



Código: 200751

Créditos: 6 ECTS

Materia: Expresión Gráfica

Carácter: Formación Básica

Curso: Primero

Semestre: Segundo

Horas de dedicación: 150 horas

Horas lectivas: 72 horas

Horas Autónomas: 78 horas

Coordinador/a:

Equipo docente:

Ferran Signes

Alfredo Berdié

Idioma: Catalán & Castellano

Sistemas de Representación.

—Descripción

Las herramientas conceptuales y materiales que permiten articular y plasmar el discurso gráfico del Dibujo, de forma invariable en el tiempo, condicionan tanto la representación como la percepción que tenemos del espacio. La asignatura de Sistemas de Representación propone explorar las relaciones que se pueden generar en el contexto contemporáneo entre Dibujo, Geometría y CAD, a través de la hibridación de la Geometría Descriptiva con sistemas de CAD. Los Sistemas de Representación (SR) han sido y son una herramienta imprescindible en las actividades proyectuales para narrar descriptivamente cualquier tipo de forma del espacio; no obstante, debemos añadir que la irrupción de los sistemas de CAD, desde las últimas décadas del siglo pasado, ha supuesto un cambio sustancial en su aprendizaje y uso, permitiendo utilizar el potencial y la capacidad inherente de los nuevos medios para desarrollar aquellos elementos que latentes en los SR, no se podían abordar por su complejidad-complicación mediante técnicas convencionales de regla y compás. En este contexto la hibridación entre SR y CAD centrará su atención en: a) el análisis de la construcción de la forma (pautas generativas que prefiguran su morfología); b) narración descriptiva-prescriptiva-perceptiva de objetos, procesos e ideas que intervienen, tanto en el estudio de formas preexistentes (representación), como en la propuestas de nuevas alternativas formales (presentación).

—Contenidos.

I TECTÓNICA DE LA FORMA: GEOMETRÍA Y REPRESENTACIÓN.

1.1 Aspectos métricos y perspectivas.

Representación geométrica en Arte y Diseño. Sistemas de representación. Principios generadores y comparativa entre sistemas: Sistema Cónico: el ciclope renacentista, Sistema Diédrico: la ciencia de la representación, Sistema Axonométrico: representación intuitiva y racionalidad.

Sistemas de CAD-2D/3D.

Presentación sistema de CAD. Interfase. Espacio modelo y espacio papel. Planos de proyección, Generación de líneas, superficies y sólidos; operaciones de generación: extrusión, revolución y barrido; operaciones booleanas y de transformación. Modos de visualización. Obtención de imágenes en los distintos sistemas de representación. Presentación de resultados: vectorial, ráster (2D) y archivos de impresión 3D.

1.2 Análisis constructivo y narración gráfica.

ESCOLA MASSANA

Centre d'Art i Disseny

Adscrit a la UAB

Consorci d'Educació
de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

Nociones métrica básica 2D y 3D. Superficies poliedricas y de revolución. Narración, análisis y deconstrucción. Narraciones del proyecto: planimetría constructiva y auxiliar (perspectivas). Representación de vistas estándar, auxiliares y detalle. Acotación y puesta a escala. Simbología convencional. Cortes y secciones. Narración secuencial de proceso de construcción. Organización de la forma: modelado condicionado (métrica-geométricamente) y libre. Modelado 3D mediante secciones y cortes. Modelado orgánico mediante superficies. Renderizado, calcomanías y materiales.

II ENCARGO-PROYECTO.

Partiendo de formas primitivas, investigar patrones y pautas con el objetivo de articular una estructura 3D de tipo abstracto que suponga una respuesta formal personal a los conceptos-guía que se asignen al ENCARGO-PROYECTO.

P.1ª Generación y análisis del motivo-base (diseño condicionado).

Elaboración de los documentos gráficos (analógicos y digitales) que explicitan la descripción y la prescripción del motivo propuesto.

P.2ª Propuesta de composición (propuesta plástica libre).

Elaboración de los documentos gráficos (analógicos y digitales) que explicitan la percepción de la composición propuesta.

—Objetivos formativos

RA.1 (CE03.3) Utilizar la terminología geométrica y la de los sistemas de representación adecuadamente.

RA.2 (CE03.4) Aplicar las reglas de construcción de los sistemas de representación con eficacia.

RA.3 (CE03.5) Demostrar precisión y exactitud en la representación gráfica.

RA.4 (CE10.3) Describir i analizar gráficamente los elementos que caracterizan y singularizan la forma bidimensional i tridimensional.

RA.5 (CE10.4) Interpretar las convenciones de los sistemas de representación para comprender i generar formas.

