

curricular educational activities

professor	academic discipline code	topic of educational activities	PhD code	ECTS module	ECTS submodule	borrowed from	assessment	hours of lectures	year	semester
VINTI Carlo	CEAR-o8/D	Scientific Research Methodology	DO-APDo09	7	2	–	Eligibility	49	1st	I
MASTRIGLI Gabriele	CEAR-09/A				1					
PETRUCCI Enrica	CEAR-11/B				1					
PUTZU Maria Giovanna	CEAR-12/B				1					
TRUSIANI Elio					2					
PIERANTONI Ilenia										
COCCI GRIFONI Roberta	CEAR-o8/C	Resilient Urban Planning and Design: - Adaptive cities - Climate-Adaptive Urban Design	DO-APDo	2	1	–	Eligibility	14	2nd	II
D’ONOFRIO Rosalba	CEAR-12/B				1					
PIETRONI Lucia	CEAR-o8/D	Scientific Research Methodology for Advanced Design	DO-APDo12	7	3	–	Eligibility	49	2nd	II
GALLOPPO Daniele					2					
PACIOTTI Davide					2					
SARDO Nicolò	CEAR-10/A	Architects and Architectural Media	DO-APDo13	4	2	–	Eligibility	28	2nd	II
BONACCORSO Giuseppe	CEAR-11/A				2					

Through lectures and seminar discussions, doctoral students will examine the aims, strengths and limitations of peer review systems, reflecting on evaluation criteria, disciplinary expectations, and the role of originality and methodological coherence in research assessment within architecture, planning and design research contexts.

The course consists primarily of workshop-based activities. In the first phase, doctoral students will analyse and review proposal abstracts provided in advance, identifying research questions, hypotheses, state of the art, methodological framework and argumentative structure. Particular attention will be paid to the distinction between descriptive summary and critical evaluation, and to the tone and structure of a well-developed referee report in architecture, planning and design research.

In the second phase, each participant will draft a proposal abstract related to a specific aspect of their doctoral research. The abstracts will undergo a structured peer review process within the group. Each participant will prepare written referee reports for assigned abstracts and, in turn, revise their own text in response to the feedback received. The seminar will conclude with a collective discussion of the review process and the revisions implemented.

The objective of the course is to strengthen doctoral students' awareness of academic writing conventions, evaluation standards and the dynamics of constructive peer assessment within the research cultures of the design disciplines, fostering both analytical and self-reflective skills that are essential for participation in contemporary research environments.

Language: English

The course will be in-presence, with a liaison for PhD students abroad.

References

- Verbergt, M.-G., & ten Hagen, S. (2025). The past and present of peer review in the humanities: An introduction. *Minerva*, 63(4), 637–657. <https://doi.org/10.1007/s11024-025-09615-w>
- Jackson, L., Peters, M. A., Benade, L., Devine, N., Arndt, S. K., Forster, D., Gibbons, A., Grierson, E., Jandrić, P., Lazaroiu, G., Locke, K., Mihaila, R., Stewart, G., Tesar, M., Roberts, P., & Ozoliņš, J. (2018). Is peer review in academic publishing still working? *Open Review of Educational Research*, 5(1), 95–112.
- Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & Fitzgerald, W. T. (2024). *The craft of research* (5^a ed.). University of Chicago Press.
- Eco, U. (2005). *Come si fa una tesi di laurea: Le materie umanistiche* (ed. orig. 1977). Bompiani.

Unit: ***Design, Writing, Publishing in Contemporary Architectural Research***

7 hrs. (1 ECTS)

Prof. Gabriele Mastrigli

ABSTRACT ITA

Il corso inquadra la ricerca architettonica nel contesto del fare architettura stesso – un fare che si offre, però, come pratica cosciente e autoriflessiva, impegnata criticamente a indagare il proprio senso, quindi distinguibile dal semplice esercizio del "mestiere", anche nelle sue accezioni più alte. Per questo la ricerca in architettura è indagata come processo intellettuale, come corpus dei discorsi che dell'architettura rivelano i fondamenti, sostanziano le pratiche, illuminano gli scopi.

In questo contesto, il corso offre ai dottorandi uno sguardo sulla complessa rete di relazioni che lega il progetto di architettura e le sue modalità di "scrittura" alla vasta produzione editoriale di settore che ha accompagnato l'avvento dell'era digitale. Contrariamente a quanto si può pensare, infatti, gli anni della cosiddetta surmodernità sono stati caratterizzati dal diffondersi tra gli architetti di una nuova (oppure per certi versi rinnovata) "intelligenza tipografica", segnata da un grande interesse per la produzione di libri.

