Universidad Zaragoza

Curso Académico: 2022/23

26818 - Tecnología óptica II

Información del Plan Docente

Año académico: 2022/23
Asignatura: 26818 - Tecnología óptica II
Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias
Titulación: 297 - Graduado en Óptica y Optometría
Créditos: 6.0
Curso: 3
Periodo de impartición: Primer semestre
Clase de asignatura: Obligatoria
Materia:

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El objetivo general de ésta asignatura es que el alumno a partir del conocimiento de sus contenidos sepa desenvolverse, de una manera ordenada y limpia, en un taller óptico con:

- Lentes bifocales y multifocales.
- Gafa ranurada, al aire y deportiva.
- Manejo de libros de tarifas y conocimiento del mercado óptico-optométrico.
- Resolución de casos prácticos.
- Manejo de problemas de prismas de manera teórica y práctica

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro: Objetivo 4: Educación de calidad; Objetivo 5: Igualdad de género; Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico; Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras; Objetivo 12: Producción y consumo responsables.

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura está incluida dentro del módulo disciplinar de Óptica y es la segunda de las tres partes que comprenden Tecnología Óptica. La primera fue Tecnología Óptica I en el primer semestre del primer curso y Tecnología Óptica III la última parte correspondiente al séptimo semestre en el cuarto curso del Grado.

Pretende ser una continuación de las bases sentadas en Tecnología Óptica I para llegar a término del Grado con una formación amplia y completa referente al trabajo de taller y todo lo que ello envuelve, tan importante dentro de la carrera profesional de un Óptico Optometrista. Un verdadero profesional, no lo será si no desarrolla todas sus facetas y la relación entre ellas. La Tecnología Óptica puede ser, un medio de entendimiento y resolución de problemas optométricos o clínicos con los que los alumnos se enfrentarán en su vida profesional al finalizar el periodo de aprendizaje.

Capacita y desarrolla otros aspectos del alumno como el orden, el trabajo en grupo, la disciplina,? importantes también para su vida dentro y fuera de la Universidad.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se recomienda haber cursado:

- Tecnología óptica I
- Óptica Visual I
- Óptica Visual II
- Instrumentos ópticos y optométricos
- Optometría I
- Optometría II

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

Conocer y medir los parámetros geométricos, ópticos y físicos más relevantes que caracterizan las lentes oftálmicas bifocales y multifocales.

Conocer las propiedades físicas de los materiales utilizados en la adaptación de lente en gafa.

Dominar las técnicas de adaptación, montaje y manipulación de todo tipo de lentes para todo tipo de gafa.

Tarifar y diferenciar la oferta de lentes de las principales casas del mercado.

Decidir el tipo de centrado más adecuado a la visión para lentes monofocales según condiciones de uso y características de visión binocular del paciente.

Ser capaz de mantener el orden durante el trabajo en un taller de óptica.

2.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

Realizar con limpieza y precisión el montaje de cualquier tipo de lente oftálmica sobre cualquier gafa según prescripción.

Calcular con exactitud el precio de unas lentes según prescripción y casa comercial.

Seleccionar adecuadamente la lente y gafa ideal para un uso y paciente dado.

Manifestar orden y limpieza en el taller.

Medir con exactitud la posición y orientación de las lentes montadas en gafa.

Determinar correctamente cual es el centrado de lente en gafa más adecuado para las condiciones binoculares del paciente.

Saber seleccionar el mejor tipo de lente multifocal para cada caso.

2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

Los resultados de esta asignatura son importantes porque capacitan al alumno para desenvolverse en un taller óptico, para el desempeño de sus funciones dentro de un grupo de trabajo y son necesarios como base para posteriores asignaturas del grado.

3. Evaluación

3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

Opción A.
La asistencia regular a las prácticas es requisito indispensable para esta modalidad de evaluación.
? Parte práctica (5/6 de la nota final).

-Seminarios, exámenes prácticos de taller y de ordenador: 90%.
Examen intermedio: 25%
Examen final: 65%
-Cuestionarios, tarifas, pedidos on-line y ejercicios de autoevaluación: 10%.

Es obligatorio sacar un 4 en ambos exámenes prácticos para que haga media con el resto de notas prácticas.
Sólo se podrá faltar máximo a 2 prácticas para poder seguir con la evaluación continua.

? Parte teórica (1/6 de la nota final).

