

N.	SSD	Insegnamento	Periodo didattico	Crediti totali	CdL	Crediti a bando	Ore	Importo omnicomprensivo	Obiettivo formativo
1	AAF	LINGUA INGLESE	1 anno - 2° semestre	2	Architettura	2	25	550,72	Lingua inglese con particolare riferimento al linguaggio tecnico in architettura.
2	AAF	LINGUA INGLESE	3 anno	3	Disegno Industriale	3	24	826,08	Obiettivi dell'attività formativa. Conoscere la lingua inglese ad un livello almeno pari al B1. Saperi necessari per il raggiungimento degli obiettivi- Comprendere testi in lingua inglese di media complessità su argomenti tecnici inerenti il campo di specializzazione - Saper esprimere in lingua inglese le ragioni delle proprie opinioni e dei propri progetti. Sequenza delle diverse fasi dell'attività formativa Per il raggiungimento di tali risultati il corso è articolato in lezioni frontali ed esercitazioni. Modalità di verifica dell'apprendimento L'apprendimento viene verificato attraverso esercitazioni continue in cui lo studente applica le conoscenze che di volta in volta vengono trasmesse attraverso le lezioni frontali e le attività d'aula. In sede di esame sarà valutato il complesso delle esercitazioni prodotte e verificata l'effettiva conoscenza e padronanza dei principali argomenti trattati e affrontati durante il corso.
3	AAF	LINGUA INGLESE	2 anno - 2° semestre	4	Gestione del Processo Edilizio - Project Management	4	32	1101,44	Lingua inglese con particolare riferimento al linguaggio tecnico.
4	AAF	LINGUA INGLESE	1 anno - 2° semestre	2	Scienze dell'Architettura	2	25	550,72	Lingua inglese, con particolare riferimento al linguaggio tecnico dell'architettura.
5	BIO/03	ECOLOGIA DEL PAESAGGIO Modulo del Laboratorio di Pianificazione del Paesaggio	2 anno - 1° semestre	9	Architettura del Paesaggio	4	32	1101,44	Pianificazione del Paesaggio: Linee di tutela e controllo paesaggistico delle trasformazioni territoriali del piano paesaggistico, articolato per fasi (lettura, interpretazione e valutazione) e in apparati (descrittivo, progettuale, indicativo e prescrittivo). Esercitazione progettuale con revisione parziale dello strumento in una parte di territorio oggetto di studio, con approccio cognitivo plurisistemico. Approfondimenti su: principi, metodi e politiche di governo, interventi e controlli nei paesaggi ordinari, degradati e di eccellenza (azioni di tutela, salvaguardia, valorizzazione e trasformazione paesaggistiche); strumenti e metodi per la gestione del paesaggio culturale. Fattibilità sociale/economica della qualificazione delle dinamiche territoriali . Ecologia del Paesaggio: Valutazione qualitativa e quantitativa dell'eterogeneità reale e potenziale del territorio attraverso la classificazione gerarchica del paesaggio ottenuta in maniera deduttiva dai Sistemi Informativi Territoriali (GIS) e dal dato induttivo del Rilevamento di campo. Definizione di: Regioni, Sistemi, Sottosistemi, Unità e Settori di paesaggio. Definizione della rete ecologica locale (REL) attraverso l'individuazione dei gangli fondamentali della sua ossatura: "core areas "links" "buffer zones" "stepping stones". Carte di uso del suolo, significato dei diversi livelli della legenda del Co.Ri. Ne land-cover. Frammentazione e Connettività del paesaggio. Concetti di Patch, Corridor and Matrix. Vegetazione naturale potenziale come modello neutro di riferimento nell'analisi del Paesaggio. Definizione ed Utilizzo degli Indici di Conservazione del Paesaggio e Naturalità.
6	BIO/03	ECOLOGIA DEL PAESAGGIO Modulo del Laboratorio di Progettazione dell'ambiente	3 anno - 2° semestre	10	Scienze dell'Architettura	4	50	1101,44	L'eccessiva od errata antropizzazione con effetti spesso di impoverimento, degrado e spreco delle risorse ambientali richiede operazioni di riqualificazione per tutte le aree urbane, periurbane o extraurbane quasi sempre non sufficientemente valorizzate rispetto alle loro potenzialità e in rapporto ad un paesaggio che spesso risulta alterato o addirittura falsato nei suoi caratteri peculiari, che devono essere opportunamente recuperati. La progettazione ambientale si identifica nella cultura del progetto in un'accezione quanto mai estesa, complessa e multidisciplinare, che assume, quale riferimento più generale, il tema delle trasformazioni ecompatibili del territorio, del paesaggio e dell'ambiente e, quale obiettivo specifico, il problema dell'organizzazione e del controllo dello spazio fisico, nei suoi fattori bioclimatici, biofisici ed energetici, come luogo di interscambio e di integrazione di componenti naturali ed antropiche. Tra i molteplici aspetti che caratterizzano la disciplina ed il suo campo di interesse ed applicazione, interessa focalizzare l'attenzione su un particolare ambito: quello della qualità della progettazione degli spazi aperti urbani in aree che, per loro conformazione, consolidamento e carattere, chiedono, oggi più che mai, una valorizzazione all'altezza delle loro potenzialità. Ciò comporta l'acquisizione di una sensibilità e attenzione in ambito progettuale capace di cogliere e restituire, nel processo di ideazione, progettazione e verifica tecnica, il senso, il carattere storico, culturale, fisico, ambientale, nonché fruitivo e visivo di un paesaggio urbano o periurbano che si voglia definire ecosostenibile ed ambientalmente consapevole. Obiettivo principale del laboratorio sarà, dunque, quello di evidenziare la complessità dei fattori ecologici, bioclimatici, energetici ed ambientali dei luoghi e definirne le nuove strategie di riqualificazione, in coerenza con i presupposti teorici ed operativi del settore scientifico della Progettazione Ambientale apporterà negli sviluppi del lavoro di laboratorio e con gli obiettivi e le politiche di sostenibilità degli insediamenti contemporanei per muovere verso la formazione di una sensibilità aperta a tali tematiche e per costruire un sapere tecnico specifico nell'ambito disciplinare dell'architettura del paesaggio.
7	ICAR/09	STRUCTURAL ENGINEERING OF ANCIENT AND MODERN BUILDINGS	1 anno - 1° semestre	8	Architettura (Restauro)	8	100	2202,88	Obiettivo essenziale del Corso è di porre gli studenti in condizione di conoscere e saper interpretare il comportamento meccanico delle costruzioni esistenti (antiche e moderne) e dei relativi materiali a fronte di sollecitazioni gravitazionali e sismiche. Altresì il Corso fornisce le conoscenze per la valutazione dell'adeguatezza strutturale e degli interventi di rinforzo rispettando i principi del restauro. The main purpose of the course is to put students in a position to know how to interpret the mechanical behavior of existing buildings (ancient and modern) and related materials under gravity and seismic stresses. The course also provides knowledge to the assessment of structural and reinforcing interventions while respecting the principles of restoration.
8	ICAR/12	Tecnologie per la progettazione e la riqualificazione ambientale	5 anno - 1° semestre	8	Architettura	8	100	2202,88	Il Corso si propone di fornire riferimenti culturali, metodologici e delle strumentazioni tecnico-operative necessarie per realizzare, in rapporto congruente con un determinato contesto ambientale, un intervento ecosostenibile di trasformazione secondo un'ottica che tende a privilegiare la conoscenza critica e la pratica appropriata dei processi materiali e delle tecnologie che sovrintendono a tale realizzazione.

N.	SSD	Insegnamento	Periodo didattico	Crediti totali	CdL	Crediti a bando	Ore	Importo onnicomprensivo	Obiettivo formativo
9	ICAR/12	LABORATORIO DI PROGETTAZIONE TECNOLOGICA	3 anno - 2° semestre	12	Architettura	12	150	3304,32	Il Laboratorio affronta ai temi dell'efficienza ecologica ed energetica del progetto di architettura, che verranno approfonditi nell'ambito del percorso di studio "tecnologico ambientale". In particolare il laboratorio affronta la progettazione di un edificio di media dimensione definendo criteri, metodi e strumenti orientati alla concezione integrata delle soluzioni tipologiche, strutturali e tecnologiche nell'ottica del comfort bioclimatico, dell'efficacia ecologica e della sostenibilità ambientale dell'intervento, e nel quadro dei processi di industrializzazione progettuale e produttiva. L'elaborazione progettuale - che si avvale anche di strumenti di simulazione bioclimatica - è organizzata per livelli di definizione progressivamente mirati all'approfondimento esecutivo delle soluzioni tecnologiche e costruttive.
