

Facultad de Bellas Artes

Grado en Diseño

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Ecodiseño
(2020 - 2021)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Ecodiseño	Código: 199470901
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Facultad de Bellas Artes- Lugar de impartición: Facultad de Bellas Artes- Titulación: Grado en Diseño- Plan de Estudios: G047 (Publicado en 2012-04-13)- Rama de conocimiento: Artes y Humanidades- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Bellas Artes- Área/s de conocimiento: Dibujo- Curso: Optativas 3º y 4º- Carácter: Optativa- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 6,0- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Castellano	

2. Requisitos para cursar la asignatura

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: CARLOS JIMENEZ MARTINEZ
- Grupo: único
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: CARLOS- Apellido: JIMENEZ MARTINEZ- Departamento: Bellas Artes- Área de conocimiento: Dibujo
Contacto <ul style="list-style-type: none">- Teléfono 1: 922316502 Ext. 6504- Teléfono 2:- Correo electrónico: carjimen@ull.es- Correo alternativo:- Web: https://carjimen.webs.ull.es/
Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Facultad de Bellas Artes - GU.2A	AD94
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	13:00	Facultad de Bellas Artes - GU.2A	AD94
Todo el cuatrimestre		Viernes	11:00	13:00	Facultad de Bellas Artes - GU.2A	AD94

Observaciones: Con cita previa por correo electrónico: carjimen@ull.edu.es

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Facultad de Bellas Artes - GU.2A	AD94
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Facultad de Bellas Artes - GU.2A	AD94

Observaciones: Con cita previa por correo electrónico: carjimen@ull.edu.es

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Materias Optativas**

Perfil profesional: **Diseñador/a con una orientación hacia la prevención o reducción del impacto medioambiental.**

5. Competencias

Específicas

E1 - Saber diseñar, es decir, poseer los conocimientos suficientes para analizar datos, sintetizar formas, proponer y defender un concepto de diseño y desarrollarlo hasta que pueda ser llevado a la práctica y fabricarse

E2 - Saber identificar problemas que se pueden resolver mediante el diseño, plantearlos como problemas de diseño, proveerse de los datos pertinentes para desarrollar el proyecto, proponer un concepto de diseño y decidir criterios de formalización, elegir los materiales y procedimientos constructivos adecuados en cada caso, controlar la coherencia en la toma de decisiones y evaluar los resultados obtenidos.

E10 - Conocimiento y manejo de todas aquellas herramientas tecnológicas y metodológicas de aplicación en el proyecto de diseño (programas informáticos específicos, sistemas de representación tradicional y digital; construcción de maquetas, modelos y prototipos, fotografía, técnicas de video, animación e ilustración) así como demostrar habilidad en el manejo de otras técnicas y procedimientos específicos, materiales, tecnología y ciencias de la construcción.

E13 - Saber diseñar productos orientados a la mejora ambiental y a la universalidad de uso mediante conocimientos metodológicos, tecnológicos y jurídicos necesarios para incorporar estos aspectos a la práctica del proyecto de diseño. También deberán conocer la fisiología de la percepción visual y sus implicaciones para la comunicación visual.

E14 - Estar motivado por la calidad de los resultados obtenidos así como demostrar autoexigencia y rigor en el trabajo personal. Familiaridad con las normativas vigentes que regulan la calidad en productos y servicios como para saber aplicarlas (como por ejemplo las normas ISO).

Generales

G1 - Compromiso ético: capacidad crítica ante los problemas tal como le son planteados y autocrítica para evaluar la calidad de la obra propia en sí misma y contextualizada. Capacidad de buscar soluciones orientadas a la universalidad de uso y la igualdad de oportunidades y la igualdad entre hombres y mujeres.

G2 - Capacidad de aprendizaje y responsabilidad: desarrollar el espíritu analítico y crítico para dotarse de capacidad de análisis, de síntesis, de componerse una visión global y de aplicación de los conocimientos a la práctica.

G3 - Trabajo en equipo: capacidad para colaborar con los demás y de contribuir a un proyecto común; capacidad para colaborar en equipos interdisciplinarios y multiculturales.

G8 - Capacidad para organizar y planificar tareas a desarrollar personal o colectivamente.

G9 - Emplear tanto el pensamiento convergente como divergente en los procesos de observación, investigación, especulación, visualización y actuación.

Básicas

B3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

B4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

B5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

BLOQUE 1. Introducción al Pensamiento Complejo y a la Teoría de Sistemas.

