de hendidura. Topografías y estudios complementarios. Lentes intraoculares. Depósitos en lentes de contacto. Baja visión. Investigaciones y desarrollo de la contactología.

### **24- PRÁCTICA PROFESIONAL**

Práctica en la recepción, interpretación y ejecución de recetas con prescripciones de medios ópticos. Calibrado manual y/o automático y/o semiautomático. Procedimientos de adaptación y extracción de Lentes de Contacto Procedimientos de administración y organización de casas de óptica. Administración de Gabinetes de Contactología. Manejo de stock, precios y costos. Relación con el paciente. Relación con proveedores. Obras sociales. Ventas. Conceptos básicos e introductorios de organización comercial y marketing. Manejo de herramientas informáticas.



## Anexo Resolución Consejo Superior

### Hoja Adicional de Firmas

*1821 Universidad de Buenos Aires*

**Número:**

**Referencia:** EX-2022-06398914- -UBA-DME#SSA\_FFYB - Tecnicatura Universitaria en Óptica y Contactología

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 17 pagina/s.