-Examen escrito final: 60%.
-Cuestionarios y ejercicios:
Cuestionario 1: 20%
Cuestionario 2: 20%

Es obligatorio un 4 en los cuestionarios y en el examen teórico para hacer la media.

Es IMPRESCINDIBLE tener un cuatro o más en las dos partes para poder hacer la media de la asignatura.

Opción B.
Esta modalidad de evaluación se aplicará cuando no sea posible la asistencia regular a las prácticas de laboratorio.
? Examen práctico final (5/6 de la nota final).
? Examen teórico (1/6 de la nota final)
Es IMPRESCINDIBLE tener un cuatro o más en las dos partes para poder hacer la media de la asignatura.

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

- Clases magistrales participativas en grupo grande y seminarios.
- Prácticas en laboratorio en grupo reducido pero realizadas individualmente o por pares. Estas prácticas se realizarán o bien en el taller de montaje o en el aula de informática.
- Ejercicios y cuestionarios individuales vía Moodle.
- Tutorías individualizadas o trabajos guiados específicos.

4.2. Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

Adquisición de conocimientos básicos de lentes bifocales y multifocales. (1 ECTS)

Montaje de lentes en gafa ranurada, al aire y gafa deportiva con adaptación de las gafas a la fisionomía del paciente (2 ECTS).

Conocimiento del mercado de lentes oftálmicas y manejo de libros de tarifas (0.5 ECTS)

Caracterización refractiva de lentes oftálmicas bifocales y multifocales (0.5 ECTS)

Puesta en orden y realización de inventario de los útiles de taller (0.5 ECTS).

Resolución de casos prácticos (0.5 ECTS).

Puesta en contacto con profesionales de la industria oftálmica (1 ECTS).

Estas actividades quedan distribuidas de la siguiente forma en la programación de la asignatura:

TEORÍA

Tema 1. Repaso de lentes monofocales.
Tema 2. Prismas oftálmicos y efecto prismático.
Tema 3. Lentes bifocales.
Tema 4. Lentes progresivas.
Tema 5. Adaptación de lentes monofocales.

PRÁCTICAS

Práctica 1. Repaso frontofocómetro. Lectura y medida de lentes esféricas y esferocilíndricas.

Práctica 2. Puesta en orden. Herramientas de taller. Repaso de tipos de bisel, matar cantos con biseladora manual. Empezar con montaje de lentes monofocales en monturas de aro completo de metal

Práctica 3: Puesta en orden. Herramientas de taller. Repaso de montaje de lentes monofocales en monturas de aro completo de pasta.

Práctica 4. Potencia de bifocales y progresivos frontofocómetro. Lectura de montura y centrador, montaje bifocal y progresivo en gafa de aro completo. Tarifas de lentes oftálmicas monofocales.

Práctica 5. Bifocal y progresivo en gafa ranurada manual. Tarifas progresivo y bifocales.
Práctica 6. Práctica control.

Práctica 7. Repaso: distancia de vértice, ángulo facial y pantoscópico. Ajuste de monturas. Efecto prismático.

Práctica 8. Repaso gafa ranurada. Práctica de taladrado

Práctica 9. Montaje gafa al aire: tipo Silhouette. Taladro y ranura automática

Práctica 10. Repaso efectos prismáticos y problemas. Montaje en montura de taladro tipo Silhouette

Práctica 11. Práctica control

Práctica 12. Practica PRATS

Las actividades docentes y de evaluación se llevarán a cabo de modo presencial salvo que, debido a la situación sanitaria, las disposiciones emitidas por las autoridades competentes y por la Universidad de Zaragoza obliguen a realizarlas de forma telemática o semi-telemática con aforos reducidos rotatorios.

4.3. Programa

Tema 1. Repaso de lentes monofocales.

Tema 2. Prismas oftálmicos y efecto prismático.

Tema 3. Lentes bifocales.

Tema 4. Lentes progresivas.

Tema 5. Adaptación de lentes monofocales.

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

1 ECTS. La parte teórica consta de 12 horas magistrales en las que se explican los fundamentos teóricos necesarios para las prácticas que se realizan en el laboratorio.

5 ECTS. La parte práctica se reparte en 12 sesiones de cuatro horas semanales en el primer semestre. Se programarán entregas semanales de ejercicios vía Moodle que deberán presentarse en el formato y plazo que se indique.

Información disponible en la página web de la asignatura, alojada en el Campus Virtual Docente de la Universidad de Zaragoza (http://moodle.unizar.es)

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=26818