- 1.1. Aportes multidisciplinares: Ludwig Von Bertalanffy, Norbert Wiener (Cibernética), Ramón Margalef (Ecología), Rizoma, Edgar Morin (Sociología), Gunter Pauli (Economía-Diseño).
- 1.2. Aportes desde la metodología del Diseño: Christopher Alexander, Christopher Jones, Victor Papanek, Gunter Pauli, John Thackara.
- 1.3. Visualizando la complejidad para comprenderla: Mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas, flujogramas, sociogramas, ANT (Actors Network, de Bruno Latour).

BLOQUE 2: Eco-innovación de productos, procesos y servicios.

- 2.1. Cultura del diseño y desarrollo sostenible: mitos, tópicos y alternativas. La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible
- 2.2. Estrategias de ecodiseño, del producto al sistema.
- 2.3. Análisis extensivo de antecedentes y referentes proyectuales.
- 2.4. Herramientas de análisis ambiental: VEA, MET, Eco-indicadores, ACV.

- 2.5. Marco legislativo y normativo: UNE 150.301, ISO 14.006.
- 2.6. Comunicación y educación socioambiental.

BLOQUE 3. Diseño para el desarrollo local y la innovación territorial.

- 3.1. Algunas condiciones previas: evolución de la cultura del diseño, \"del vértice al vórtice\".
- 3.2. Metodología del Diseño para el D.L en 6 momentos: 1) demandas, 2) comunidad, 3) vórtice, 4) banco ideas, 5) implementación, 6) devolución.
- 3.3. Empleo de indicadores para evaluar la acción del Diseño para el Desarrollo Local Sostenible.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Lectura de bibliografía y literatura científica relacionada en inglés.
Asistencia a eventos y conferencias de interés para la asignatura que puedan surgir a lo largo del curso.
Visionado de documentales en versión original subtitulada.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La asignatura aborda desde una visión panorámica y estratégica del diseño, aspectos teóricos, metodológicos y prácticos en torno al ámbito del "diseño para la sostenibilidad y la innovación social". De manera específica, el **ecodiseño** se refiere al conjunto de acciones orientadas a la mejora ambiental de productos, procesos y servicios teniendo en cuenta todo su ciclo de vida en el momento de la proyectación; desde la extracción de materiales, hasta la gestión de los residuos, pasando por la fase de producción, distribución y uso (Rieradevall y Vinyets, 1999).

El marco general de organización de la asignatura se basa en la creación de una **comunidad de práctica**, entendida como un "grupo de personas que comparten un interés, profundizan su conocimiento y experiencia en el área a través de una interacción continua que fortalece sus relaciones" (Wenger, 1998). La actividad proyectual se convierte así en una acción colectiva, en un proceso esencialmente social que requiere de objetivos, repertorio y compromisos mutuos, compartidos.

Igualmente, está presente el enfoque de **aprendizaje-servicio** entendido como "una metodología que combina en una sola actividad el aprendizaje de contenidos, competencias y valores con la realización de tareas de servicio a la comunidad. El aprendizaje servicio parte de la idea que la ayuda mutua es un mecanismo de progreso personal, económico y social mejor que la persecución obsesiva del provecho individual" (VVAA, 2009).

Se hace un especial énfasis en la noción de diseño de sistemas de **gestión de los bienes comunes**, en el sentido de Elinor Östrom. Esto abarca tanto el conocimiento generado y compartido en el marco de la asignatura, como los procesos de trabajo, los recursos y los contextos de aplicación de los proyectos que se lleven a cabo.

El desarrollo de la asignatura combinará diferentes tipos de dinámicas:

- a) Clases magistrales teórico-metodológicas de introducción a los contenidos y técnicas del curso.
- b) Ejercicios prácticos en clase para la asimilación de los contenidos de cada bloque y adquisición de las competencias básicas.
- c) Sesiones de presentación y debate colectivo de los conceptos trabajados.
- d) Trabajos grupales guiados por el profesor en sesiones de tutoría presencial.
- e) Invitación a la asistencia a eventos de actualidad en diseño (conferencias, exposiciones, etc.)
- f) Visitas a lugares de interés proyectual y reuniones con técnicos y partes interesadas.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	18,00	0,00	18,0	[B3], [G9], [G2], [E14], [E13]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	30,00	0,00	30,0	[B5], [B4], [B3], [G9], [G8], [G3], [G2], [G1], [E14], [E13], [E10], [E2], [E1]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	10,00	0,00	10,0	[B5], [B4], [B3], [G9], [G8], [G3], [G2], [G1], [E13], [E2]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	45,00	45,0	[B5], [B4], [B3], [G9], [G8], [G3], [G2], [G1], [E14], [E13], [E10], [E2], [E1]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	35,00	35,0	[B5], [B4], [B3], [G9], [G8], [G2], [E14], [E13]
Preparación de exámenes	0,00	10,00	10,0	[G9], [G8], [E14], [E13], [E10], [E2], [E1]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[B4]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

BRAUNGART, M., MCDONOUGH, W. Cradle to Cradle. Rediseñando la forma en que hacemos las cosas. Ed. McGraw Hill. 2005.