10	ICAR/12	PROGETTAZIONE TECNOLOGICA PER LA RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICA	1 anno - 2° semestre	8	Architettura (Restauro)	8	100	2202,88	Il corso si propone di fornire gli strumenti teorico-metodologici necessari ad impostare e sviluppare un appropriato intervento di recupero rivolto per lo più ad architetture del secolo XX. Nel corso, articolato in lezioni ed esercitazioni, sono affrontate le tematiche legate alla manutenzione e al recupero edilizio, con particolare riguardo: a) al rilievo delle preesistenze; b) al progetto e all'organizzazione dei lavori; c) alla tipologia delle imprese di diversa specializzazione; d) alle tecniche esecutive delle varie fasi (strutture, coperture, intonaci, protezione dall'umidità, isolamento termico, impianti di riscaldamento, impianti elettrici, impianti sanitari ecc.).
11	ICAR/12	TECHNOLOGICAL DESIGN FOR THE ARCHITECTURAL REQUALIFICATION	1 anno - 2° semestre	8	Architettura (Restauro)	8	100	2202,88	Corso erogato in Lingua Inglese. Il corso si propone di fornire gli strumenti teorico-metodologici necessari ad impostare e sviluppare un appropriato intervento di recupero rivolto per lo più ad architetture del secolo XX. Nel corso, articolato in lezioni ed esercitazioni, sono affrontate le tematiche legate alla manutenzione e al recupero edilizio, con particolare riguardo: a) al rilievo delle preesistenze; b) al progetto e all'organizzazione dei lavori; c) alla tipologia delle imprese di diversa specializzazione; d) alle tecniche esecutive delle varie fasi (strutture, coperture, intonaci, protezione dall'umidità, isolamento termico, impianti di riscaldamento, impianti elettrici, impianti sanitari ecc.). The course aims to provide theoretical and methodological tools needed to set up and develop appropriate renovation intervention aimed mostly at twentieth century architecture. The course consists of lectures and exercises, themes related to maintenance and building rehabilitation. It will be developed focusing on: a) the survey of pre-existing buildings and urban fabric b) the project and organization of works, c) the different typologies of building firms with different specializations, d) the various stages of execution techniques (structures, roofs, plasters, dampness protection, thermal insulation, heating plant, electrical systems, plumbing etc.).
12	ICAR/12	MATERIALI E TECNOLOGIE - Proprietà dei Materiali - Sistemi di lavorazione	1 anno - 1° semestre	9	Disegno Industriale	9	72	2478,24	Obiettivi dell'attività formativa. Acquisire le conoscenze di base relative alle prestazioni dei materiali e comprendere i principi teorici al fine di acquisire gli strumenti operativi necessari per una loro corretta utilizzazione nelle varie applicazioni. Saperi necessari per il raggiungimento degli obiettivi: - Conoscere le proprietà fisico-meccaniche e le caratteristiche prestazionali dei principali materiali: legno, vetro, metalli, polimeri, materiali cartacei, ceramici, compositi. - Conoscere le principali tecnologie di lavorazione dei diversi materiali, nonché le relazioni tra materiali e i requisiti di compatibilità ambientale. - Comprendere come impostare e gestire la scelta dei materiali e dei sistemi di fabbricazione in sede di progettazione e di realizzazione degli artefatti. - Sperimentare l'applicazione di materiali e processi di fabbricazione coerenti con i risultati formali e funzionali degli artefatti che si vogliono ottenere. Sequenza delle diverse fasi dell'attività formativa. Per il raggiungimento di tali risultati il corso è articolato in lezioni frontali, seminari ed esercitazioni approntate in relazione ai diversi argomenti di natura teorica, metodologica, tecnica ed operativa. In particolare il corso sarà caratterizzato dalla continua relazione e rispondenza tra il momento analitico-conoscitivo e quello sperimentale. Modalità di verifica dell'apprendimento. L'apprendimento viene verificato attraverso esercitazioni continue in cui lo studente applica le conoscenze che di volta in volta vengono trasmesse attraverso le lezioni frontali e le attività d'aula. In sede di esame sarà valutato il complesso delle esercitazioni prodotte e verificata l'effettiva conoscenza e padronanza dei principali argomenti trattati e affrontati durante il corso.
13	ICAR/12	TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA I	1 anno - 2° semestre	8	Scienze dell'Architettura	8	100	2202,88	L'obiettivo del corso è di condurre lo studente, attraverso l'apprendimento teorico dei materiali, degli elementi, e delle tecnologie costruttive dell'architettura, alla conoscenza degli strumenti di riconoscimento, classificazione e gestione di tali elementi e delle principali caratteristiche qualitative, dimensionali, di assemblaggio e di compatibilità di materiali e componenti. Al termine del corso gli studenti dovranno dimostrare di aver sviluppato la capacità di riconoscere e valutare le qualità specifiche dei singoli materiali ed elementi costruttivi che caratterizzano sistemi, tecniche e procedimenti costruttivi in relazione a contesti di complessità differente, riferiti a specifiche realizzazioni prese in esame in aula.

N.	SSD	Insegnamento	Periodo didattico	Crediti totali	CdL	Crediti a bando	Ore	Importo omnicomprensivo	Obiettivo formativo
14	ICAR/12	PROGETTAZIONE AMBIENTALE Modulo del Laboratorio di Progettazione dell'ambiente	3 anno - 2° semestre	10	Scienze dell'Architettura	6	75	1652,16	L'eccessiva od errata antropizzazione con effetti spesso di impoverimento, degrado e spreco delle risorse ambientali richiede operazioni di riqualificazione per tutte le aree urbane, periurbane o extraurbane quasi sempre non sufficientemente valorizzate rispetto alle loro potenzialità e in rapporto ad un paesaggio che spesso risulta alterato o addirittura falsato nei suoi caratteri peculiari, che devono essere opportunamente recuperati. La progettazione ambientale si identifica nella cultura del progetto in un'accezione quanto mai estesa, complessa e multidisciplinare, che assume, quale riferimento più generale, il tema delle trasformazioni ecocompatibili del territorio, del paesaggio e dell'ambiente e, quale obiettivo specifico, il problema dell'organizzazione e del controllo dello spazio fisico, nei suoi fattori bioclimatici, biofisici ed energetici, come luogo di interscambio e di integrazione di componenti naturali ed antropiche. Tra i molteplici aspetti che caratterizzano la disciplina ed il suo campo di interesse ed applicazione, interessa focalizzare l'attenzione su un particolare ambito: quello della qualità della progettazione degli spazi aperti urbani in aree che, per loro conformazione, consolidamento e carattere, chiedono, oggi più che mai, una valorizzazione all'altezza delle loro potenzialità. Ciò comporta l'acquisizione di una sensibilità e attenzione in ambito progettuale capace di cogliere e restituire, nel processo di ideazione, progettazione e verifica tecnica, il senso, il carattere storico, culturale, fisico, ambientale, nonché fruitivo e visivo di un paesaggio urbano o periurbano che si voglia definire ecosostenibile ed ambientalmente consapevole. Obiettivo principale del laboratorio sarà, dunque, quello di evidenziare la complessità dei fattori ecologici, bioclimatici, energetici ed ambientali dei luoghi e definirne le nuove strategie di riqualificazione, in coerenza con i presupposti teorici ed operativi del settore scientifico della Progettazione Ambientale apporterà negli sviluppi del lavoro di laboratorio e con gli obiettivi e le politiche di sostenibilità degli insediamenti contemporanei per muovere verso la formazione di una sensibilità aperta a tali tematiche e per costruire un sapere tecnico specifico nell'ambito disciplinare dell'architettura del paesaggio.
15	ICAR/13	PRODUCT DESIGN II Modulo di Product Design Studio II	1 anno - 2° semestre	12	Design del Prodotto	6	48	1652,16	Corso erogato in Lingua Inglese. L'obiettivo del Corso è indagare la forma del prodotto attraverso le qualità morfologiche ed il comportamento meccanico dei materiali dettato dal loro funzionamento e dalle analisi di morfogenesi di matrice organica. Al termine del corso lo studente, indagando un oggetto o un componente, dovrà: - conoscere le diverse fasi che conducono alla morfologia articolandone i requisiti funzionali e materici, oltre che i sistemi di produzione; - sviluppare conoscenze relative all'analisi meccanica di strutture bidimensionali piane e curve al fine di ottimizzare la forma ed il dimensionamento dell'oggetto; - gestire la simulazione del percorso progettuale di un oggetto d'uso, integrando strumenti e tecniche digitali per la modellazione grafica e strutturale. The objective of the Course is to study the form of a product through its morphological features and the mechanical behaviour, defined by the way it functions and the creation of its organic shape. While analysing an object or part of it, at the end of the Course students will acquire to: - be aware of the various phases that lie behind a product and be able to explain the necessary formal, functional and material features, as well as the production systems; - develop their knowledge of the mechanical analysis of flat and curved two-dimensional structures, with a focus on the optimization of the shape and the size of the products; - be aware of and develop further awareness of the ways in which the material evolves when corresponding to organic and biological principles; _manage the simulation of the design process of an object, integrating digital tools and techniques for graphic and structural modelling.
