

Grado en Enseñanzas Artísticas de Diseño

Guía docente de FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DEL DISEÑO

Curso 2021/2022

ESPECIALIDAD DISEÑO GRÁFICO; ITINERARIO FOTOGRAFÍA Y CREACIÓN AUDIOVISUAL

Esquema de la guía

1. Datos de identificación • 2. Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación • 3. Conocimientos recomendados • 4. Competencias de la asignatura • 5. Resultados de aprendizaje • 6. Contenidos • 7. Volumen de trabajo/ Metodología • 8. Recursos • 9. Evaluación • 10. Bibliografía

1. Datos de identificación

DATOS DE LA ASIGNATURA

Centro	EASD_ Valencia		
Título Superior de Diseño	Diseño Gráfico. Itinerario Fotografía y Creación Audiovisual.		
Departamento	Ciencias Aplicadas y Tecnología		
Mail del departamento	dpto_tecnologia@easdvalencia.com		
Nombre de la asignatura	Fundamentos Científicos del Diseño		
Web de la asignatura	Plataforma moodle de la EASD de Valencia		
Horario de la asignatura	Consultar horarios profesores		
Lugar donde se imparte	Velluters	Horas semanales	4
Código		Créditos ECTS	4
Ciclo		Curso	
Duración	Semestral		
Carácter de la asignatura	Teórico-práctico 60:40		
Tipo de asignatura	Básica obligatoria		
Lengua en que se imparte	Castellano		

DATOS DE LOS PROFESORES

Profesor/es responsable/s	
Correo electrónico	
Horario de tutorías	Consultar horarios profesores
Lugar de tutorías	Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

2. Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación

Hasta hace relativamente poco tiempo, el uso de la fotografía con fines comerciales exigía conocimientos extensos en cuanto a técnicas de laboratorio químico e iluminación. Sin embargo, la evolución técnica de la fotografía digital ha democratizado estos usos, acercando y banalizando el elemento fotográfico. Las viejas técnicas de la fotografía analógica han quedado relegadas a procesos puramente artesanales y artísticos.

Todo esto obliga a recapacitar sobre la necesidad de adaptar los conocimientos básicos de fotografía analógica a los nuevos procesos informatizados y a las nuevas técnicas de iluminación, de reproducción, uso e impresión de imágenes. Aunque no por ello debe obviarse la necesidad de conocer los fundamentos básicos de la fotografía, que es el objetivo de esta asignatura.

3. Conocimientos previos recomendados

Para enfrentarse a la asignatura con comodidad es recomendable que el estudiante tenga conocimientos básicos sobre la luz y la materia.

Se requiere así mismo curiosidad e interés por los aspectos relacionados con las tecnologías de la reproducción y captura de imágenes.

4. Competencias de la asignatura

Las competencias vienen establecidas en los planes de estudios publicados en la correspondiente Orden 26/2011, de 2 de noviembre, de la Conselleria de Educación, Formación y Ocupación, por la que se establecen y autorizan los planes de estudios de los centros de enseñanzas artísticas superiores de diseño dependientes del ISEACV.

Competencias transversales:

CT3. Solucionar problemas y tomar decisiones que se correspondan a los objetivos del trabajo que se realiza.

CT4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.

Competencias Generales:

CG4. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.

CG5 Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.

CG10. Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial .

CG15. Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.

CG16. Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.

Competencias Específicas:

CE8. Conocer los canales que sirven de soporte a la comunicación visual y utilizarlos conforme a los objetivos comunicacionales del proyecto.

5. Resultados de aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS RELACIONADAS
---------------------------	---------------------------

R1. Utiliza la terminología y nomenclatura apropiada a la asignatura para comunicarse con impresores, proveedores y clientes.	CG5, CG15
R2. Prevé el comportamiento de la luz en sistemas ópticos simples y predice la formación de imágenes en problemas tipo.	CG4, CE8
R3. Escoge y utiliza el modo o espacio de color adecuado en función del dispositivo utilizado para garantizar una correcta reproducción del color en supuestos prácticos.	CG4, CT3, CE8
R4. Valora la necesidad de los sistema de gestión de color y soluciona problemas básicos en la reproducción del color para el correcto resultado de sus trabajos.	CG4, CT3, CE8
R5. Establece la necesidad de un diseño sostenible y aplica las directrices básicas para un diseño ecológico en sus trabajos.	CG4, CT3, CG5, CG15, CG16, CE8

6. Contenidos

EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO-TÉCNICO

- El conocimiento científico-técnico y su influencia en el la historia del diseño.
- Expresión e interpretación de la información mediante gráficos.

LA LUZ

- La naturaleza de la luz
- El espectro electromagnético y la luz visible
- Los fenómenos luminosos y sus aplicaciones

FUNDAMENTOS FÍSICOS DEL COLOR. COLORIMETRÍA

- Concepto físico del color frente a la percepción visual. Problemática en la reproducción y comunicación del color.
- El color de los objetos. Color por reflexión, transmisión, color por interferencias y color por dispersión.
- Modos y espacios de color. Colorimetría
- Evaluación del color

LA GESTIÓN DEL COLOR

- Sistemas CMS
- Perfiles ICC
- El motor de color
- Los propósitos de conversión

- Tecnologías CMS

INTRODUCCIÓN A LA IMAGEN DIGITAL

- Resolución
- Tamaño de archivo. Unidades de medida.
- Tamaño de la imagen
- Histograma

SISTEMAS ÓPTICOS SENCILLOS. LA CÁMARA FOTOGRÁFICA

- Antecedentes
- El objetivo positivo simple. Formación de imágenes
- Clasificación de los objetivos según su distancia focal
- Aberraciones en los objetivos: Aberración cromática, aberración de astigmatismo, aberración de coma, aberración de dispersión.