Manual práctico de Ecodiseño. Operativa de implantación en siete pasos. IHOBE, S.A.

PAPANÉK, V. (1977) Diseñar para el mundo real: Ecología humana y cambio social. Blume. Madrid.

PAULI, G. (2011). La economía azul: 10 años, 100 innovaciones, 100 millones de empleos. Tusquets Editores. Barcelona

Bibliografía Complementaria

1. Introducción al Pensamiento Complejo y a la Teoría de Sistemas.

DELEUZE, G., GUATTARI, F. (1977), Rizoma (introducción). Pre-Textos. Valencia.

CAPRA, F. (1998), La trama de la vida. Anagrama, Barcelona.

JONES, S. (2001), Sistemas emergentes. O qué tienen en común hormigas, neuronas, ciudades y software. Fondo de Cultura Económica, Madrid.

MARGALEF, R (1993), Teoría de los Sistemas Ecológicos. Universitat de Barcelona. Barcelona.

MEADOWS, D. (1972), Limits to Growth. University books, New York.

MEADOWS, D.H. (1999), Leverage points: places to intervene in a system. The Sustainable Institute, Hartland. Versión en español, traducido por M. Martín (Cacit Group s.a.): Lugares donde intervenir en un sistema para aumentar su efectividad.

MORIN, E. (1994), Introducción al pensamiento complejo. Gedisa, Barcelona.

Sitios web:

www.visualcomplexity.com

www.informationisbeautiful.net

www.infosthetics.com

www.sourcemap.org: herramienta para entender y visualizar el impacto ambiental en la cadena de suministros de productos y servicios. (consulta: 13/07/11)

2. Eco-innovación de productos, procesos y servicios.

BRAUNGART, M., MCDONOUGH, W. Cradle to Cradle. Rediseñando la forma en que hacemos las cosas. Ed. McGraw Hill. 2005.

FUAD LUKE, A. (2002). Manual de Diseño Ecológico. Ed. Cartago/ Gustavo Gili. Palma de Mallorca.

MANZINI, E. (1992). Artefactos. Hacia una nueva ecología del ambiente artificial. Madrid, Editorial Celeste Ediciones/Experimenta Ediciones de Diseño, 1992, 1ª ed.

PAPANEK, V. (1977) Diseñar para el mundo real: Ecología humana y cambio social. Blume. Madrid.

RIERADEVALL, J. Y VINYETS, J. (1999). Ecodiseño y Ecoproductos. Ed. Rubes. Barcelona.

VIÑOLAS MARLET, Joaquim (2005). Diseño Ecológico. Editorial Blume. Barcelona.

Sitios web:

www.d4s-de.org Design for Sustainability. A practical approach for Developing economies"

Manual elaborado por la UNEP y TU Delft University of Technology. (consultado: 20/03/11)

www.ihobe.es Manual de Implementación del Ecodiseño. Gobierno Vasco (Consulta 20/3/11)

www.servicedesigntools.org Portal de métodos y técnicas de diseño de servicios (consulta: 10/05/11)

3. Diseño para el desarrollo local y la Innovación territorial.

FUAD LUKE, A. (2009). Design activism. Ed. Earthscan, London.

IDEO. Human Centered Design Toolkit. 2nd edition. Disponible en PDF www.ideo.com (10/05/11)

MAFFEI, S., VILLARI, B. (2004) "Designer as a Learning Enabler for Strategic Design Processes in Local Development". In Cumulus Working Paper Series. Pp. 90-98. Oslo. Published by the University of Art and Design Helsinki, (coord.).

MAFFEI, S., VILLARI, B. (2006). "Design for local development". Cumulus Working paper Series. Nantes. Published by the University of Art and Design Helsinki: 29-38.

MARGOLIN, V. (2007) Design for development: towards a history. Design Studies 28: 111-115.

MARCHIONI, M. (2007). Comunidad, Participación y Desarrollo. Teoría y metodología de la intervención comunitaria. Editorial Popular. Madrid, 2007.