RA.6 (CE12.4) Reconocer i relacionar los diferentes sistemas adecuados a la representación del espacio y los objetos.

RA.7 (CE12.5) Resolver operaciones específicas relacionando la práctica y teoría mediante la observación y la deducción.

RA.8 (CE24.1) Utilizar apropiadamente las herramientas y los recursos idóneos para los diferentes tipos de expresión gráfica.

RA.9 (CE24.2) Tomar decisiones de manera autónoma a lo largo del proceso de trabajo.

RA.10 (CE25.1) Distinguir y hacer uso de cada uno de los sistemas de representación.

RA.11 (CE25.2) Escoger el sistema de representación adecuado a la situación formal y expresiva y los requerimientos del destinatario a quien se dirige la propuesta.

RA.12 (CE25.3) Gestionar los contenidos científicos de forma racional en todas las aplicaciones del Dibujo Técnico.

RA.13 (CE29.1) Investigar estrategias prácticas para visualizar y entender conceptos abstractos de la representación gráfica.

RA.14 (CT06) Saber escoger los Sistemas como alternativa de comunicación.

RA.15 (CT10) Elaborar un archivo de documentación propia de recursos sobre la materia.

—Metodología docente i actividades formativas

Los contenidos del curso se articulan mediante dos espacios: el primero (“contexto de explicación”) fija los conocimientos herramientas conceptuales y procedimentales básicas que constituirán la plataforma para poder abordar el segundo (“contexto de aplicación”) donde poder aplicar los conocimientos adquiridos a un referente, hecho, suceso, situación, dato o fenómeno concreto. En ambos espacios el “método de trabajo” se estructura en tres momentos claves que coordinan los contenidos de la materia con las características del modelado en 3D: **A)** “Conceptualización”. Donde se darán las explicaciones oportunas en relación a la actividad propuesta y los contenidos teóricos implicados para su resolución; la parte práctica de esta sección será realizada a mano alzada (clase de dibujo o polivalente) y dará como resultados una colección de documentos gráficos en los que se dejará constancia de nuestro conocimiento en relación al desarrollo tridimensional del objeto: análisis y la deconstrucción volumétrica del objeto, sus relaciones proporcionales generales, secciones o cortes, planos de simetría, etc. **B)** “Generación formal”. Partiendo de los análisis gráficos anteriores se procederá al modelado en 3D mediante un sistema de CAD; el objetivo de esta sección no es tanto aprender a utilizar un programa concreto (esta cuestión se considera accidental, las circunstancias y el tiempo los irán variando) sino conocer y experimentar de una manera directa y visual las condiciones métricas y geométricas que subyacen en la Geometría Descriptiva (comunes a todo sistema de modelado) y que determinan la configuración formal de las formas (las clases se desarrollarán en el aula informática). **C)** “Comunicación del objeto-idea-proceso”. El modelo 3D obtenido permitirá la elaboración de diferentes narraciones gráficas; centraremos nuestra atención en tres tipos de narraciones: descriptiva (cómo es objetivamente), prescriptiva (qué secuencia de decisiones estructurales y constructivas han hecho posible su materialización) y por último, perceptiva (ilusionismo óptico de la imagen vs conocimiento espacial) de sus elementos configuracionales: figura, volumen, materiales, sombras, texturas, etc. (las clases se desarrollarán en el aula informática).

Dentro del espacio de aplicación, el hilo conductor del proceso de aprendizaje se articulará a partir del conjunto de respuestas generadas en relación a un hipotético problema (“encargo-proyecto”) que vincule conceptos y/o situaciones (contextuales-actuales-históricas) con objetos/espacios. El método gráfico basado en los sistemas de representación será el instrumento fundamental de análisis, transformación y síntesis de las potenciales respuestas. El equipo docente, ejerciendo de comitente, delegará en el aula (estructurada en grupos) la articulación de potenciales respuestas posibles, sujetas a término y condicionados. La clase organizada como “taller de trabajo” pretende estimular la reflexión hacia los contenidos teóricos, históricos y prácticos que se desarrollen, dando oportunidad a grupos e individuos a explicar, compartir y contrastar experiencias y puntos de vistas. El método de trabajo seguirá las mismas pautas A, B, C explicitadas anteriormente y por tanto, las clases también se desarrollaran en los espacios anteriormente indicados.

Actividad dirigida

Dos profesores trabajarán juntos con todos los estudiantes asignados al grupo. Al comenzar cada ejercicio, los profesores harán una presentación oral sobre los contenidos del trabajo a desarrollar que irá acompañada del enunciado correspondiente. Esta exposición irá acompañada del visionado de material visual referencial para ayudar a relacionar y contextualizar los contenidos tanto

prácticos como teóricos (prácticas serie a).

