

ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS SUPERIORES
DE GRADO EN DISEÑO DE INTERIORES
GUÍAS DOCENTES 2017/2018. 1^{er} SEMESTRE

Ciencia aplicada al diseño I

ÍNDICE DE CONTENIDOS	
1.	IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA
1.1.	Asignatura
1.2.	Profesores
2.	DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA
2.1.	Breve descripción
2.2.	Contextualización
3.	CONTENIDOS
4.	COMPETENCIAS
4.1.	Generales
4.2.	Transversales
4.3.	Específicas de la especialidad
5.	METODOLOGÍA
5.1.	Técnicas docentes
5.2.	Desarrollo
5.3.	Trabajo del alumno
5.4.	Actividades evaluables
5.5.	Bibliografía
6.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6.1.	Instrumentos para la evaluación
6.2.	Criterios para la evaluación
7.	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
8.	CRONOGRAMA
9.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
10.	ACUERDOS DEL DEPARTAMENTO RESPONSABLE
11.	EL ALUMNO EN LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

1.1. Asignatura

Denominación	Ciencia aplicada al diseño I
Tipo	Básica obligatoria
Materia	Materiales y tecnología aplicados al diseño de interiores
Especialidad	Diseño de interiores
Curso y semestre	Curso 1º / Semestre 1º
Nº créditos ECTS	2
Horas lectivas semanales	1 + 1,5
Horario de impartición	Grupo A - Clase martes de 13,15h a 14,05h - ADD de 14,05h a 15,20h Grupo B - Clase martes de 13,15h a 14,05h - ADD de 14,05h a 15,20h
Departamento	Fundamentos científicos del diseño

1.1. Profesores

Nombre	Correo	Grupo
Marco Tomás Gasqued	marcotomasg@gmail.com	A
Samuel Beamonte Arbués	sbeamonte@hotmail.com	B

2. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

2.1. Breve descripción

Se trata de una asignatura de carácter teórico-práctico orientada a estudiar y adquirir conocimientos matemáticos y herramientas básicas necesarias para que el alumnado alcance la capacidad de analizar, modelizar, calcular y resolver problemas relacionados con el campo de la matemática, estableciendo relaciones entre aspectos de la geometría, la trigonometría, las proporciones, los movimientos en el plano y las superficies planas y el campo del diseño de interiores.

2.2. Contextualización

Ciencia aplicada al diseño I tiene su continuidad en Ciencia aplicada al diseño II; impartida en el primer semestre del primer curso los Estudios Superiores de Diseño equivalentes a Grado, la asignatura tiene entre sus objetivos dotar de herramientas así como hacer consciente al alumno de la relación existente entre el acto de diseñar y su vínculo con los fundamentos matemáticos expuestos en la asignatura.

La adquisición de estos conocimientos y herramientas, desarrollará la capacidad de razonamiento abstracto del alumnado, permitiéndole modelizar y resolver problemas de índole matemática que pueda encontrarse en el campo del diseño.

3. CONTENIDOS

Matemáticas aplicados al diseño.
Método científico. Métodos de análisis y la simulación.
Métodos de investigación y experimentación propios de la materia.

4. COMPETENCIAS

4.1. Generales

- Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color. CG 4
- Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio. CG 5
- Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales. CG 8
- Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación. CG 19
- Dominar la metodología de investigación. CG21

4.2. Transversales

- Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora. CT 1
- Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente. CT 2
- Solucionar problemas y tomar decisiones que correspondan a los objetivos del trabajo que se realiza. CT 3
- Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación. CT 4
- Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo de equipo. CT 7

4.3. Específicas de la especialidad

No las hay.

5. METODOLOGÍA

5.1. Técnicas docentes

Clases teóricas

Clases teóricas presenciales en las que se expondrán ordenadamente conocimientos relacionados con los bloques temáticos.

Clases prácticas

Clases prácticas presenciales en las que el alumno elaborará los trabajos prácticos planteados relacionados con los bloques temáticos.

Trabajos individuales

Trabajos prácticos relacionados con los bloques temáticos que el alumno elaborará individualmente tanto en el transcurso de las clases prácticas como autónomamente fuera del horario lectivo.

Tutorías académicas individuales/grupales

Sesiones en horario lectivo en las que el profesor atenderá individualmente a cada alumno o en grupo para aclarar, complementar y adaptar a las necesidades específicas el contenido de las clases teóricas y los trabajos prácticos de la asignatura

5.2. Desarrollo

Se seguirán bloques temáticos estructurados de manera que el alumno progrese asimilando conocimientos y desarrollando herramientas que le permitan abordar de diferentes formas la resolución de los ejercicios que se plantearán en el aula.