16	ICAR/13	SERVICES AND SOCIAL INNOVATION Modulo del Product Design Studio IV	2 anno - 1° semestre	12	Design del Prodotto	6	48	1652,16	Corso erogato in lingua inglese PRODUCT DESIGN STUDIO IV Design del Prodotto IV (6 CFU ICAR/13) Services and Social Innovation (6 CFU ICAR/13) L'obiettivo è di trasferire allo studente gli strumenti critico-analitici e sintetico-progettuale per indagare il tema ampio della Innovazione Design-Driven e sviluppare una proposta di prodotto/servizio considerando come fattore discriminante il suo grado di sostenibilità nel lungo periodo. Le competenze e i saperi coinvolti sono trasversali ed eterogenei e trovano il proprio punto di sintesi nell'ambito del Design per l'Innovazione Sociale. Operativamente, il Corso intende produrre un'ipotesi di lavoro sperimentale contestualizzato che si prefigge la progettazione e la gestione di una innovazione che investe questioni economiche e sociali e che coinvolge l'intero ciclo dalla progettazione, alla produzione, al consumo. Le fasi didattiche e i relativi contributi tecnico/sperimentali si articoleranno in: • analisi potenzialità e limiti dei processi esistenti; • sviluppo di un'ipotesi di innovazione sostenibile, specificatamente al campo di applicazione; • verifica economica, procedurale e di consumo dell'innovazione sviluppata. PRODUCT DESIGN STUDIO IV Design del Prodotto IV (6 CFU ICAR/13) Services and Social Innovation (6 CFU ICAR/13) The goal is to transfer at the students critical-analytical and synthetic-project tools in order to investigate the broad topic of Innovation Design-Driven and develop a proposal for a product/service considering its level of sustainability in a long-term. The skills and knowledge involved are transverse and heterogeneous and find their point of synthesis in the Design for Social Innovation. Operationally, the course aims to produce a working hypothesis which aims contextualized experimental design and management of an innovation that involves economic and social features considering the whole cycle design- production-consumption. The didactic steps are: • plus-minus analysis of existing processes; • development of a hypothesis of sustainable innovation, according to a specific field of production and consumption; • economic, procedural and consumption evaluation of the developed innovation.

N.	SSD	Insegnamento	Periodo didattico	Crediti totali	CdL	Crediti a bando	Ore	Importo onnicomprensivo	Obiettivo formativo
17	ICAR/13	VISUAL E GRAPHIC DESIGN II Modulo dell'Atelier di Visual e Graphic Design II	1 anno - 2° semestre	12	Design, Comunicazione Visiva e Multimediale	6	48	1652,16	Obiettivi didattici dell'attività formativa, descrizione del corso, risultati di apprendimento attesi: Il corso intende sia offrire stimoli di metodo e riflessioni sulle nuove tecniche della comunicazione visiva, sia fornire conoscenze di base sui linguaggi, sulla pianificazione strategica e sulle tecniche della comunicazione pubblicitaria declinata per diversi media. Da un lato, dunque, verrà offerta una visione del panorama e delle prospettive sui nuovi modi di fare comunicazione visiva e gli studenti saranno invitati a riflettere sulle loro capacità creative e ad esplorare nuovi metodi di ideazione e progettazione; dall'altro si forniranno competenze inerenti pianificazione e realizzazione di una campagna, alla luce delle più recenti tendenze di evoluzione del mercato e dei nuovi canali disponibili. Le due direttrici convergeranno all'interno di un progetto di comunicazione che gli studenti dovranno elaborare, dal concept alla realizzazione, passando per la pianificazione strategica. Risultati di apprendimento attesi. Gli studenti saranno in grado di progettare e realizzare una campagna di comunicazione integrata, dalla fase di ideazione a partire dal brief del committente, integrando pianificazione strategica, progettazione dettagliata della campagna e concreta realizzazione degli output di comunicazione.
18	ICAR/13	VISUAL E GRAPHIC DESIGN I	1 anno - 1° semestre	6	Design, Comunicazione Visiva e Multimediale	6	48	1652,16	Obiettivi didattici dell'attività formativa, descrizione del corso, risultati di apprendimento attesi: Il corso intende sia offrire stimoli di metodo e riflessioni sulle nuove tecniche della comunicazione visiva, sia fornire conoscenze sui linguaggi, sulla pianificazione strategica e sulle tecniche della comunicazione editoriale declinata per diversi media. Da un lato, dunque, verrà offerta una visione del panorama e delle prospettive sui nuovi modi di fare editoria e gli studenti saranno invitati a riflettere sulle loro capacità creative e ad esplorare nuovi metodi di ideazione e progettazione; dall'altro si forniranno competenze inerenti pianificazione e realizzazione di progetti editoriali, alla luce delle più recenti tendenze di evoluzione del mercato e dei nuovi canali disponibili. Le due direttrici convergeranno all'interno di un progetto di comunicazione che gli studenti dovranno elaborare, dal concept alla realizzazione, passando per la pianificazione strategica. Risultati di apprendimento attesi. Alla fine del corso gli studenti saranno in grado di progettare e realizzare artefatti tipografici, grafici ed editoriali, dalla fase di ideazione (concept) a quella esecutiva, compresa l'impaginazione.
19	ICAR/13	ATELIER DI DESIGN I	1 anno - 2° semestre	9	Disegno Industriale	9	72	2478,24	Obiettivi dell'attività formativa. Conoscere i fondamenti di base del progetto di un prodotto di limitata complessità, comprendere e progettare un prodotto elementare gestendone gli aspetti funzionali, formali, tecnologici e i metodi di formalizzazione. Saperi necessari per il raggiungimento degli obiettivi- Conoscere le articolazioni del processo che dall'ideazione arriva dalla sua produzione e il sistema di relazioni che caratterizza i rapporti fra forma, funzione, materiali e sistemi di fabbricazione.- Conoscere e comprendere le teorie e i metodi di progettazione così come si sono storicamente determinati.- Comprendere la simulazione del percorso progettuale dall'ideazione di un oggetto d'uso alla sua formalizzazione.- Sperimentare il progetto di un artefatto semplice controllandone i componenti dal punto di vista formale, funzionale e produttivo. Sequenza delle diverse fasi dell'attività formativa. Per il raggiungimento di tali risultati il corso è articolato in lezioni frontali, seminari ed esercitazioni approntate in relazione ai diversi argomenti di natura teorica, metodologica, tecnica ed operativa. In particolare il corso sarà caratterizzato dalla continua relazione e rispondenza tra il momento analitico-conoscitivo e quello sperimentale. Modalità di verifica dell'apprendimento. L'apprendimento viene verificato attraverso esercitazioni continue in cui lo studente applica le conoscenze che di volta in volta vengono trasmesse attraverso le lezioni frontali e le attività d'aula. In sede di esame sarà valutato il complesso del le esercitazioni prodotte e verificata l'effettiva conoscenza e padronanza dei principali argomenti trattati e affrontati durante il corso.
20	ICAR/13	ATELIER DI DESIGN II	1 anno - 2° semestre	9	Disegno Industriale	9	72	2478,24	Conoscere e comprendere i fondamenti alla base del progetto grafico di un artefatto di limitata complessità, comprendere e sperimentare la progettazione di un artefatto grafico elementare gestendone gli aspetti funzionali, formali, i e le tecniche metodi di formalizzazione. Saperi necessari per il raggiungimento degli obiettivi- Conoscere i fondamenti della storia del Graphic Design, i significati dell'unità minima scritto/grafica, gli elementi di base delle tecniche e della composizione tipografica, l'identità e le tecniche di composizione di un logo in diversi formati e media, le tecniche di composizione di un manifesto.- Comprendere le articolazioni formali e tecniche di un carattere tipografico, gestendone un'applicazione e ricollocandola nelle teorie e nei metodi di progettazione grafica ed editoriale.- Conoscere e sperimentare le caratteristiche di base per le applicazioni dei software di impaginazione grafica e di animazione per il web.- Sviluppare e sperimentare una proposta grafica di un'immagine coordinata inteso come progetto di identità, ovvero complesso di segni associabili ad un soggetto(ente, azienda o evento), avvalendosi di diversi strumenti e tecnici - dalla fotografia alla riproduzione e manipolazione delle immagini, dai software di impaginazione grafica e quelli di animazione per il web. Sequenza delle diverse fasi dell'attività formativa. Per il raggiungimento di tali risultati il corso è articolato in lezioni frontali, seminari ed esercitazioni approntate in relazione ai diversi argomenti di natura teorica, metodologica, tecnica ed operativa. In particolare il corso sarà caratterizzato dalla continua relazione e rispondenza tra il momento analitico-conoscitivo e quello sperimentale. Modalità di verifica dell'apprendimento. L'apprendimento viene verificato attraverso esercitazioni continue in cui lo studente applica le conoscenze che di volta in volta vengono trasmesse attraverso le lezioni frontali e le attività d'aula. In sede di esame sarà valutato il complesso delle esercitazioni prodotte e verificata l'effettiva conoscenza e padronanza dei principali argomenti trattati e affrontati durante il corso.