PAULI, G. (2011). La economía azul: 10 años, 100 innovaciones, 100 millones de empleos. Tusquets Editores. Barcelona

Sitios web:

www.indexaward.dk sobre cómo el Diseño puede mejorar la vida de las personas y sus comunidades.

<http://www.designcouncil.org.uk/our-work/challenges/communities/dott-07/> Diseño comunitario en UK.

Documentales:

"Comprar, Tirar, Comprar. La historia secreta de la obsolescencia programada" C. Dannoritze (2010) 52'

"Objectified" G. Huswitt (2009) 75'

MANZINI, Ezio (2015).
Cuando todos diseñan. Una introducción al diseño para la innovación social.
Madrid: Experimenta Editorial.

Otros Recursos

Design to Improve Life-skills to develop sustainable solutions to global and local challenges.
www.indexaward.dk
Diseño para la sostenibilidad. Un enfoque práctico para economías en desarrollo
<http://www.d4s-de.org/d4sspanishlow.pdf>
Ihobe, Sociedad Publica de Gestión Ambiental
www.ihobe.es
Zero Emissions Research and Initiatives (ZERI)
<http://www.zeri.org/ZERI/Home.html>
De verde a sostenible. Raquel Pelta. Monografica.org 01. Octubre 2011.
<http://www.monografica.org/01/Art%C3%ADculo/1236> (7-09-2011)

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La evaluación se llevará a cabo a través de la revisión y comentario permanente de los ejercicios prácticos y el proyecto final que tendrá una ponderación del 70%. Para la evaluación de los contenidos teóricos se realizará una prueba teórica que hay que superar para aprobar la asignatura y que supone el 20 % de la nota final. La calificación del estudiante se determinará a través de una media aritmética de las puntuaciones de los trabajos realizados a lo largo del cuatrimestre (de 0 a 7 puntos) a la que se sumará la nota obtenida en la prueba teórica (de 0 a 2 puntos). La asistencia a clase, la participación activa en el desarrollo de las actividades formativas y la utilización de aula virtual de la asignatura determinarán el 10 % restante de la calificación. Como requisito obligatorio para la evaluación continua se establece la asistencia no inferior al 80% de las clases así como la realización y entrega puntual de todos los ejercicios que se planteen durante el curso. Para garantizar que se cumple con dicho porcentaje se hará un seguimiento de la asistencia a clase. Las calificaciones obtenidas en la evaluación continua se tendrán en cuenta en la evaluación alternativa (2ª y 3ª convocatoria) pudiendo los estudiantes renunciar a la incorporación de dichas calificaciones, en las condiciones que establece el "Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna".

Para la evaluación alternativa (2ª y 3ª convocatoria), se establecen las siguientes pruebas: un examen teórico con una ponderación del 40%, para la que es necesario obtener un mínimo de 2 puntos, así como la entrega de una memoria de prácticas que incluye los ejercicios desarrollados durante el curso y el proyecto final, con una ponderación del 60 %. Es requisito obligatorio que la memoria de prácticas se realice con la orientación/tutorización del profesor. Los criterios de evaluación serán los mismos que en la evaluación continua a excepción de la asistencia a clase, la participación y la estadística de acceso al aula virtual.

Los criterios específicos que se tendrán en cuenta para la evaluación son los siguientes:

- Conocimiento de los contenidos desarrollados durante el curso.
- Nivel de innovación en las soluciones de diseño y calidad de la investigación.

- Calidad técnica y conceptual de las propuestas realizadas.
- Estadística de acceso, consulta y descarga de los materiales didácticos del aula virtual de la asignatura.
- Participación e implicación en las dinámicas del aula y grupales.
- Asistencia a clase.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[B5], [B4], [B3], [G9], [G2], [E14], [E13]	- Dominio de los conocimientos teóricos. - Precisión y exactitud en la respuesta.	20,00 %
Trabajos y proyectos	[B5], [B4], [B3], [G9], [G8], [G3], [G2], [G1], [E14], [E13], [E10], [E2], [E1]	- Nivel de innovación en las soluciones de diseño. - Calidad de la investigación y análisis, eficacia de los resultados.	70,00 %
Escalas de actitudes	[B4], [G2], [G1], [E14], [E2]	Grado de asistencia y participación activa en las clases	10,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