ECTS 24%, Horas 36,

Resultados de aprendizaje RA.1 (CE03.3), RA.2 (CE03.4), RA.3 (CE03.5), RA.4 (CE10.3), RA.5 (CE10.4), RA.6 (CE12.4), RA.7 (CE12.5), RA.10 (CE25.1), RA.11 (CE25.2), RA.12 (CE25.3), RA.13 (CE29.1), RA.14 (CT06), RA.16 (CT10).

Actividad supervisada

El estudiante desarrollará de manera individual o en grupo, según se establezca en la propuesta, el ejercicio propuesto. Los trabajos serán planteados, seguidos y supervisados por los profesores.

ECTS 21.33%, Horas 32,

Resultados del aprendizaje RA.2 (CE03.4), RA.3 (CE03.5), RA.4 (CE10.3), RA.5 (CE10.4), RA.6 (CE12.4), RA.7 (CE12.5), RA.10 (CE25.1), RA.11 (CE25.2), RA.12 (CE25.3), RA.13 (CE29.1), RA.14 (CT06), RA.16 (CT10).

Actividad autónoma

Los estudiantes desarrollarán trabajos prácticos de manera autónoma que les servirán para ampliar y reforzar los contenidos trabajados en el aula. Terminarán trabajos que se hayan iniciado en el aula y/o deberán enfrentarse a prácticas diferentes a las realizadas en clase; exigirán implicación, investigación (documentación base Tales) y/o trabajos de campo sobre temas concretos; según el momento del curso serán realizados de manera individual o grupal. El alumno podrá reclamar ayudas puntuales para aclarar o resolver problemas y conflictos que se le presenten en cada caso, pero siempre deberá demostrar conocimiento del enunciado del problema y mostrar iniciativas para su posible resolución. El equipo docente considera este tipo de actividades fundamentales para contribuir a crear las bases de un método de trabajo eficaz y personal que permita experimentar e interiorizar debidamente la complejidad de la materia (prácticas serie b). Se aconsejan sean realizados de manera asociada y sincrónica con los practicados en clase (serie a).

ECTS 52%, Horas 52,

Resultados del aprendizaje RA.1 (CE03.3), RA.2 (CE03.4), RA.3 (CE03.5), RA.4 (CE10.3), RA.5 (CE10.4), RA.6 (CE12.4), RA.7 (CE12.5), RA.10 (CE25.1), RA.11 (CE25.2), RA.12 (CE25.3), RA.13 (CE29.1), RA.14 (CT06), RA.15 (CT10), RA.16 (CT10).

Actividades de evaluación

Entrevistas individuales o reflexiones en grupo del resultado general de la asignatura. Entrega-presentación del trabajo “Encargo-Proyecto” i Portafolio digital de la asignatura.

ECTS 4%, Horas 4.

Resultados del aprendizaje RA.1 (CE03.3), RA.15 (CT10), RA.13 (CE29.1).

—Evaluación

La asistencia a clase es obligatoria: el estudiante ha de asistir a un mínimo del 85% de las clases. La no asistencia tendrá de estar justificada, en caso contrario, el estudiante será evaluado según el punto 3.1.2.2.2 de las normas de las NOFC (Normas de Organización y Funcionamiento del Centro). Para poder superar la asignatura se han de haber realizado y entregado todos los trabajos del curso dentro de los términos fijados. La nota final será la media ponderada entre las partes específicas evaluables, teniendo en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno y la cualidad de su trabajo autónomo.

***Nota:** El alumno es plenamente responsable de la salvaguarda y control de sus archivos informáticos. Su desaparición o pérdida accidental supondrá la no evaluación de la asignatura. Se recomienda el siguiente protocolo de actuación que será repetido siempre en clase.

1 - Copiar "archivo plantilla" en el Escritorio de la unidad de trabajo.

2 - Cambiar el nombre: de acuerdo a la sección que pretendamos trabajar; tres casos posibles:

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A1a_(croquis).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A1a_(modelado).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A1a_(dibujo).3dm

3- Abrir el archivo y operar.

4 - "Guardar" después de cada grupo de operaciones.

5 - Al finalizar realizar un último "guardar" y copiar el archivo en vuestra USB.

6 - Comprobar que funciona correctamente.

7- Realizar una copia de seguridad en vuestro ordenador personal.

Sistema de evaluación.

- Presencia, participación e implicación en los debates generados dentro de la dinámica de actividades dirigidas y supervisada del curso [10%].
Resultados del Aprendizaje RA.1, RA.10, RA.15, RA.16, RA.11.

- Comprensión de conceptos y principios geométricos de construcción asociados a cada sistema de representación (métrica 2D/3D) [20%].
Resultados del Aprendizaje RA.2, RA.5, RA.6, RA.12.

