DASL 06 - DIPLOMA ACCADEMICO DI 2° LIVELLO IN INTERIOR DESIGN

Insegnamento	TECNICHE DI MODELLAZIONE DIGITALE – COMPUTER 3D
Codice settore disciplinare	ABTEC41
Docente	JOSEPH ILIO ANTHONY LEE
Anno di corso	1
Semestre di insegnamento	1
Crediti formativi	6
Propedeuticità	----------
Obiettivi formativi	Obiettivo del corso è quello di dare agli studenti le conoscenze necessarie per progettare elementi di arredo organizzando la struttura geometrica a partire da curve direttrici fino ad arrivare ad un modello tridimensionale completo, corretto dal punto di vista della gestione delle superfici e dei raccordi, e pronto per la stampa 3D o la produzione secondo altri processi di manifattura ed assemblaggio. Viste le grandi dimensioni del Programma utilizzato, come del resto quella di tutti i Programmi CAD, la metodologia di insegnamento intende dotare gli studenti di capacità autonome nell'individuazione dei comandi e dei percorsi realizzativi migliori a seconda dell'oggetto da realizzare.
Contenuti del corso	Gestione dello SPAZIO tridimensionale Caratteristiche del software Rhinoceros, interfaccia, snap e navigazione nello spazio 3D Creazione e gestione delle curve Grado delle curve e delle superfici, gestione della continuità geometrica Creazione delle superfici a partire dalle curve Operazioni booleane Strumenti di raccordo e modifica di curve e superfici Materiali e luci per la produzione di render di massima Impaginazione degli elaborati in tavole per la stampa.

Metodologia didattica	Lezioni frontali, esercitazioni in classe e visite didattiche

Programma delle lezioni diviso in Unità Didattiche	UD 1	Studio dello spazio tridimensionale, inteso come involucro progettuale dell'oggetto
	UD 2	Presentazione del corso, obiettivi e metodi. Presentazione delle caratteristiche principali del software Rhinoceros, in relazione alle esigenze specifiche del design dell'elemento di arredo L'interfaccia e organizzazione generale.
	UD 3	Le viewport: struttura, comandi di navigazione nello spazio tridimensionale, tipi di visualizzazione per le viewport; gli aiuti alla modellazione: gli Snap, Griglia; Il formato di salvataggio e le opzioni aggiuntive; impostare la mesh con cui si lavora in base alla definizione richiesta
	UD 4	Le curve: significato del grado di una curva. Polilinee e linee freeform. Strumenti di trasformazione degli oggetti (Move, Copy, Scale, Rotate). Sistemi di editing delle curve, lavorare con i punti di controllo e impostare correttamente un raccordo in continuità di tangenza. Comandi di creazione e modifica delle curve. Strumenti di orientamento e serializzazione degli oggetti (Orient, Array)
	UD 5	Le superfici elementari e i solidi di base. Significato del grado delle superfici e delle caratteristiche della curvatura. Creazione di superfici freeform di base. Creazione di superfici a partire dalle curve: approcci alternativi in base ai dati di progetto. Strumenti di taglio e giunzione
	UD 6	Creazione di superfici tramite Loft, Revolve, Rail Revolve, Sweep 1 Rail e Sweep 2 rails Estrusioni e rivoluzioni: gestione di forme semplici e complesse.
	UD 7	Principi di modellazione solida. Modellare con le operazioni Booleane. Strumenti di raccordo e smusso delle superfici
	UD 8	Strumenti di editing delle superfici: Rebuild, Refit to tolerance. Curve da oggetti: intersecare, proiettare e ricavare curve da superfici esistenti
	UD 9	Progettare parti in movimento e l'assemblaggio di vari elementi che compongono l'oggetto di arredo. Progettazione e modellazione dei sistemi di incastro e giunzione
	UD 10	Strategie di modellazione in relazione allo spazio di progetto
	UD 11	Gestione del disegno esecutivo, dei sistemi di quotatura, e dell'impaginazione delle tavole.
	UD 12	Render di massima degli oggetti con materiali di base.

Bibliografia di riferimento	– Architetture del mare, A. Lee e autori vari , ed-ALinea – Parole nel vuoto, (Words in a vacuum) Adolf Loos, ed. Adelphi – Il mondo delle proiezioni 1-2-3, (The world of projections) D.Nannoni, ed. Cappelli – Forma immagine disegno, (Shape image design) D.Nannoni, ed. Cappelli – La cultura del disegno, (The culture of design) A. Lee, ed. Cappelli – Il dedalo dell'immagine, (The maze of the image) ed- Alinea Dimensione design, (Dimension design) Lorenz, ed Angeli – La materia dell'invenzione, Ezio Manzini, ed. Arcadia Edizioni -- Gigacapitalisti, Riccardo Staglianò ed. Giulio Einaudi -- Viva New York , Gianluca Galletto ed Paesi - - DISEGNATO PER VINCERE . Marshall ed MURSIA - Il manuale ufficiale di Rhinoceros puó essere consultatoall'interno del software, oppure online all'indirizzo: http://docs.mcneel.com/rhino/5/help/it-it/index.htm (Italiano) http://docs.mcneel.com/rhino/5/help/en-us/index.htm (Inglese) - Il riferimento principale OnLine è la sezione tutorial della McNeel, dove trovano le guide pratiche e le esercitazioni sui vari comandi.
Modalità esame finale	Presentazione elaborati e colloquio finale col docente inerente al lavoro svolto.
Software/s richiesto/i	McNeel Rhinoceros
Attrezzatura necessaria o utilizzo di laboratori	Blocco da disegno formato A/3 con carta bianca Computer
Incontri o uscite previste.	Possibile visita ad aziende produttrici di arredi per interni di abitazioni, negozi e camper.