

26830 - Herramientas gráficas y diseño óptico

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 26830 - Herramientas gráficas y diseño óptico

Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias

Titulación: 297 - Graduado en Óptica y Optometría

Créditos: 6.0

Curso:

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La asignatura tiene una clara orientación hacia el diseño en Óptica, y comprende el aprendizaje de:

- Herramientas gráficas aplicables al diseño de componentes ópticos, el manejo de programas de modelado geométrico de componentes, la definición de conjuntos ópticos y simulación del acabado final de los mismos
- Herramientas gráficas aplicables a la práctica profesional de un óptico-optometrista, el modelizado mediante avatares de los parámetros morfológicos de rostros humanos así como aquellas que permiten simular la adaptación de monturas de gafas a las características específicas de usuarios finales en una óptica.
- Herramientas gráficas complementarias para la elaboración de maquetas y obtención de prototipos 3D virtuales mediante impresión 3D y generación de modelos tridimensionales con escáner 3D, diseño gráfico y herramientas similares.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030

Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación. Meta 9.4.

Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Meta 12.5.

2. Resultados de aprendizaje

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

- Capacidad para modelización de componentes equipos ópticos y elaboración de prototipos
- Capacidad de interpretación de documentos técnicos gráficos
- Capacidad de comunicación oral y escrita
- Capacidad de atención a usuarios de óptica
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad para trabajar tanto de forma independiente como en equipo
- Capacidad para generar ideas nuevas

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

- Capacidad de representar planos, siguiendo las normas técnicas del Dibujo y utilizando herramientas gráficas, de monturas, lentes y aparatos de la Óptica optométrica
- Capacidad de modelizar monturas, lentes y aparatos de la Óptica optométrica en 3D utilizando herramientas gráficas de diseño asistido por ordenador
- Capacidad de generar prototipos de gafas para una mejor evaluación del diseño
- Capacidad de manejar las formas empleadas en el diseño de monturas y de interaccionar con los rasgos faciales de los clientes/pacientes

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

- Describirá e identificará las diferentes tipologías de monturas y lentes
- Reconocerá las distintas tipologías faciales
- Será capaz de recomendar a cada persona qué monturas le favorecen en función de sus rasgos faciales

- Conocerá y comprenderá los fundamentos del Dibujo Técnico con el fin de aplicarlos a la interpretación de planos de monturas, lentes y aparatos ópticos
- Empleará con destreza herramientas gráficas que le permitan diseñar monturas, lentes y aparatos ópticos

3. Programa de la asignatura

El programa de la asignatura comprende los siguientes temas:

- El proceso de diseño
- Tipologías de modelado de producto
- Modelado sólido
- Modelado por superficies
- Evolución del diseño de las monturas
- Tipología de las monturas
- Medidas funcionales de las monturas
- Medidas faciales
- Tipología del rostro
- adaptación de la montura al usuario
- Elaboración de prototipos maquetas 3D virtuales

4. Actividades académicas

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

- Temario teórico-práctico (30 horas)
- Sesiones prácticas (30 horas)

Las actividades docentes y de evaluación se llevarán a cabo de modo presencial salvo que, debido a 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.

5. Sistema de evaluación

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

El sistema de evaluación podrá ser a través de evaluación continua o evaluación final.

El evaluación continua constará de las siguientes pruebas:

- Un examen teórico-práctico (20% nota final)
- Trabajos de asignatura que se definirán al principio del cuatrimestre (80% nota final)

La evaluación final constará de dos pruebas: una primera prueba, con cuestiones teóricas-prácticas y problemas relativos a la materia impartida (20% nota final), y una segunda prueba práctica realizada mediante herramientas gráficas de diseño asistido por ordenador (80% nota final). La duración de la prueba será de 3 horas.