- Habilidad-destreza en el uso de técnicas de representación (mano alzada-sistema de CAD) para conseguir la precisión gráfica que requiere el uso de la representación geométrica. Proceso de trabajo para enfrentarse a los problemas implícitos a la aplicación de la representación geométrica como método de conocimiento tridimensional del espacio. Uso del dibujo y sus recursos asociados (valor de línea, color, técnica, expresión, tipo de representación, etc.) como lenguaje eficaz e idóneo para comunicar nuestras ideas de análisis-síntesis [35%].
Resultados del Aprendizaje RA.3, RA.4, RA.5, RA.7, RA.8, RA.14, RA.10, RA.13.

- Capacidad para personalizar las propuestas e introducir cambios que supongan una respuesta particular al problema general que se plantee en cada caso [35%].
Resultados del Aprendizaje RA.15, RA.9, RA.10

Trabajos a realizar.

I TECTÓNICA DE LA FORMA: GEOMETRÍA Y REPRESENTACIÓN

1.1 Aspectos métricos y perspectivas

A1a, b

Construcción de formas asimétricas en polisuperficies cerradas mediante traslación de sección y operación booleana. **Narración descriptiva:** aquella que prima la comprensión racional del objeto mediante la correspondencia de parte integradas en un todo; **representación de resultados en Sistema Diédrico europeo** con determinación de vistas principales.

La valoración del resultado a nivel métrico y geométrico se realizará teniendo en cuenta las tres secciones correspondiente al “método de trabajo” para el desarrollo de las clases expuesto más arriba: A) corrección en el análisis de descomposición volumétrica del referente, estudio de sus proporciones, etc., B) adecuado uso de las herramientas de CAD en la obtención del modelado (uso de la plantilla base, planos de referencia de construcción, secuenciación del proceso y comandos implicados (elaboración de croquis, regiones, superficies, sólidos, booleanas, cierre de sólido, etc.), C) Determinación y disposición adecuada de las vistas de acuerdo a la narración gráfica demandada (puesta escala y valoración de líneas de contorno-dintorno).

Archivos a entregar:

Actividades dirigidas-supervisadas.

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A1a_(croquis).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A1a_(croquis).pdf

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A1a_(modelado).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A1a_(dibujo).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A1a_(dibujo).pdf

Actividad autónoma.

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A1b_(croquis).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A1b_(croquis).pdf

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A1b_(modelado).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A1b_(dibujo).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A1b_(dibujo).pdf

A2a, b

Construcción de formas simétricas en polisuperficies cerradas mediante revolución de sección y operación booleana. **Narración perceptiva-paralela:** entendemos por este tipo de narración como aquella donde prima el conocimiento espacial del objeto sobre su apariencia óptica; **representación de resultados en Sistema Axonométrico:** isométrica, militar y caballera.

La valoración de los niveles A y B es similar al caso anterior; en el caso del nivel C la representación axonométrica oblicua exige el conocimiento del procedimiento correspondiente y por tanto, el correcto uso de las direcciones de proyección del sistema axonométrico y de visualización respecto al plano de representación.

Archivos a entregar:

Actividades dirigidas-supervisadas.

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A2a_(croquis).3dm
(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A2a_(croquis).pdf

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A2a_(modelado).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A2a_(dibujo).3dm
(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A2a_(dibujo).pdf

Actividad autónoma.

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A2b_(croquis).3dm
(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A2b_(croquis).pdf

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A2b_(modelado).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A2b_(dibujo).3dm
(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A2b_(dibujo).pdf

A3a, b

Construcción de formas simétricas y asimétricas en polisuperficies cerradas mediante traslación de sección y/o revolución más operaciones booleanas.

Narración perceptiva-convergente: entendemos este tipo de narración como aquella donde prima la apariencia visual puntual, simulando la percepción de un objeto en el espacio y el tiempo; **representación de resultados en Sistema Cónico:** central y oblicua con disposiciones diferentes del punto de vista y tamaño relativo del objeto en relación a la escala humana.

La valoración de los niveles A y B es similar al caso anterior; en el caso del nivel C) la representación en perspectiva cónica exige el conocimiento del procedimiento correspondiente al uso de las variables asociadas a la correcta colocación de la cámara y el objetivo; como problemas colaterales aparecen la elección de la vista (central 1pf, oblicua 2pf, 3pf), la distancia, la altura y el encuadre respecto al objeto.

Archivos a entregar:

Actividades dirigidas-supervisadas.

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A3a_(croquis).3dm
(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A3a_(croquis).pdf

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A3a_(modelado).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A3a_(dibujo).3dm
(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A3a_(dibujo).pdf

Actividad autónoma.