N.	SSD	Insegnamento	Periodo didattico	Crediti totali	CdL	Crediti a bando	Ore	Importo onnicomprensivo	Obiettivo formativo
21	ICAR/13	ATELIER DI DESIGN II	1 anno - 2° semestre	9	Disegno Industriale	9	72	2478,24	Conoscere e comprendere i fondamenti alla base del progetto grafico di un artefatto di limitata complessità, comprendere e sperimentare la progettazione di un artefatto grafico elementare gestendone gli aspetti funzionali, formali, i e le tecniche metodi di formalizzazione. Saperi necessari per il raggiungimento degli obiettivi- Conoscere i fondamenti della storia del Graphic Design, i significati dell'unità minima scritto/grafica, gli elementi di base delle tecniche e della composizione tipografica, l'identità e le tecniche di composizione di un logo in diversi formati e media, le tecniche di composizione di un manifesto.- Comprendere le articolazioni formali e tecniche di un carattere tipografico, gestendone un'applicazione e ricollocandola nelle teorie e nei metodi di progettazione grafica ed editoriale.- Conoscere e sperimentare le caratteristiche di base per le applicazioni dei software di impaginazione grafica e di animazione per il web.- Sviluppare e sperimentare una proposta grafica di un'immagine coordinata inteso come progetto di identità, ovvero complesso di segni associabili ad un soggetto(ente, azienda o evento), avvalendosi di diversi strumenti e tecnici – dalla fotografia alla riproduzione e manipolazione delle immagini, dai software di impaginazione grafica e quelli di animazione per il web. Sequenza delle diverse fasi dell'attività formativa. Per il raggiungimento di tali risultati il corso è articolato in lezioni frontali, seminari ed esercitazioni approntate in relazione ai diversi argomenti di natura teorica, metodologica, tecnica ed operativa. In particolare il corso sarà caratterizzato dalla continua relazione e rispondenza tra il momento analitico-conoscitivo e quello sperimentale. Modalità di verifica dell'apprendimento. L'apprendimento viene verificato attraverso esercitazioni continue in cui lo studente applica le conoscenze che di volta in volta vengono trasmesse attraverso le lezioni frontali e le attività d'aula. In sede di esame sarà valutato il complesso delle esercitazioni prodotte e verificata l'effettiva conoscenza e padronanza dei principali argomenti trattati e affrontati durante il corso.
22	ICAR/13	ATELIER DI DESIGN II	1 anno - 2° semestre	9	Disegno Industriale	9	72	2478,24	Conoscere e comprendere i fondamenti alla base del progetto grafico di un artefatto di limitata complessità, comprendere e sperimentare la progettazione di un artefatto grafico elementare gestendone gli aspetti funzionali, formali, i e le tecniche metodi di formalizzazione. Saperi necessari per il raggiungimento degli obiettivi- Conoscere i fondamenti della storia del Graphic Design, i significati dell'unità minima scritto/grafica, gli elementi di base delle tecniche e della composizione tipografica, l'identità e le tecniche di composizione di un logo in diversi formati e media, le tecniche di composizione di un manifesto.- Comprendere le articolazioni formali e tecniche di un carattere tipografico, gestendone un'applicazione e ricollocandola nelle teorie e nei metodi di progettazione grafica ed editoriale.- Conoscere e sperimentare le caratteristiche di base per le applicazioni dei software di impaginazione grafica e di animazione per il web.- Sviluppare e sperimentare una proposta grafica di un'immagine coordinata inteso come progetto di identità, ovvero complesso di segni associabili ad un soggetto(ente, azienda o evento), avvalendosi di diversi strumenti e tecnici – dalla fotografia alla riproduzione e manipolazione delle immagini, dai software di impaginazione grafica e quelli di animazione per il web. Sequenza delle diverse fasi dell'attività formativa. Per il raggiungimento di tali risultati il corso è articolato in lezioni frontali, seminari ed esercitazioni approntate in relazione ai diversi argomenti di natura teorica, metodologica, tecnica ed operativa. In particolare il corso sarà caratterizzato dalla continua relazione e rispondenza tra il momento analitico-conoscitivo e quello sperimentale. Modalità di verifica dell'apprendimento. L'apprendimento viene verificato attraverso esercitazioni continue in cui lo studente applica le conoscenze che di volta in volta vengono trasmesse attraverso le lezioni frontali e le attività d'aula. In sede di esame sarà valutato il complesso delle esercitazioni prodotte e verificata l'effettiva conoscenza e padronanza dei principali argomenti trattati e affrontati durante il corso.
23	ICAR/13	ATELIER DI DESIGN IV	2 anno - 2° semestre	9	Disegno Industriale	9	72	2478,24	Conoscere, comprendere e sperimentare i principi base per il progetto di un allestimento di limitata complessità, sapendone controllare le componenti spaziali, funzionali, tecnologiche. Saperi necessari per il raggiungimento degli obiettivi- Conoscere gli elementi di base necessari al controllo spaziale e tecnico-funzionale dell'idea progettuale attraverso un'adeguata padronanza degli strumenti teorici ed operativi, comprendendo tra questi anche gli aspetti immateriali legati alla comunicazione visiva e multimediale e al rapporto tra allestimento e percezione.- Comprendere le componenti morfologiche, funzionali e materiali di base per la realizzazione di un progetto di allestimento e sviluppare un'attitudine alla ricerca che includa nel progetto sia gli aspetti tecnologico-materiali che quelli immateriali legati alla comunicazione.- Sviluppare e saper comunicare il progetto di allestimento di uno spazio di limitate dimensioni nelle sue componenti spaziali, funzionali, tecnologiche, materiali e immateriali, con adeguata consapevolezza anche per quel che riguarda l'interpretazione degli aspetti culturali e sociali che definiscono il contesto di riferimento, avvalendosi anche della realizzazione di modelli fisici e virtuali. Sequenza delle diverse fasi dell'attività formativa. Per il raggiungimento di tali risultati il corso è articolato in lezioni frontali, seminari ed esercitazioni approntate in relazione ai diversi argomenti di natura teorica, metodologica, tecnica ed operativa. In particolare il corso sarà caratterizzato dalla continua relazione e rispondenza tra il momento analitico-conoscitivo e quello sperimentale. Modalità di verifica dell'apprendimento. L'apprendimento viene verificato attraverso esercitazioni continue in cui lo studente applica le conoscenze che di volta in volta vengono trasmesse attraverso le lezioni frontali e le attività d'aula. In sede di esame sarà valutato il complesso delle esercitazioni prodotte e verificata l'effettiva conoscenza e padronanza dei principali argomenti trattati e affrontati durante il corso.
24	ICAR/14	LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II	2 anno - 2° semestre	12	Architettura	12	150	3304,32	Nel Laboratorio si elabora in aula, con attività individuale e seminariale attraverso lezioni ed esercitazioni, il progetto di un servizio pubblico in un'area urbana. Sono indagate le questioni tipologiche, spaziali, di linguaggio e quelle relative alle relazioni tra edificio e contesto, con attenzione alla sostenibilità - energetica, sociale e ambientale - delle scelte progettuali. Si richiede allo studente di elaborare un progetto, esito di scelte architettoniche consapevoli e motivate, supportate dalle conoscenze acquisite durante l'iter formativo.
25	ICAR/14	PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA I - LABORATORIO	1 anno - 1° semestre	10	Architettura (Restauro)	10	125	2753,6	Il corso si pone come obiettivo didattico quello di realizzare, nel processo formativo degli studenti, un'esperienza conoscitiva articolata e complessiva nella quale convergano tutte le componenti del processo disciplinare che si armonizzano nel fare architettonico. Oltre ai necessari approfondimenti di tipi morfologico, tecnologico, costruttivo e tipologico, il corso si propone di tenere conto dei dati provenienti dai contesti urbani e, con essi, dall'edilizia storica dei centri storici. Verranno perciò analizzati ed assunti come temi di progettazione casi di studio preferibilmente localizzati nel tessuto urbano.