Los bloques temáticos se iniciarán con la exposición de los conceptos teóricos que servirán de base para la resolución de los ejercicios y trabajos que se desarrollarán tanto en el aula como fuera de ella.

Se buscará, siempre que sea posible, la alternancia en el aula de materia teórica con actividades prácticas que permitan la asimilación y entendimiento de la materia impartida, así como la coordinación con las asignaturas de Proyectos básicos I y Diseño básico, forma y color I para la realización de trabajos conjuntos individuales que ayuden al afianzamiento de los conocimientos teóricos expuestos en el aula.

Trabajo 1 - Se prevé la realización, en coordinación con la asignatura de Proyectos básicos I, de un trabajo relacionado con el bloque temático 1 que buscará la aplicación de los conceptos de proporción y proporcionalidad.

Trabajo 2 - Se prevé la realización de un trabajo de análisis que versará sobre los contenidos impartidos en el aula dentro del bloque temático 2 y será supervisado en el aula en horario lectivo y completado por el alumno en horario no lectivo.

Trabajo 3 - Se prevé la realización, en coordinación con la asignatura de Proyectos básicos I, de un trabajo relacionado con el bloque temático 2 que conllevará la justificación de la aplicación de los conceptos presentados en el aula, al proyecto a desarrollar en la asignatura Proyectos básicos I.

Trabajo 4 - Se prevé la realización de un trabajo relacionado con el bloque temático 3 y que contemplará el vínculo entre teselados semirregulares y poliedros arquimédicos.

Trabajo 5 - dentro de las actividades docentes dirigidas- Se prevé la realización de un trabajo en grupo que versará sobre la materia impartida en el bloque temático 2 y que contemplará la redacción de un trabajo basado en la búsqueda de documentación sobre la *construcción* a lo largo de la historia de una constante de proporcionalidad (estática o dinámica), su aplicación en polígonos y las propiedades gráficas que presentan algunos de éstos.

Se potenciará la intervención de los alumnos en las distintas sesiones en que se dividirán los bloques temáticos con el fin de incidir en la comprensión de conceptos y valorar así, los conocimientos adquiridos y su actitud frente al trabajo.

Las actividades docentes dirigidas se dedicarán a supervisar el afianzamiento de conceptos y herramientas aplicadas a las actividades prácticas realizadas dentro o fuera del aula, potenciando la construcción de instrumentos intelectuales que capaciten al alumno para analizar, interpretar, representar y explicar de forma eficaz, aquellos aspectos contemplados en las actividades prácticas.

5.3. Trabajo del alumno

Actividades	Horas
Actividades presenciales dirigidas	
Clases teóricas	10h
Clases prácticas	6h
Presentación de trabajos y proyectos	
Realización de exámenes y revisión	2,5h
Actividades presenciales supervisadas	
Asistencia a las ADD	1,5h
Actividades de trabajo autónomo	
Estudio	10h
Preparación y realización de trabajos	20h
Asistencia a exposiciones o conferencias	
TOTAL VOLUMEN DE TRABAJO	50h

5.4. Actividades evaluables

Evaluación convocatoria ordinaria

Para la evaluación de los estudiantes se considerarán dos tipos de instrumentos que permitan valorar el aprendizaje y los logros alcanzados en la materia:

1. La evaluación de la parte teórica se realizará mediante una prueba individual final escrita basada en contenidos y ejercicios de los bloques temáticos desarrollados en el aula. Incluida en la planificación de exámenes del centro.
2. La evaluación de la parte práctica implicará la realización y entrega de dos tipos de trabajos:
 - Trabajo grupal monográfico en torno a una proporción: enmarcado dentro de las actividades docentes dirigidas y que se desarrollará hasta diciembre. El alumnado participará en la construcción de una matriz de valoración del trabajo en la que se especifiquen, de forma consensuada con los estudiantes, los criterios que se quieren evaluar adecuándose a las competencias propias de la materia.
 - Trabajos individuales: se prevé realizar hasta un máximo de cuatro trabajos prácticos individuales de menor duración y que se irán desarrollando al final de los bloques temáticos 1, 2 y 3; dos de ellos en coordinación con las asignaturas de Proyectos básicos I.

Evaluación convocatoria extraordinaria

Los alumnos que no hayan completado o realizado con éxito las actividades propuestas a lo largo del semestre realizarán una prueba única de evaluación final a celebrar en las fechas oficiales establecidas por el centro. Esta prueba única, escrita, incorporará tanto elementos teóricos como aplicados relacionados con los trabajos prácticos de carácter individual y grupal, de tal manera que en su conjunto permitirá constatar el logro de unas competencias similares a las de los estudiantes que hayan seguido el proceso de convocatoria ordinaria.