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A3b_(croquis).3dm
(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A3b_(croquis).pdf

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A3b_(modelado).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A3b_(dibujo).3dm
(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A3b_(dibujo).pdf

1.2

Análisis constructivo y narración gráfica

A4 a

Ensamblado de formas mediante polisuperficies cerradas por traslación de sección (**extrusión**) y modificaciones del PC (“plano de croquis”) más operaciones booleanas. **Narración descriptiva** (sistema diédrico normalizado).

La valoración de los niveles A y B es similar a los casos anteriores; en el caso del nivel C) se demandan la representación objetiva mediante el uso adecuado del Sistema Diédrico normalizado (elección de vistas, acotación, valoración adecuada de líneas y puesta a escala).

Archivos a entregar:

Actividades dirigidas-supervisadas.

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A4a_(croquis).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A4a_(croquis).pdf

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A4a_(modelado).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A4a_(dibujo).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A4a_(dibujo).pdf

A5 a,b

Ensamblado de formas mediante polisuperficies cerradas mediante traslación de sección **extrusión y revolución**, más operaciones booleanas. **Narración descriptiva** con vistas más cortes y/o secciones.

La valoración de nivel A es similar a los casos anteriores; en relación al B se tendrá en cuenta el adecuado uso de los planos de referencia de construcción, la correcta secuenciación del proceso y el uso de comandos implicados (elaboración de croquis, regiones, superficies, sólidos, booleanas, cierre de sólido, etc.); en relación, al nivel C, se valorará tanto la disposición correcta de las vistas y la correcta expresión de los cortes o secciones de acuerdo a la simbología convencional estándar.

Archivos a entregar:

Actividades dirigidas-supervisadas.

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A5a_(croquis).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A5a_(croquis).pdf

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A5a_(modelado).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A5a_(dibujo).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A5a_(dibujo).pdf

Añadir narración prescriptiva del proceso de construcción de la pieza en una hoja aparte. **Narración prescriptiva** entendemos este tipo de narración como aquella donde de forma secuenciada se recogen de manera ordenada las intenciones principales de nuestro proceso (métricas-geométricas-estructurales-procedimentales) en relación a la obtención de una determinada estructura formal.

Actividad autónoma.

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A5b_(dibujo).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A5b_(dibujo).pdf

A6 a

Ensamblado de formas mediante polisuperficies cerradas mediante **barridos**, más operaciones booleanas. **Narración perceptiva-paralela y/o convergente**: perspectivas axonométricas y/o cónicas para comunicar tanto el conocimiento intuitivo del volumen como su ilusión visual mediante ilustraciones renderizadas.

La valoración de los niveles A y B es similar a los casos anteriores; en el caso del nivel C, se valorará el correcto uso de perspectivas axonométrica y/o

cónicas; en ambos casos, con la expresión de materiales, luces y cámaras (colección de imágenes con diferentes procesos de producción y distintos estilos de visualización y renderizado). Añadir narración prescriptiva del proceso de construcción de la pieza en una hoja aparte.

Archivos a entregar:

Actividades dirigidas-supervisadas.

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A6a_(croquis).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A6a_(croquis).pdf

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A6a_(modelado).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A6a_(dibujo).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A6a_(dibujo).pdf

Añadir narración prescriptiva del proceso de construcción de la pieza en una hoja aparte. ***Narración prescriptiva***

Actividad autónoma.

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A6b_(dibujo).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A6b_(dibujo).pdf

A7 a

Ensamblado de formas mediante polisuperficies cerradas mediante ***red de curvas***, más operaciones booleanas. ***Narración perceptiva-paralela y/o convergente***: perspectivas axonométricas y/o cónicas para comunicar tanto el conocimiento intuitivo del volumen como su ilusión visual mediante ilustraciones renderizadas.

La valoración de los niveles A y B es similar a los casos anteriores; en el caso del nivel C, se valorará el correcto uso de perspectivas axonométrica y/o cónicas; en ambos casos, con la expresión de materiales, luces y cámaras (colección de imágenes con diferentes procesos de producción y distintos estilos de visualización y renderizado).

Archivos a entregar:

Actividades dirigidas-supervisadas.