- Conocer y saber aplicar los conceptos teóricos y prácticos relacionados con el ecodiseño.
- Diseñar con criterios de sostenibilidad.
- Conocer y aplicar las diferentes metodologías de ecodiseño.
- Desarrollar el pensamiento creador y reflexivo.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	1.1	Presentación de la Asignatura. Clases teóricas: 1. Introducción al Pensamiento Complejo y a la Teoría de Sistemas. Trabajo autónomo: Estudio y preparación de clases teóricas. Lectura de textos. Acceso al aula virtual y consulta de documentación.	4.00	5.00	9.00

Semana 2:	1.2	<p>Clases teóricas: 1. Introducción al Pensamiento Complejo y a la Teoría de Sistemas.</p> <p>Clases prácticas: Planteamiento del proyecto y definición de las líneas de trabajo. Propuestas iniciales</p> <p>Otras actividades: Visionado de documental y comentario.</p> <p>Trabajo autónomo: Estudio y preparación de clases teóricas. Lectura de textos. Acceso al aula virtual y consulta de documentación.</p>	4.00	5.00	9.00
Semana 3:	1.3	<p>Clases teóricas: 2. Introducción al diseño sostenible; 2.1. Principios, métodos y prácticas del diseño sostenible.</p> <p>Clases prácticas: Planteamiento del proyecto y definición de las líneas de trabajo. aula virtual y consulta de documentación.</p>	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	2.1	<p>Clases teóricas: 2. Eco-innovación de productos, procesos y servicios</p> <p>Clases prácticas: Planteamiento del proyecto y definición de las líneas de trabajo. Propuestas iniciales</p> <p>Trabajo autónomo: Estudio y preparación de clases teóricas. Lectura de textos. Acceso al aula virtual y consulta de documentación.</p>	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	2.2	<p>Clases teóricas: 2. Eco-innovación de productos, procesos y servicios.</p> <p>Clases prácticas: Ejercicios de aplicación de los contenidos. Tutorías.</p> <p>Trabajo autónomo: Estudio y preparación de clases teóricas. Lectura de textos. Acceso al aula virtual y consulta de documentación.</p>	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	2.3	<p>Clases teóricas: 2. Eco-innovación de productos, procesos y servicios.</p> <p>Clases prácticas: Ejercicios de aplicación de los contenidos. Tutorías.</p> <p>Trabajo autónomo.</p>	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	2.4	<p>Clases teóricas: 2. Eco-innovación de productos, procesos y servicios.</p> <p>Clases prácticas: Ejercicios de aplicación de los contenidos. Tutorías.</p> <p>Trabajo autónomo.</p>	4.00	6.00	10.00

Semana 8:	2.4	Clases teóricas: 2. Eco-innovación de productos, procesos y servicios. Clases prácticas: Ejercicios de aplicación de los contenidos. Tutorías. Trabajo autónomo.	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	2.4	Clases teóricas: 2. Eco-innovación de productos, procesos y servicios. Clases prácticas: Ejercicios de aplicación de los contenidos. Tutorías. Trabajo autónomo. Pendiente de confirmar fecha: realización del seminario "Ecodiseño: economía circular y emprendimiento social", unido a taller y a salida de campo.	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	2.5	Clases prácticas: 2. Eco-innovación de productos, procesos y servicios. Clases prácticas: Ejercicios de aplicación de los contenidos. Tutorías. Trabajo autónomo.	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	2.6	Clases prácticas: 2. Eco-innovación de productos, procesos y servicios. Clases prácticas: Ejercicios de aplicación de los contenidos. Tutorías. Trabajo autónomo.	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	3	Clases teóricas: 3. Diseño para el Desarrollo Local y la Innovación territorial. Clases prácticas: Desarrollo del proyecto, propuesta final. Trabajo en grupo. Tutorías Trabajo autónomo: Elaboración de memoria. Trabajo práctico.	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	3	Clases teóricas: 3. Diseño para el Desarrollo Local y la Innovación territorial. Clases prácticas: Desarrollo del proyecto, propuesta final. Trabajo en grupo. Tutorías Trabajo autónomo: Elaboración de memoria.	4.00	6.00	10.00
Semana 14:	3	Clases teóricas: 3. Diseño para el Desarrollo Local y la Innovación territorial. Clases prácticas: Desarrollo del proyecto, propuesta final. Trabajo en grupo. Tutorías Trabajo autónomo: Elaboración de memoria.	4.00	6.00	10.00
Semana 15 a 17:	3	Clases prácticas: Tutorías. Presentación de los proyectos realizados. Trabajo autónomo: Elaboración de memoria. Trabajo práctico.	4.00	8.00	12.00

	Total	60.00	90.00	150.00
--	-------	-------	-------	--------