5.5. Bibliografía

Bibliografía

Luengo González, Ricardo, Blanco Nieto, Lorenzo J., Grupo Beta. *Proporcionalidad geométrica y semejanza*, Madrid: Ed. Síntesis, 1997.

Costiescu Ghyka, Matila, *El número de oro I*. Barcelona: Ed. Poseidón, 1978.

Corbalán, Fernando. *La proporción áurea: el lenguaje matemático de la belleza*. Barcelona: RBA Coleccionables, 2010.

Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño bi- y tri-dimensional*. Barcelona: Ed. G.G., 1991

Webgrafía

Vitutor. Vitutor. <http://www.vitutor.com>. Consultado el día 20/9/2017

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Actividades prácticas evaluables desarrolladas durante la docencia reglada:

- El dominio del conocimiento científico preciso y correcta aplicación de las técnicas propias de la materia.
- La interpretación y adaptación de las instrucciones dadas por la ciencia a sus tareas.
- Uso de los métodos apropiados para la resolución funcional y técnica de la idea.
- La aplicación de los procedimientos interdisciplinares.
- La elección adecuada a soluciones conforme a criterios de eficiencia.
- La correcta asimilación de conocimientos y recursos presentados en el aula.
- Uso de la terminología adecuada.
- Elaboración y entrega en la fecha prevista de los trabajos prácticos, los teóricos, proyectos, etc atendiendo a unos criterios de calidad mínimos en el mismo, estableciendo una secuenciación adecuada de ideas, expuestas de manera clara y ordenada.

Los criterios y niveles de exigencia a utilizar en la calificación del trabajo en grupo son:

- La capacidad de organizar y planificar el trabajo de forma eficiente.
- La adecuada utilización de las herramientas de investigación científica y tecnológica.
- El planteamiento de estrategias de investigación para desarrollar el trabajo planteado.
- La capacidad de recoger información significativa y coherente, analizarla, sintetizarla y

gestionarla adecuadamente.

- Los recursos para solucionar problemas y tomar decisiones que correspondan a los objetivos del trabajo.
- La demostración de una capacidad crítica.
- La correcta asimilación de conocimientos y recursos presentados en el aula.
- El interés, trabajo y esfuerzo del alumno en el desarrollo del trabajo planteado.
- El trabajo en equipo, la iniciativa y el respeto por los demás.

La resolución adecuada de la prueba teórica final requiere:

- Expresión fluida de contenidos, sin errores gramaticales, ortográficos y sintácticos. Se valorará el exceso de faltas de ortografía y de acentuación.
- Que el alumnado use la terminología adecuada.
- El dominio del conocimiento científico preciso y correcta aplicación de las técnicas propias de la materia.
- La interpretación y adaptación de las instrucciones dadas por la ciencia a sus tareas.
- Uso de los métodos apropiados para la resolución funcional y técnica de las tareas.
- La correcta asimilación de conocimientos y recursos presentados en el aula.
- Corrección en la presentación de los ejercicios propuestos.
- Corrección y calidad de la presentación para transmitir claramente la información.

Los criterios de evaluación serán los mismos en las convocatorias ordinaria y extraordinaria

El carácter teórico-práctico de la materia es criterio fundamental para la evaluación más correcta del estudiante, por ello se tendrán en cuenta la asistencia regular al horario lectivo, tanto de las clases teóricas como en el seguimiento de los trabajos prácticos -como mínimo en un 80% de las horas establecidas para la materia-; de la misma manera se valorará la entrega de los trabajos prácticos, ya sean realizados de forma individual o en grupo.

7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación final obtenida será el resultado de la suma de las calificaciones ponderadas de las distintas actividades evaluables.

La calificación final se obtendrá de acuerdo con los siguientes porcentajes de las actividades evaluables:

- 40% Prueba teórica escrita final.
- 30% Trabajos individuales (5% cada uno de los trabajos 1, 3 y 4; y 15% el Trabajo 2)
- 30% Trabajo en grupo. Trabajo 5

Los trabajos individuales y el trabajo en grupo se entregarán en las fechas fijadas por el profesor; el retraso en la entrega de los trabajos conllevará una disminución del 10% de la nota por cada día de retraso; se establece un retraso máximo de 5 días más allá de los cuales no se recogerá el trabajo, contando éste como no entregado, obteniendo así con una calificación de 0.

Se considerará no superada la asignatura en la convocatoria ordinaria cuando el estudiante no haga entrega de alguno de los trabajos o éste obtenga una calificación inferior al 5 una vez entregado.