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A7a_(croquis).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A7a_(croquis).pdf

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A7a_(modelado).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A7a_(dibujo).3dm

(GRUPO_APELLIDOS_Nombre)_A7a_(dibujo).pdf

II ENCARGO-PROYECTO

A7

Trabajo de síntesis Partiendo de formas primitivas, investigar patrones y pautas con el objetivo de articular una estructura 3D de tipo abstracto que suponga una respuesta formal personal a los conceptos-guía que se asignen al ENCARGO-PROYECTO. Se elaborarán los documentos gráficos (analógicos y digitales) que explicitan tanto el análisis ***descriptivo*** (pautas geométricas y métricas que determinan su configuración formal) como su análisis ***prescriptivo***

(el proceso generativo seguido para su construcción en modelado 3D) y por último, se propondrá un análisis *perceptivo* que muestre el espacio escenográfico (visión global) y los resultados plásticos obtenidos puntuales (visión fragmentada). Esta actividad será realizada en grupos (2 alumnos).

1ª Parte. Motivo-base.

Elaboración de los documentos gráficos (analógicos y digitales) que explicitan tanto el análisis y la descripción (*narración descriptiva*) de las pautas geométricas y métricas que determinan su configuración formal como el proceso generativo (*narración prescriptiva*) seguido para su construcción en modelado 3D.

Archivos a entregar:

Actividad autónoma.

(GRUPO_1º APELLIDOS_2º APELLIDO)_A7_motivo_(croquis).3dm

(GRUPO_1º APELLIDOS_2º APELLIDO)_A7_motivo_(croquis).pdf

(GRUPO_1º APELLIDOS_2º APELLIDO)_A7_motivo_(modelado).3dm

(GRUPO_1º APELLIDOS_2º APELLIDO)_A7_motivo_(dibujo).3dm

(GRUPO_1º APELLIDOS_2º APELLIDO)_A7_motivo_(dibujo).pdf

2ª Parte. Composición.

Tomando como referencia el motivo-base realizar una composición espacial libre donde se manifiesten, se representen, se sugieran los conceptos guías asignado al encargo-proyecto. Se incluirán nuevos elementos secundarios para completar la escenografía (*narración perceptiva*).

Archivos a entregar:

Actividad autónoma.

(GRUPO_1º APELLIDOS_2º APELLIDO)_A7_composición_(croquis).3dm

(GRUPO_1º APELLIDOS_2º APELLIDO)_A7_composición_(croquis).pdf

(GRUPO_1º APELLIDOS_2º APELLIDO)_A7_composición_(modelado).3dm

(GRUPO_1º APELLIDOS_2º APELLIDO)_A7_composición_(dibujo).3dm

(GRUPO_1º APELLIDOS_2º APELLIDO)_A7_composición_(dibujo).pdf

Cada parte será valorada por separado teniendo en cuenta el método de trabajo A, B, C explicitado en las prácticas precedentes.

Portafolio digital del curso

A8

Colección de todos los trabajos del curso. Los dossiers son individuales.

ESTRUCTURA.

- **Portada** (identificación autoría: alumno, grupo, asignatura, centro, fecha).

- **Índice.**

- **Presentación** (véase apartado “Descripción” de este documento).

- **I TECTÓNICA DE LA FORMA: GEOMETRÍA Y REPRESENTACIÓN.**

- A1_a/b [narración descriptiva]

- A2_a/b [narración descriptiva + narración prescriptiva]
- A3_a/b [narración perceptiva]
- A4_a/b [narración descriptiva] / [narración prescriptiva]
- A5_a [narración descriptiva + narración prescriptiva]
- A6_a [narración perceptiva]

● II ENCARGO-PROYECTO.

- A7

1ª Parte. Motivo-base. [narración descriptiva + narración prescriptiva]

2ª Parte. Composición. [narración perceptiva]

- **Conclusiones** (reflexión sobre la materia).

***Nota:** El alumno tiene oportunidad y opción de colocar en la parte final de cada sección otros materiales que hayan formado parte de su personal proceso de aprendizaje para conseguir los resultados que en cada sección de demandaban (tentativas, estudios personales, variantes, especulaciones, etc.). El diseño gráfico del documento (tamaño de página, diagramación, tipografía, gama cromática, etc.) queda a la entera libertad del alumno. Se puede utilizar programas como InDesign para realizar el documento o más sencillo, utilizar Acrobat para “montar” un archivo pdf con todo el material pdf realizado durante el curso (en este caso las diagramaciones ya vienen estipuladas por las plantillas de Rhino) y sólo debereis añadir las páginas de Portada, Índice, Presentación y Conclusiones.

Actividad autónoma.

Archivos a entregar:

*(GRUPO_APELLIDO_Nombre)_A9).pdf

—Bibliografía

ANÁLISIS GRÁFICO Y REPRESENTACIÓN GEOMÉTRICA.

Cabezas, Lino, Ortega, Luis F. (1999-2001):

Ed. Universitat de Barcelona, 2001.

(Historia de la representación-dibujo-geometría)

DIBUJO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REALIDAD.

Arquitectura, proyecto, diseño, ingeniería, dibujo técnico.