N.	SSD	Insegnamento	Periodo didattico	Crediti totali	CdL	Crediti a bando	Ore	Importo onnicomprensivo	Obiettivo formativo
26	ICAR/14	LABORATORIO DI EXHIBIT DESIGN Modulo dell'Atelier di Exhibit Design	2 anno - 1° semestre	12	Design, Comunicazione Visiva e Multimediale	6	48	1652,16	Obiettivi didattici dell'attività formativa, descrizione del corso, risultati di apprendimento attesi: Obiettivo del Laboratorio è quello di simulare un lavoro progettuale sul tema degli allestimenti temporanei, che proceda dall'ideazione alla elaborazione compositiva al disegno del percorso espositivo e degli elementi che lo compongono, rendendo lo studente consapevole della complessità dell'iter progettuale come processo non lineare. Il corso si articola in due fasi: la prima attraverso l'esposizione di casi studio realizzati, con proiezione di immagini e approfondimenti sulle tecniche di ideazione e progettazione di eventi multimediali, è finalizzata alla acquisizione di conoscenze nel campo della progettazione architettonica di allestimenti. La seconda è riservata al lavoro di progettazione in aula e/o di revisione dei prodotti degli studenti. L'ambito disciplinare del corso è quello dell'exhibit design, inteso come progettazione dello spazio pubblico per esporre, mostrare, condividere. Appartiene, dunque, all'ambito del public design cioè ad una sfera collettiva, esterna rispetto a quella privata ed individuale. Il corso, pur avendo carattere laboratoriale finalizzato allo sviluppo di competenze applicative, fornisce anche un apparato teorico relativo a tale ambito, indispensabile ad una progettazione consapevole. Infatti, lo specifico obiettivo dell'Atelier di Exhibit Design - al quale concorrono due insegnamenti tra loro complementari - è trasferire allo studente gli strumenti metodologici, critici ed operativi per comprendere le questioni fondamentali relative al progetto di allestimento degli spazi pubblici dal punto di vista morfologico, tecnologico e funzionale. Le competenze e i saperi coinvolti sono trasversali: dagli aspetti tecnico-progettuali legati alla fisicità degli interventi con particolare attenzione alla compatibilità ambientale, a quelli più propriamente comunicativi, materiali e immateriali. Alla conclusione del corso lo studente dovrà essere in grado di progettare l'allestimento temporaneo di uno spazio ad uso pubblico di media complessità e di saperlo rappresentare sia in forma sintetica che tecnica.
27	ICAR/14	ANALISI DEL PROGETTO A SCALA EDILIZIA	1 anno - 1° semestre	8	Gestione del Processo Edilizio - Project Management	8	64	2202,88	Scopo principale della disciplina di progettazione architettonica in un corso di laurea che approfondisce le problematiche tecniche, economiche, legali, costruttive del processo edilizio non è tanto quello di "comporre" l'edificio quanto quello di permettere al futuro tecnico di analizzare, e conoscere un progetto in tutte le sue componenti formali, funzionali, tecnologiche e strutturali per poterlo gestire nella sua realizzazione. Si propone dunque una lettura approfondita dell'oggetto architettonico, degli elementi che compongono e distinguono le varie tipologie edilizie (idea progettuale, inserimento nel contesto urbano, composizione dei volumi, spazialità interna, consequenzialità delle funzioni, dimensioni, elementi nodali, materiali, strutture, nuove tecnologie, illuminazione ecc.).
28	ICAR/14	ELEMENTI DI LETTURA DEL PAESAGGIO URBANO Modulo del Laboratorio Progettazione I	1 anno - 1° semestre	12	Scienze dell'Architettura	4	50	1101,44	Il corso di Elementi di lettura del paesaggio urbano si propone di fornire allo studente del primo anno, nella prima fase di contatto con i problemi della progettazione, una panoramica essenziale ed intuitiva dei temi che concorrono alla disciplina del progetto architettonico e paesaggistico che verranno affrontati nel corso degli anni successivi di studio. Tale quadro generale sarà fornito allo studente in modo semplice e diretto, attraverso esemplificazioni scelte tra le più significative del dibattito contemporaneo.
29	ICAR/14	PROGETTAZIONE I Modulo del Laboratorio Progettazione I	1 anno - 2° semestre	12	Scienze dell'Architettura	8	100	2202,88	Il corso di Progettazione Architettonica 1 si propone il conseguimento delle capacità di elaborazione di un progetto per un organismo semplice attraverso l'acquisizione di un elevato numero di conoscenze che concorrono all'idea complessiva. L'elaborazione delle informazioni di base, acquisite durante il primo semestre, si svilupperà all'interno di un'idea di integrazione tra le discipline, dove la dimensione dell'approccio intuitivo si associa al controllo razionale del processo progettuale, inteso come sintesi tra conoscenza ed espressione.
30	ICAR/14	CARATTERI DELL'ARCHITETTURA E DELL'AMBIENTE Modulo del Laboratorio di Progettazione II	2 anno - 1° semestre	12	Scienze dell'Architettura	4	50	1101,44	Il corso di Caratteri, collocato al primo semestre dell'A.A., fornisce allo studente le premesse teoriche del laboratorio e costituisce la parte propedeutica al progetto. Il corso, integrato ma autonomo rispetto al corso di progettazione ed impartito da un diverso docente, si propone soprattutto di analizzare la nozione di organismo edilizio ed aggregativo quale portato di processi di formazione e trasformazione storicamente individuati, anche alla luce delle condizioni di crisi del progetto contemporaneo.
31	ICAR/14	PROGETTAZIONE II Modulo del Laboratorio di Progettazione II	2 anno - 2° semestre	12	Scienze dell'Architettura	8	100	2202,88	Il corso di progettazione II, collocato al secondo semestre dell'A.A., fornisce allo studente gli strumenti per verificare ed applicare le premesse teoriche ed eseguire il progetto d'anno. Il fine del corso verrà perseguito attraverso lo studio dell'organismo edilizio nei suoi rapporti con le scale che immediatamente lo precedono (elementi e loro rapporto con i materiali, sistemi costruttivi, distributivi, spaziali) e quelle che immediatamente lo seguono, proprie degli insiemi aggregativi intesi nel loro senso di organismo a scala maggiore.
32	ICAR/16	ATELIER DI PUBLIC E EXHIBIT DESIGN	3 anno - 1° semestre	9	Disegno Industriale	9	72	2478,24	L'Atelier di Public ed Exhibit design è concepito come un luogo di saperi dove trovano sintesi le declinazioni del design del progetto didattico proposto nelle sequenze formative precedenti. I risultati conseguiti preparano e guidano lo studente alle attività conclusive del percorso formativo in design, indirizzando lo studente nell'ambito del tirocinio e della prova finale. Obiettivi dell'attività formativa. Acquisire conoscenze teoriche e tecniche, metodologiche e strumentali sperimentando la progettazione e la realizzazione di un allestimento di uno spazio di media complessità. Saperi necessari per il raggiungimento degli obiettivi: - Conoscere le metodologie atte a sviluppare proposte innovative di artefatti nel campo del Public ed Exhibit Design. - Comprendere come nell'attività progettuale, sintesi di molteplici relazioni tra discipline diverse, debbano essere calibrati gli aspetti teorici-creativi con quelli scientifico-tecnici per far sì che la morfologia del progetto sia sviluppata coerentemente con la logica realizzativa che la sottende. - Sviluppare un percorso progettuale di un progetto di allestimento - dal concept al modello - di uno spazio di media complessità, controllandone le componenti spaziali e tecnologiche, sapendolo rappresentare sia in forma sintetica che tecnica finalizzata alla realizzazione. Sequenza delle diverse fasi dell'attività formativa. Per il raggiungimento di tali risultati il corso è articolato in lezioni frontali, seminari ed esercitazioni approntate in relazione ai diversi argomenti di natura teorica, metodologica, tecnica ed operativa. In particolare il corso sarà caratterizzato dalla continua relazione e rispondenza tra il momento analitico-coscitivo e quello sperimentale. Modalità di verifica dell'apprendimento. L'apprendimento viene verificato attraverso esercitazioni continue in cui lo studente applica le conoscenze che di volta in volta vengono trasmesse attraverso le lezioni frontali e le attività d'aula. In sede di esame sarà valutato il complesso delle esercitazioni prodotte e verificata l'effettiva conoscenza e padronanza dei principali argomenti trattati e affrontati durante il corso.

N.	SSD	Insegnamento	Periodo didattico	Crediti totali	CdL	Crediti a bando	Ore	Importo onnicomprensivo	Obiettivo formativo
33	ICAR/17	PRODUCT REPRESENTATION Modulo del Product Design Studio I	1 anno - 1° semestre	12	Design del Prodotto	6	48	1652,16	<p>Corso erogato in Lingua Inglese PRODUCT DESIGN STUDIO I Product Design I (6 CFU ICAR/13) – Product Representation (6CFU-ICAR/17) L'obiettivo del Corso è di trasferire allo studente gli strumenti critici per indagare le diverse metodologie che attengono al campo del Product Design al fine di sviluppare un nuovo concept di prodotto considerando l'interazione culturale tra utenti e oggetti a partire dai bisogni della società contemporanea. Le competenze e i saperi coinvolti sono trasversali ed eterogenei e trovano il loro punto di sintesi nell'ambito del Post-Industrial Design. Operativamente, il Corso intende produrre un'ipotesi di lavoro sperimentale che si prefigge la progettazione e la gestione di una nuova di prodotto a partire dall'analisi dei contesti culturali e sociali di volta in volta presi come riferimento nella singola esperienza progettuale. Le fasi didattiche e i relativi contributi tecnico/sperimentali si articolano in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analisi socio-culturale del Design contemporaneo; • sviluppo di un'ipotesi d'innovazione di prodotto pensata per uno specifico ambito di consumo; • studio e applicazione dei più opportuni strumenti di rappresentazione del prodotto sviluppato (dall'acquisizione dei dati, al reverse modeling, reverse engineering, alla prototipazione virtuale). Il corso è articolato in lezioni frontali, seminari e sperimentazioni, approntate in relazione ai diversi argomenti di natura teorica, metodologica, tecnica ed operativa. <p>The goal is to provide critical tools to investigate the different methodological approaches applied to Product Design and to develop new product concepts, considering the cultural interaction between users and objects according to the contemporary social needs. The skills and knowledge involved are heterogeneous and find their point of synthesis in the field of Post-Industrial Design. Operationally, the course aims to contextualize forms of design research and experimentation, and to manage product innovation starting from the analysis of the cultural and social contexts. The didactic steps are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • the analysis of the social and cultural issues of contemporary Design; • the development of an innovative product according to the chosen field of consumption; • the study and the application of the proper tools for product representation (from data acquisition, to reverse modelling and engineering, as well as virtual prototyping).