ECODISEÑO Y SOSTENIBILIDAD

- Problemas medioambientales
- El ecodiseño como necesidad y tendencia socio cultural
- Directrices para un diseño gráfico ecológico y sostenible

7. Volumen de trabajo/ Metodología

7.1 Actividades de trabajo presencial			
ACTIVIDADES	Metodología de enseñanza-aprendizaje	Relación con los Resultados de Aprendizaje	Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)
Clase presencial	Exposición de contenidos por parte del profesor o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.	R1,R2,R3,R4,R5	30
Clases prácticas	Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, proyectos, talleres, problemas, estudio de campo, aula de informática, laboratorio, visitas a exposiciones/conciertos/representaciones/audiciones..., búsqueda de datos, bibliotecas, en Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.	R2,R4,R5	12
Exposición trabajo en grupo	Aplicación de conocimientos interdisciplinares.	R1	6
Tutoría	Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, talleres, lecturas, realización de trabajos, proyectos, etc.	R1,R2,R3,R4,R5	8

<i>Evaluación</i>	<i>Conjunto de pruebas (orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial o formativa del alumno.</i>	R1,R2,R3,R4,R5	4
SUBTOTAL			60

7.2 Actividades de trabajo autónomo			
<i>ACTIVIDADES</i>	<i>Metodología de enseñanza-aprendizaje</i>	<i>Relación con los Resultados de Aprendizaje</i>	<i>Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)</i>
<i>Trabajo autónomo</i>	<i>Estudio del alumno/a: preparación y práctica individual de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,... para exponer o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.</i>	R1,R2,R3,R4,R5	20
<i>Estudio práctico</i>	<i>Preparación en grupo de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias, ... para exponer o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.</i>	R1,R2,R3,R4,R5	16
<i>Actividades complementarias</i>	<i>Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, congresos, conferencias,...</i>	R1,R2,R3,R4,R5	4
SUBTOTAL			40
TOTAL			100

8. Recursos

Pizarra
Material audiovisual
Cañón de proyección
Espectrocolorímetro
Cartas de color
Equipos informáticos
Colección de lentes y material óptico
Aula virtual

9. Evaluación

9.1 Convocatoria ordinaria

9.1.1 Alumnos con evaluación continua	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
<ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita (60%) • Pruebas prácticas (30%): se realizarán en grupos. • Trabajo individual (10%) 	R1,R2,R3,R4,R5
9.1.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
<ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita (70%): constará de un único examen escrito con preguntas teóricas. • Prueba práctica (20%): se resolverán supuestos prácticos relacionados con las prácticas realizadas en el aula. • Trabajo individual (10 %) 	R1,R2,R3,R4,R5

Los resultados de aprendizaje se consideran alcanzados cuando la calificación de cada una de las actividades formativas sea igual o superior a 5, siendo la escala numérica de calificación de 0 – 10. Cuando sea inferior a 5, supone la recuperación de esa actividad en la convocatoria extraordinaria.

No presentado (NP) se aplicará a aquellos estudiantes que no hayan asistido nunca a clase o que habiendo asistido esporádicamente no hayan entregado ningún trabajo.

Si el trabajo se entrega más tarde de la fecha acordada, no se recogerá y la calificación final de este será de 0.

9.2 Convocatoria extraordinaria	
9.2.1 Alumnos con evaluación continua	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p>Realizarán únicamente aquellas pruebas teóricas, prácticas o trabajos que no hayan sido superados en la convocatoria ordinaria.</p> <p>Se mantendrán los criterios de evaluación/calificación establecidos en la convocatoria ordinaria de los estudiantes que no hayan perdido la evaluación continua.</p>	R1,R2,R3,R4,R5
9.2.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados

Se mantendrán los instrumentos y criterios de evaluación/
calificación establecidos en la convocatoria ordinaria para
los alumnos que hayan perdido la evaluación continua.

R1,R2,R3,R4,R5

10. Bibliografía

VIÑOLAS MARLET, Joaquim. Diseño ecológico. Editorial Blume, Barcelona 2005

TORNQUIST, Jorrit. Color y luz. Teoría y práctica. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 2008

GATTER, Mark. Listo para imprenta. Index Book, Barcelona, 2005

NUÑEZ GÓMEZ, Salvador. Gestión del color en el proceso fotográfico. IC editorial, 2013

BORREGO JIMÉNEZ, M^a Asunción. La calidad en los procesos gráficos. IC editorial, 2012

SAN CRISTÓBAL ALCAIDE, Rocio, TORRES ROJAS, Álvaro. Tratamiento digital de imágenes fotográficas. IC editorial, 2012

Bibliografía complementaria:

FORMENTÍ, Joseph. Preimpresión: Tratamiento de la imagen. Fundación Indústries Gràfiques. Barcelona, 2008

VV.AA. La gestión del color. AIDO

SHERIN, Aaris. Sostenible, un manual de materiales y aplicaciones prácticas para

los diseñadores gráficos y sus clientes. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2009