Cabezas, Lino (coord.)

Ediciones Cátedra (Grupo Anaya, S.A.) 2011.

(Historia de la representación y dibujo técnico)

REPRESENTACIÓ GOMÈTRICA EN ARQUITECTURA.

Dibuix tècnic y modelatge arquitectònic.

Gustavo Nocito Marasco y Lluís Villanueva Bartrina.

Temes clau 17, Edicions UPC, 2010.

(Hibridación dibujo a mano alzada, dibujo técnico y ordenador)

DIBUJO Y PROYECTO.

Ching, Francis D.K. y Juroszek, Steven P. (1998).

Col.GG, Ediciones G. Gili, S.A. de C.V., México, 1999.

(Sistemas de Representación y narraciones proyectuales)

LA EXPRESIÓN GRÁFICA PARA ARQUITECTOS Y DISEÑADORES.

Laseau, Paul (1980):

col. GG, Ediciones G. Gili, S.A., México, D.F., 1982.

(Narraciones proyectuales)

PATRONES Y PAUTAS DE LA NATURALEZA.

Stevens, Peter S.

Salvat Ediciones, S.A., Barcelona, 1989.

(Principios de diseño de formas naturales).

—Software

Rhinoceros 5, versión “trial”.

Dirección <https://www.rhino3d.com/es/download>.

Nota: el programa puede instalarse tanto en Windows como en Mac.

McNeel Wiki

WIKI (ON LINE) Windows y Mac

Dirección <https://wiki.mcneel.com/es/rhino/home>.

—Material de consulta y profundización.

TALES: base de conocimientos sobre geometría constructiva y generativa aplicada a la formalización de ideas y objetos en las actividades proyectuales. Su objetivo es doble: por un lado, suministrar ejemplos de las prácticas de curso y por otro, ofrecer material de profundización sobre nuestra materia de conocimiento.

Tales nace con la vocación de ser una base abierta a toda aportación; el trabajo individual o colectivo de los alumnos será bienvenido. Tales será descargable desde la red informática de la escuela.

Correo de la asignatura.

Email: giraaid.massana@gmail.com

—Programación de la asignatura

Semana 1

Presentación de la asignatura.

Partes del curso, estructura de las clases, sistema de evaluación.

Sistema de Representación. Comparativa entre sistemas.

Presentación Sistema de CAD.

Semana 2, 3

I TECTÓNICA DE LA FORMA: GEOMETRÍA Y REPRESENTACIÓN.

1.1 Aspectos métricos y perspectivas.

Sistema diédrico.

Actividad A1 a, b. Vistas. Puesta a escala y cotas.
Modelado mediante traslación de secciones y operaciones booleanas.
Narración descriptiva.
Diagramación de narraciones gráficas.
Resultados del aprendizaje: RA.2, RA.3, RA 4.

Semana 4,5

Sistema axonométrico.
Actividad A2 a, b. Ortogonales y oblicuas. Perspectivas.
Modelado mediante revolución de sección y operaciones booleanas.
Narración perceptiva-paralela.
Resultados del aprendizaje: RA.2, RA.3, RA 4, RA.7, RA.12.

Semana 6,7

Sistema cónico.
Actividad A3 a, b. Centrales y oblicuas. Perspectivas. Relatividad a la escala humana. Modelado mediante traslación y/o revolución de sección más operaciones booleanas. Narración perceptiva-convergente.
Resultados del aprendizaje: RA.2, RA.3, RA 4, RA.7, RA.12.

Semana 8,9,10.

1.2 Análisis constructivo y narración gráfica.

Actividad A4 a. Modelado condicionado métrica y geoméricamente mediante traslación de secciones y booleanas. Narración descriptiva (vistas, cotas, escala).
Resultados del aprendizaje: RA.2, RA.3, RA.4, RA.6, RA.7, RA.12
Actividad A4 b. Ensamblado y booleanas de piezas. Narración descriptiva (vistas y corte) del objeto y prescriptiva del proceso de modelado.
Resultados del aprendizaje: RA.5, RA.10, RA.11, RA.13, RA.14

Actividad A5 a Modelado condicionado mediante revolución y/o barridos de sección más operaciones booleanas. Narraciones perceptivas paralelas y/o convergentes y prescriptiva del proceso.
Resultados del aprendizaje: RA.2, RA.3, RA.4, RA.5, RA.12

Actividad A6 a. Modelado libre mediante transferencia de información de croquis o imágenes. Ensamblado mediante red de curvas. Narración perceptiva-paralela y/o convergente.
Resultados del aprendizaje: RA.4, RA.9, RA.10, RA.11, RA.14, RA.16

Semana 12

Finalización y entrega de actividades primera parte del curso: A1 a_b, A2 a_b, A3 a_b, A4 a_b, A5_a, A6_a.