34	ICAR/17	GEOMETRIA DESCRITTIVA Modulo del Disegno I	1 anno - 1° semestre	9	Disegno Industriale	6	48	1652,16	<p>Obiettivi dell'attività formativa. Conoscere, comprendere e sperimentare i fondamenti teorici dei metodi di rappresentazione per la rappresentazione nel piano, tradizionali e informatici, per controllare e comunicare un'idea progettuale sapendone controllare le principali applicazioni. Saperi necessari per il raggiungimento degli obiettivi- Conoscere e sperimentare gli strumenti per la rappresentazione, sia tradizionali (matite, penne, squadre, compasso, pennelli, colori) e sia informatici.- Conoscere, comprendere e saper applicare i principi teorici necessari alla soluzione dei problemi che appartengono alla geometria del piano, all'analisi delle tensioni dinamiche insite nello spazio compositivo bidimensionale, all'indagine sui significati dell'equilibrio, della simmetria e della proporzione;- Conoscere, comprendere e saper applicare i principi teorici di base per rappresentare lo spazio tridimensionale nella superficie bidimensionale del foglio: reciproche relazioni che intercorrono tra gli enti geometrici, problemi d'intersezione, costruzione di solidi complessi, le ombre come risultato di una proiezione da un centro proprio; il metodo delle assonometrie oblique ed ortogonali- costruzione controllata di poliedri regolari e loro intersezione, l'ombra nel modello assonometrico; il modello delle doppie proiezioni ortogonali; le normative, le gerarchie grafiche e il sistema di quotatura dei disegni.- Esercitare il controllo mentale dello spazio tridimensionale sapendo descrivere e comunicare con esattezza un'idea progettuale sia in via sintetica, sia in forma tecnica orientata alla produzione, per mezzo di figure e rappresentazioni. Sequenza delle diverse fasi dell'attività formativa. Per il raggiungimento di tali risultati il corso è articolato in lezioni frontali, seminari ed esercitazioni approntate in relazione ai diversi argomenti di natura teorica, metodologica, tecnica ed operativa. In particolare il corso sarà caratterizzato dalla continua relazione e rispondenza tra il momento analitico-conoscitivo e quello sperimentale. Modalità di verifica dell'apprendimento. L'apprendimento viene verificato attraverso esercitazioni continue in cui lo studente applica le conoscenze che di volta in volta vengono trasmesse attraverso le lezioni frontali e le attività d'aula. In sede di esame sarà valutato il complesso delle esercitazioni prodotte e verificata l'effettiva conoscenza e padronanza dei principali argomenti trattati e affrontati durante il corso.</p>
35	ICAR/17	DISEGNO TECNICO E AUTOMATICO	1 anno - 1° semestre	8	Gestione del Processo Edilizio - Project Management	8	64	2202,88	<p>Disegno Tecnico e Automatico. Il Corso intende fornire agli studenti la capacità di leggere, analizzare e comprendere l'architettura, sotto diversi punti di vista, utilizzando principalmente gli strumenti forniti dalla consolidata Analisi Grafica con il supporto teorico dei Metodi di Rappresentazione e pratico del Disegno Automatico. L'obiettivo del Corso è quello di formare le capacità critiche dello studente attraverso un graduale percorso di "osservazione", lettura, comprensione e rappresentazione dell'Architettura, attraverso l'analisi di alcuni noti esempi realizzati. Tale obiettivo verrà perseguito secondo un percorso caratterizzato da tre momenti principali: i Metodi di Rappresentazione, il Disegno Automatico e l'Analisi dell'Architettura. Questi tre aspetti, qui formalmente divisi, ma di fatto appartenenti ad un unico percorso, interagenti.</p>
36	ICAR/21	PROGETTAZIONE URBANISTICA I	2 anno - 1° semestre	8	Architettura	8	100	2202,88	<p>Il corso fornisce la prima conoscenza della disciplina e la capacità di riconoscere e rappresentare la struttura e i cambiamenti della città e del territorio in relazione alle dinamiche economiche sociali e tecnologiche, evidenziandone le relazioni con l'evoluzione disciplinare. L'obiettivo formativo si concretizza nell'elaborazione di un percorso di indagine, valutazione e definizione di indirizzi progettuali strategici di una realtà urbana o territoriale.</p>
37	ICAR/21	PROGETTAZIONE URBANISTICA II	3 anno - 1° semestre	10	Architettura	10	125	2753,6	<p>Il corso fornisce una disamina del nuovo profilo dei problemi urbani della città contemporanea e i conseguenti nuovi indirizzi della disciplina in ambito nazionale e internazionale, in termini di componenti, di strategie spaziali e di sequenza di costruzione del piano. Ciò al fine di individuare i principi, le azioni e i percorsi della pianificazione per effettuare il riordino funzionale, formale e ambientale della città e dei territori metropolitani. L'obiettivo formativo si concretizza nel padroneggiare gli indirizzi complessi delle nuove forme di pianificazione e di progettazione contemporanea.</p>

N.	SSD	Insegnamento	Periodo didattico	Crediti totali	CdL	Crediti a bando	Ore	Importo omnicomprensivo	Obiettivo formativo
38	ICAR/21	LABORATORIO DI PROGETTAZIONE URBANISTICA	4 anno - 1° semestre	10	Architettura	10	125	2753,6	Il corso fornisce le molteplici conoscenze progettuali per la riqualificazione spaziale della città contemporanea, attraverso l'uso innovativo, rispetto al Movimento moderno, dei "materiali" urbani nella loro riarticolazione formale e funzionale. E ciò, per creare una struttura urbana sostenibile: socialmente articolata nell'offerta abitativa, funzionalmente mista, basata sulla riconfigurazione del rapporto tra architettura, spazio pubblico e spazi verdi, compatta per ricomporre gli equilibri ambientali. Questo al fine di consentire agli studenti di giungere ad una esperienza completa di progettazione urbanistica, definita, sia nei caratteri della composizione spaziale, che nel processo di quantificazione, che infine nell'apparato normativo e realizzativo. Esperienza rivolta alla riqualificazione di un ambito urbano o metropolitano o di una intera città di dimensioni medie e in relazione ad obiettivi di qualità, bellezza, efficienza, sicurezza, sviluppo e sostenibilità ambientale.
39	ICAR/21	RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE URBANA - LABORATORIO Modulo del Riqualificazione urbana e Legislazione dei beni culturali	2 anno - 1° semestre	12	Architettura (Restauro)	8	100	2202,88	Il corso si propone di fornire gli strumenti teorico-metodologici e operativi per la costruzione di un processo di pianificazione finalizzato alla riqualificazione della città esistente, con particolare riferimento a contesti periferici degradati e potenzialmente sottoposti a consistenti trasformazioni. Ciò, sia attraverso una verifica della fattibilità ambientale, morfologica, economico-finanziaria e amministrativa, sia mediante la scelta di quegli strumenti innovativi la cui flessibilità garantisce l'innescarsi di processi virtuosi di recupero e riqualificazione attraverso il coinvolgimento di soggetti e operatori privati negli interventi di interesse pubblico.
40	ICAR/21	ANALISI URBANISTICA DEL PROGETTO	2 anno - 2° semestre		Gestione del Processo Edilizio - Project Management	8	64	2202,88	L'obiettivo del Corso è far acquisire allo studente una capacità critica e valutativa del progetto edilizio attraverso la conoscenza dei presupposti urbanistici formanti e disciplinanti il progetto. Lo studente affronterà il percorso didattico con l'acquisizione delle conoscenze offerte nella prima parte del corso e con lo sviluppo di una capacità descrittiva e comunicativa nella illustrazione dei piani urbanistici. Nella seconda parte applicherà le conoscenze acquisite mediante la sintesi delle problematiche del territorio esaminato, per pervenire ad una visione critica che sarà evidenziata in forma grafica e tematica.