La falta de entrega de los trabajos y/o la falta de asistencia a las clases y/o a las actividades docentes dirigidas, podrá suponer la entrega de trabajos y/o la contestación de preguntas teórico-prácticas en la prueba final escrita, ya se trate de la convocatoria ordinaria o de la extraordinaria.

La prueba teórica de la convocatoria ordinaria se considerará aprobada si se obtiene una calificación de 5 sobre 10; de no obtener el aprobado, el alumno deberá presentarse a la prueba extraordinaria.

La prueba teórica de la convocatoria extraordinaria se considerará aprobada si se obtiene una calificación de 5 sobre 10; si el estudiante obtiene una calificación inferior a 5, se considerará que la materia no ha sido superada.

Los resultados obtenidos en la asignatura serán calificados en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal:

0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT).

9,0-10: Sobresaliente (SB).



8. CRONOGRAMA																	
CIENCIA APLICADA AL DISEÑO I																	
	SEPT.		OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO		
Clases teóricas	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B3	B3	B3	B3	B4	B4	B4	B4	B4
Trabajos clase				T1				T2	T3				T4	T4	T4		
Trabajos ADD				T5	T5	T5	T5	T5	T5	T5	T5	T5	T5				
<p>A final del cuatrimestre se realizará un examen escrito global, durante la semana del 5 al 9 de febrero. La última semana de enero se reserva para estudio. El contenido de este cronograma tiene carácter previo y puede sufrir modificaciones puntuales como consecuencia del desarrollo efectivo del cuatrimestre</p>																	
CLASES TEÓRICAS							TRABAJOS DE CLASE					TRABAJOS DE ADD					
Bloque 1 – Razón, proporcionalidad, homotecia, semejanza y escala. Trigonometría y triángulos. Unidad 1 – Razón, proporcionalidad, homotecia, semejanza y escala Unidad 2 – Trigonometría y triángulos. Bloque 2 – Teoría de la proporción. Unidad 3 – Proporciones estáticas y dinámicas. Propiedades de los rectángulos. Unidad 4 – La proporción áurea. Los números de Fibonacci. Otras proporciones dinámicas. Bloque 3 – Teoría de la simetría. Unidad 5 – Vectores. Movimiento en el plano. Traslación, giro, simetría axial. Unidad 6 – Simetrías. Unidad 7 – Frisos y teselados. Bloque 4 – Superficies planas. Unidad 8 – Áreas. Unidades.							Trabajo 1 – Escala gráfica <i>miniyo</i> . Trabajo 2 – Análisis de planta arquitectónica. Trabajo 3 – Justificación de aplicación al proyecto. Trabajo 4 – Relación teselados semirregulares - poliedros arquimédicos.					Trabajo 5 – Trabajo grupal sobre proporciones.					

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
No hay prevista ninguna actividad complementaria.

10. ACUERDOS DEL DEPARTAMENTO RESPONSABLE
<ul style="list-style-type: none"> - Los trabajos evaluables en los que se detecte algún plagio serán considerados como no presentados y por tanto no superados. - Para obtener la calificación de las asignaturas, cada una de las pruebas que se valore (exámenes, trabajos, etc.) deberá tener una calificación igual o superior a 5. - La calificación de las pruebas que se hayan superado (con calificación de 5 o superior) en la convocatoria ordinaria, se mantendrán para la convocatoria extraordinaria dentro de un mismo curso

lectivo.

- Se adoptarán también los criterios propuestos por la coordinación de diseño gráfico:

En trabajos y pruebas escritas u orales:

Expresión fluida de contenidos, sin errores gramaticales, ortográficos y sintácticos. Se tendrán en cuenta el exceso de faltas de ortografía y acentuación.

En trabajos:

Corrección en la presentación de trabajos propuestos, con las especificaciones que en cada caso se particularicen (extensión, exposición oral, pautas estructurales y formales, etc.).

Capacidad para buscar información: coherencia en la documentación aportada y en el análisis de la misma.

Corrección y calidad en la presentación.

Corrección en la relación de las fuentes consultadas.

Relación de fuentes consultadas en orden alfabético y según el siguiente esquema:

Bibliografía:

APELLIDO/S, Nombre/s de autor/es. *Título*. Ciudad de edición: Editorial, Año.

Webgrafía:

Título. Autor. Disponible en (enlace). Consultado el día (fecha)

11. EL ALUMNO EN LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

El alumno podrá participar en la evaluación de la asignatura a través de las encuestas que proporciona el centro dentro del sistema de garantía de calidad.