Semana 13, 14, 15, 16

Actividad A7.

II ENCARGO-PROYECTO.

Presentación del Encargo-Proyecto, formación de grupos.

1ª Parte. Estudio del referente y generación del motivo.

1.1 Análisis y estudio del material de referencia.

1.2 Modelado del motivo.

1.3 Narración gráfica descriptiva y prescriptiva del motivo.

Resultados del aprendizaje: RA.2, RA.3, RA.4, RA.6, RA.7, RA.10, RA.12, RA.14, RA.15.

2ª Parte Propuesta de intervención: composición.

2.1 Hipótesis de intervención.

2.2 Modelado de la propuesta.

2.3 Narración perceptiva.

Resultados del aprendizaje: RA.5, RA.6, RA.7, RA.9, RA.10, RA.11, RA.13, RA.14.

Semana 17

Finalización y entrega de actividad segunda parte del curso: A7.

Actividad A8

Resultados del aprendizaje: RA.15

Semana 18

Actividad: entrevistas y comentario de notas en el aula.

Nota: esta planificación semanal puede sufrir modificaciones en función del día de la semana asignado a cada grupo (fiestas u otras actividades y sucesos); en cualquier caso, los cambios serán notificados a cada grupo con antelación.

Competencias i resultados del aprendizaje.

Competencias específicas

CE03- Demostrar que conoce, comprende y relaciona las teorías necesarias para las aplicaciones técnicas y tecnológicas propias de las artes visuales, el diseño y los oficios artísticos.

RA.1 (CE03.3) Utilizar la terminología geométrica y la de los sistemas de representación adecuadamente.

RA.2 (CE03.4) Aplicar las reglas de construcción de los sistemas de representación con eficacia.

RA.3 (CE03.5) Demostrar precisión y exactitud en la representación gráfica.

CE10- Utilizar la observación y la imaginación para aplicarlas tanto en el sentido de crear nuevas formas como de interpretar las existentes.

RA.4 (CE10.3) Describir i analizar gráficamente los elementos que caracterizan y singularizan la forma bidimensional i tridimensional.

RA.5 (CE10.4) Interpretar las convenciones de los sistemas de representación para comprender i generar formas.

CE12- Aplicar los conocimientos asumidos para establecer un diálogo entre la teoría y la práctica que haga posible el proceso de formalización de conceptualización.

RA.6 (CE12.4) Reconocer i relacionar los diferentes sistemas adecuados a la representación del espacio y los objetos.

RA.7 (CE12.5) Resolver operaciones específicas relacionando la práctica y teoría mediante la observación y la deducción.

CE24- Valorar, constatar y tomar decisiones sobre la elección de los métodos,

los instrumentos y los materiales apropiados en cada situación y contexto.

RA.8 (CE24.1) Utilizar apropiadamente las herramientas y los recursos idóneos para los diferentes tipos de expresión gráfica.

RA.9 (CE24.2) Tomar decisiones de manera autónoma a lo largo del proceso de trabajo.

CE25- Organizar de manera apropiada a cada circunstancia el uso de los medios de expresión gráfica y de los sistemas de representación bidimensionales y tridimensionales con eficacia y fluidez, teniendo en cuenta el destinatario, el medio y las diferentes situaciones formales.

RA.10 (CE25.1) Distinguir y hacer uso de cada uno de los sistemas de representación.

RA.11 (CE25.2) Escoger el sistema de representación adecuado a la situación formal y expresiva y los requerimientos del destinatario a quien se dirige la propuesta.

RA.12 (CE25.3) Gestionar los contenidos científicos de forma racional en todas las aplicaciones del Dibujo Técnico.

CE29- Generar y manipular modelos de la realidad para simularla y así establecer y/o comprobar hipótesis en el estudio de la realidad.

RA.13 (CE29.1) Investigar estrategias prácticas para visualizar y entender conceptos abstractos de la representación gráfica.

Competencias transversales.

CT06- Comunicar de manera eficaz. Expresarse de forma adecuada y efectiva teniendo en cuenta el destinatario, el medio y las diferentes situaciones formales.

RA.14 (CT06) Saber escoger los Sistemas como alternativa de comunicación.

CT10- Desarrollar una metodología de trabajo propia que sirva para enfrentarse al mayor número de situaciones posibles y muestre el conocimiento de los mecanismos de acceso a la documentación y la información.

RA.15 (CT10) Elaborar un archivo de documentación propia de recursos sobre la materia.

RA.16 (CT10) Conseguir agilidad en la investigación de recursos en la red.