41	ICAR/21	PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO	2 anno - 2° semestre	6	Scienze dell'Architettura	6	75	1652,16	L'obiettivo del corso è di formare nello studente la capacità di gestione delle problematiche territoriali, urbanistiche ed ambientali per la realizzazione di un progetto urbanistico. Lo studente, nella prima parte del corso, dovrà dotarsi delle conoscenze richieste per affrontare tale attività. Nella seconda dovrà affrontare una esercitazione che porterà all'applicazione delle conoscenze acquisite ed alla redazione di un progetto.
42	ICAR/21	PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO	2 anno - 2° semestre	6	Scienze dell'Architettura	6	75	1652,16	L'obiettivo del corso è di formare nello studente la capacità di gestione delle problematiche territoriali, urbanistiche ed ambientali per la realizzazione di un progetto urbanistico. Lo studente, nella prima parte del corso, dovrà dotarsi delle conoscenze richieste per affrontare tale attività. Nella seconda dovrà affrontare una esercitazione che porterà all'applicazione delle conoscenze acquisite ed alla redazione di un progetto.
43	ICAR/22	METODI E TECNICHE DI VALUTAZIONE ECONOMICA	5 anno - 1° semestre	10	Architettura	10	120	2753,6	La disciplina si prefigge l'inquadramento generale delle fondamentali tematiche della scienza della valutazione, prospettandone i più recenti sviluppi teorico-metodologici con ampi riferimenti internazionali. Rientrano nelle nozioni innovative le risposte che, negli ultimi decenni, la disciplina ha dato alle questioni poste dall'economia della cultura e dell'ambiente, dai principi dello sviluppo sostenibile, dai fattori di complessità dei grandi progetti d'intervento, dalla globalizzazione e dall'inefficienza dei mercati immobiliari. Nello specifico, la disciplina fornisce gli strumenti teorico-metodologici per tre ambiti operativi: a) la valutazione di beni immobiliari, sviluppata con procedimenti scientifici ed estesa alle risorse ambientali, paesaggistiche e storico-culturali; b) la valutazione di fattibilità dei progetti complessi, eseguita durante l'elaborazione progettuale e nella fase ideativa/preliminare, quest'ultima vista come momento di valenza strategica rispetto alla strutturazione complessiva del progetto e alla relativa attuazione; c) la valutazione nel management dei processi della produzione insediativa: dalla progettazione dell'intervento, all'esecuzione dei lavori, all'esercizio delle opere. L'insegnamento della materia si compone di quattro aree tematiche: a) Principi di economia e metodologia della valutazione: si trattano nozioni di micro e macroeconomia nonché i fondamenti di metodologia della valutazione necessari per la formulazione di giudizi di valore e giudizi di scelta; b) Valutazione dei beni immobiliari: si affrontano le valutazioni per operare nel settore dei beni esclusivi e inclusivi nonché gli strumenti finanziari che ne strutturano l'investimento; c) Metodi e tecniche di valutazione di progetti, piani e programmi: sono esposti metodi e tecniche di valutazione nell'attività di progettazione, pianificazione e programmazione, evidenziando le relative problematiche applicative; d) La valutazione nel management dei processi di produzione insediativi: sono riguardate le attività di gestione connesse all'intero processo di produzione insediativa, individuando nodi decisionali e procedure di valutazione per operare scelte razionali nelle fasi di progettazione dell'intervento, realizzazione dei lavori ed esercizio delle opere.
44	ICAR/22	ESERCIZIO PROFESSIONALE	2 anno - 2° semestre	6	Architettura (Restauro)	6	75	1652,16	Il corso si propone di fornire le competenze indispensabili per predisporre, nell'esercizio professionale, i documenti e gli elaborati progettuali necessari, nelle varie fasi del processo produttivo, per portare un'opera ad esprimere le funzioni di utilità attese ed espresse in funzione dei bisogni individuati, a partire dalla fase di programmazione dell'intervento. Con riferimento alla conduzione dell'attività professionale dell'architetto sia come pratica della valutazione estimativa, sia come attività operativa verranno quindi approfondite le modalità di applicazione e di verifica delle procedure e delle regole di implementazione di ogni progetto nei diversi momenti del suo ciclo di vita, tenendo conto delle opportunità e dei vincoli posti dal contesto storico, territoriale, insediativo, normativo, di finanziamento e di governance nel quale esso si inserisce.

N.	SSD	Insegnamento	Periodo didattico	Crediti totali	CdL	Crediti a bando	Ore	Importo omnicomprensivo	Obiettivo formativo
45	ICAR/22	ESTIMO	3 anno - 1° semestre	6	Scienze dell'Architettura	6	75	1652,16	L'obiettivo del Corso è di fornire le nozioni economiche necessarie a conoscere, analizzare e razionalizzare i bisogni che sono a monte di ogni progetto, sia pubblico sia privato, e che devono essere alla base del piano d'intervento discusso e condiviso con il committente, prima di progettare il processo produttivo teso a trasformare un bene in uno ad utilità maggiore. Le esigenze espresse nel piano d'intervento, attraverso una serie di scelte di carattere tecnico, ambientale, finanziario, economico, sociale e procedurale si devono tradurre in un progetto che, simulando il manufatto edilizio o il piano d'intervento commissionato, combini i fattori della produzione conseguendo l'equilibrio ottimale fra il minimo costo dell'intervento ed il massimo valore di mercato del bene finale. A tal fine si presenteranno gli aspetti economici necessari a pianificare, progettare, valutare, realizzare, gestire ed eventualmente alienare un'opera; si introdurrà lo studente alla logica e alla metodologia estimativa e si spiegheranno i criteri di stima necessari ad effettuare le scelte economiche sia di valore sia di convenienza, che permettono di sviluppare un progetto di intervento sostenibile nelle diverse fasi del suo ciclo di vita.
46	ING-IND/11	FISICA TECNICA AMBIENTALE	1 anno - 2° semestre	8	Architettura	8	100	2202,88	Il Corso fornisce le conoscenze dei processi fisici fondamentali che caratterizzano i vari aspetti dell'azione reciproca tra uomo e ambiente, quali la gestione dell'energia, il controllo dell'inquinamento e del comfort termico, acustico e visivo coinvolgendo l'intero sistema percettivo. Il corso ha prevalente carattere teorico.
47	ING-IND/11	IMPIANTI TECNICI	4 anno - 1° semestre	8	Architettura	8	100	2202,88	Il corso offre le soluzioni tecniche per il comfort abitativo nell'edilizia. Benessere termico-acustico e visivo, trasmittanza delle pareti; isolamento; ponti termici; intercapedini. Impianti di climatizzazione: caratteristiche energetiche degli edifici; carichi termici estivi ed invernali; schemi funzionali; filtrazione dell'aria; moto dei fluidi; tubazioni per la distribuzione dell'acqua.
48	ING-IND/11	IMPIANTI NEGLI EDIFICI	1 anno - 2° semestre	12	Architettura (Restauro)	6	75	1652,16	Esame integrato di Consolidamento degli edifici storici e Impianti negli edifici. Il corso si propone di far maturare la capacità di progettare il recupero strutturale e funzionale degli edifici storici e moderni affrontando i temi della sicurezza strutturale e dell'impiantistica con l'obiettivo della conservazione e la valorizzazione delle capacità preesistenti.
49	ING-IND/11	TECHNICAL SYSTEMS Modulo del Structural consolidation and hvac Plant in historical buildings	1 anno - 2° semestre	12	Architettura (Restauro)	6	75	1652,16	Il Corso ha come obiettivo quello di inquadrare il ruolo degli impianti di climatizzazione, elettrici, acustici, di illuminazione e ad energie rinnovabili negli edifici, in termini di progettazione di massima, di installazione e di manutenzione. In particolare verranno affrontati gli aspetti impiantistici peculiari, oltre che dell'edilizia residenziale, degli edifici storici, dei musei e degli ospedali. The course aims to focus the role of cooling, electrical, acoustic, lighting systems and renewable energy in buildings, in terms of the maximum design, installation and maintenance. In particular it will deal with peculiar plant aspects, as well as residential construction, historical buildings, museums and hospitals.
50	ING-INF/05	SMART OBJECT	1 anno - 1° semestre	6	Design del Prodotto	6	48	1652,16	Corso erogato in Lingua Inglese Il corso mira a fornire metodologie pratiche ed esperienze per la progettazione di prodotti che funzionano come oggetti intelligenti che utilizzano moderne tecnologie informatiche. Nessuna conoscenza preventiva delle tecnologie è richiesta. Il corso comprende una introduzione ai tre principali aspetti della progettazione di oggetti intelligenti: Il Software: Introduzione ai concetti fondamentali della programmazione; L' Hardware: Introduzione a esempi di base di embedded computing utilizzando la piattaforma Arduino; Il Comportamento: Introduzione alla progettazione di interazioni intelligenti che utilizzano il paradigma "Sense-Think-Act" dell'Intelligenza Artificiale. Gli studenti svilupperanno uno scenario d'uso di uno smart object utilizzando Arduino. The course aims at providing practical methodologies and hands-on experience for designing products that function as smart objects using modern computing technologies. No prior knowledge of technologies is assumed. The course covers an introduction to the three main aspects involved for designing smart objects: - Software: Introduction to the fundamental concepts of computer programming using the widely-used, Processing environment; - Hardware: Introduction to basic examples of embedded computing using widely-used platforms (e.i. Arduino); - Behaviour: Introduction to designing smart interactions using the "Sense-Think-Act" paradigm from Artificial Intelligence.
51	ING-INF/05	AMBIENTI VIRTUALI INTERATTIVI Modulo dell'Atelier di Multimedia Design	1 anno - 2° semestre	12	Design, Comunicazione Visiva e Multimediale	6	48	1652,16	L'obiettivo del corso è quello di fornire una preliminare conoscenza di base sui principi, sui metodi basilari e sulle tecniche per costruire prodotti interattivi a carattere virtuale in ambienti semi realistici. Ognuno di questi aspetti esaminati sarà presentato sia teoricamente che praticamente rispettivamente presentando una cornice di contesto teorica e un insieme degli strumenti richiesti per un'implementazione nel mondo reale. Javascript sarà uno strumento basilare per il raggiungimento di tali obiettivi. Per questo motivo il corso fornirà un'introduzione alla computazione e alla programmazione. Unity, un engine per la creazione di video giochi per creare e sperimentare in spazi virtuali. Saranno anche utilizzati strumenti quali sensori (per esempio Kinect o rilevatori di movimento) e si discuterà di piattaforme cloud. In particolare il corso si focalizza sullo studio di smart objects in grado di muoversi autonomamente e in maniera flessibile attraverso un approccio di "decision making" che include particolari tecniche per l'ottimizzazione delle fasi di progettazione produzione. Infine si approfondirà l'aspetto dell'interactive storytelling con l'appropriato abbinamento tra oggetti e personaggi. Il corso proporrà una serie di letture, seminari e presentazioni effettuate dagli studenti e saranno proposte attività laboratoriali per acquisire maggiore praticità. Per l'esame finale gli studenti dovranno sviluppare un prototipo reale e funzionante su un tema che sarà deciso durante il corso.
52	IUS/10	DIRITTO URBANISTICO	1 anno - 1° semestre	6	Architettura	6	75	1652,16	Il Corso tratta le principali fonti normative e la giurisprudenza, con attenzione soprattutto al contesto europeo. La didattica si svolge prevalentemente attraverso l'analisi e la discussione di "casi". Introduzione alle normative comunitarie e nazionali in materia edilizia, urbanistica e ambientale.

N.	SSD	Insegnamento	Periodo didattico	Crediti totali	CdL	Crediti a bando	Ore	Importo onnicomprensivo	Obiettivo formativo
53	IUS/10	DIRITTO URBANISTICO	1 anno-1° semestre	6	Architettura	6	75	1652,16	Il Corso tratta le principali fonti normative e la giurisprudenza, con attenzione soprattutto al contesto europeo. La didattica si svolge prevalentemente attraverso l'analisi e la discussione di "casi". Introduzione alle normative comunitarie e nazionali in materia edilizia, urbanistica e ambientale.
54	IUS/10	DIRITTO URBANISTICO	1 anno-1° semestre	6	Architettura	6	75	1652,16	Il Corso tratta le principali fonti normative e la giurisprudenza, con attenzione soprattutto al contesto europeo. La didattica si svolge prevalentemente attraverso l'analisi e la discussione di "casi". Introduzione alle normative comunitarie e nazionali in materia edilizia, urbanistica e ambientale.
55	IUS/10	LEGISLAZIONE URBANISTICA E DEI BENI CULTURALI Modulo del Riqualificazione urbana e Legislazione dei beni culturali	2 anno -1° semestre	12	Architettura (Restauro)	4	50	1101,44	Il corso si propone di fornire gli strumenti teorico-metodologici e operativi per la costruzione di un processo di pianificazione finalizzato alla riqualificazione della città esistente, con particolare riferimento a contesti periferici degradati e potenzialmente sottoposti a consistenti trasformazioni. Ciò, sia attraverso una verifica della fattibilità ambientale, morfologica, economico-finanziaria e amministrativa, sia mediante la scelta di quegli strumenti innovativi la cui flessibilità garantisce l'innescarsi di processi virtuosi di recupero e riqualificazione attraverso il coinvolgimento di soggetti e operatori privati negli interventi di interesse pubblico. Assumendo come premessa teorica la formazione raggiunta nel corso di "Legislazione edilizia e governo del territorio", al primo anno, il corso è volto a fornire agli studenti una conoscenza critica di base della legislazione oggi in vigore nell'ambito della tutela dei beni culturali, con particolare attenzione a quelli d'interesse monumentale e architettonico ed a quelli ambientali e paesaggistici.
56	IUS/10	DIRITTO DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO Modulo del Pianificazione del Paesaggio e diritto del territorio	1 anno - 1° semestre	9	Architettura del Paesaggio	4	32	1101,44	Pianificazione del Paesaggio: Le modalità di tutela, valorizzazione, conservazione e recupero del Paesaggio (patrimonio naturale e culturale antropizzato del territorio); principi generali delle forme di intervento e controllo delle trasformazioni territoriali in aree di particolare valore paesaggistico; norme dei piani paesistici, in relazione all'organizzazione spaziale del territorio e alle sue dinamiche nel tempo; interdipendenze tra i processi di trasformazione fisica del territorio, le dinamiche economiche e sociali e la qualità del paesaggio. Modalità di analisi ed intervento. Diritto del Territorio: nozioni di diritto del patrimonio culturale e del governo del territorio per l'esercizio della professione di architetto-paesaggista. Analisi delle principali fonti normative (nel contesto internazionale ed europeo: Siti Unesco e Convenzione europea del Paesaggio); rapporto tra legislazione nazionale e legislazione regionale, alla luce della giurisprudenza costituzionale. In evidenza le applicazioni degli istituti giuridici alle diverse fasi di pianificazione, progettazione e gestione del territorio e del paesaggio. Analisi (delle strutture organizzative competenti in materia, con particolare riguardo al Ministero per i beni e le attività culturali) e discussione di casi e sentenze; analisi/simulazione del funzionamento di conferenze di servizi e altri moduli procedimentali; decisioni della Corte di giustizia dell'Ue e della Corte costituzionale italiana, sentenze del Consiglio di Stato e di TAR in materia di paesaggio e di governo del territorio.
57	IUS/10	LEGISLAZIONE EDILIZIA E GOVERNO DEL TERRITORIO Modulo in Legislazione edilizia e governo del territorio	1 anno - 2° semestre	10	Scienze dell'Architettura	4	50	1101,44	L'esame si compone di due insegnamenti. Il primo dedicato alla introduzione ai fondamenti dell'urbanistica, il secondo al diritto e alla normativa urbanistica ed edilizia. Si daranno le nozioni di base sui principi e la metodologia del progetto urbanistico e sulla normativa dei lavori pubblici. I principali argomenti saranno: nozioni di urbanistica, nozioni di lavori e opere pubbliche; cenni sulla evoluzione normativa italiana ed europea; l'organizzazione pubblica del settore; la programmazione e la progettazione delle trasformazioni territoriali; le modalità di affidamento dei lavori pubblici; i tipi di gara; i criteri di aggiudicazione; l'esecuzione dei lavori; la variazione delle opere; il termine dei lavori; la finanza di progetto; le controversie.
58	L-ART/06	FOTOGRAFIA	1 anno - 1° semestre	6	Design, Comunicazione Visiva e Multimediale	6	48	1652,16	L'insegnamento ha lo scopo di far conoscere e far comprendere l'elaborazione e al modellazione del linguaggio delle immagini, attraverso la storia e le tecniche della fotografia. Tali conoscenze sono propedeutiche anche ad un'attività pratica, ma soprattutto alla manipolazione del progetto di "comunicazione Visiva e Multimediale" che dall'immagine non può prescindere. Specie alla luce del gran bisogno che esiste oggi di ridefinire una cultura, un gusto, un alfabeto per ciò che riguarda la fotografia e l'immagine dalla sua entrata nell'era digitale. Un corso dunque sull'educazione alla visione fotografica e di cultura fotografica attraverso la "lettura" dei lavori dei grandi fotografi della storia, a cui affiancare i fondamenti tecnici, prevalentemente relativi alla luce e alle tecniche di ripresa. Gli allievi dovranno apprendere a organizzare e produrre un progetto fotografico: che si tratti del racconto di una storia, della valorizzazione estetica di oggetti di design o architetture, o dell'utilizzazione della fotografia come linguaggio primario alternativo e complementare alla scrittura. L'evoluzione delle diverse fasi del corso prevede: panorama storico sulla fotografia, i generi e gli autori, introduzione alla tecniche avanzate e professionali con specifiche per genere, studio del linguaggio e della percezione visiva finalizzata alla "scrittura" fotografica. La realizzazione di un progetto artistico o creativo di fotografia o che usi la fotografia come strumento per raccontare altro è la finalità ultima del corso e la verifica dell'apprendimento.