Attraverso l'analisi di alcuni casi-studio emblematici, il corso vuole riflettere su questa nuova condizione dell'architettura, in un momento storico cruciale in merito al rapporto tra costruzione ideologica (in altre parole il progetto) e realizzazione di manufatti. Esaminandone le modalità, le strategie e le implicazioni operative, verranno messe in luce alcune delle più significative forme di "scrittura" messe in atto dagli architetti stessi all'interno del proprio lavoro. L'obiettivo è promuovere un approccio critico alla disciplina, facendo comprendere che in architettura esistono molti generi di ricerca progettuale, ma anche molti modi diversi di fare ricerca.

The course frames architectural research within the context of the act of architecture itself – an act that, however, is presented as a conscious and self-reflective practice, critically engaged in investigating its own meaning, thus distinguishable from the mere exercise of the "trade", even in its highest forms. For this reason, research in architecture is examined as an intellectual process, as a body of discourses that reveal the foundations of architecture, substantiate its practices, and illuminate its purposes.

In this context, the course offers doctoral students an insight into the complex network of relationships that connects architectural design and its modes of "writing" to the vast editorial production in the field that has accompanied the advent of the digital age. Contrary to what one might think, the years of the so-called surmodernity have been characterized by the spread among architects of a new (or in some respects renewed) "typographic intelligence", marked by a great interest in book production.

Through the analysis of some emblematic case studies, the course aims to reflect on this new condition of architecture, at a crucial historical moment concerning the relationship between ideological construction (in other words, the project) and the realization of artifacts. By examining its methods, strategies, and operational implications, some of the most significant forms of "writing" carried out by architects within their work will be highlighted. The goal is to promote a critical approach to the discipline, making it understood that in architecture there are many types of design research, but also many different ways of conducting research.

First Lecture (4 hrs): *The Architecture of Books. Design, writing, publishing in contemporary architectural research.*

Second Lecture (3 hrs): *The paper project. Radical architecture and research.*

Language: English

The course will be in-presence, with a liaison for PhD students abroad.

Lez.1 - (ore frontali 4)

L'architettura dei libri. Progetto, scrittura, editoria nella ricerca architettonica contemporanea. /

The Architecture of Books. Design, writing, publishing in contemporary architectural research

Lez. 2 - (ore frontali 3)

Il progetto di carta. Architettura radicale e ricerca /

The paper project. Radical architecture and research

References

OMA, Rem Koolhaas, Bruce Mau, S,M,L,XL, Monacelli Press, New York 1995

Kester Rattenbury (a cura di), This is not architecture. Media Constructions, Routledge, London-New York, 2002

Gabriele Mastrigli (a cura di), Superstudio, Opere. 1966-1978, Quodlibet, Macerata 2016

Unit: ***Evolution of protection in different international and national contexts***

3,5 hrs. (0.5 ECTS)

Prof. Enrica Petrucci

ABSTRACT ITA

L'evoluzione della tutela nei differenti contesti nazionali e internazionali è un tema complesso che abbraccia una varietà di aspetti e necessita di una analisi specifica per ogni contesto. Tuttavia, è possibile individuare alcune tendenze generali che hanno caratterizzato questo processo in continua evoluzione. Saranno delineati gli approcci seguiti dai Stati europei, con particolare attenzione al contesto italiano; la maturazione di una sensibilità verso il patrimonio culturale in questi ultimi anni ha portato allo sviluppo di una serie di attività, tra cui l'identificazione, la catalogazione dei beni da sottoporre a tutela, in modo da garantirne la salvaguardia e la trasmissione alle future generazioni, anche attraverso un attento processo di valorizzazione, mediante specifiche attività di promozione, educazione e ricerca. Le nuove pratiche culturali sono una delle tante conseguenze dell'emergere di una definizione del patrimonio sempre più ampia. La memoria, il patrimonio intangibile, la dimensione internazionale o universale sono concetti che hanno modificato l'idea ottocentesca di bene culturale. L'analisi dei modelli adottati in materia dai paesi europei può essere analizzata, assumendo le seguenti direttrici d'indagine:

- (A) la nozione di patrimonio culturale accolta e l'estensione della stessa;
Si tratta cioè di verificare se gli ordinamenti considerati, riconoscendo l'esistenza di un insieme di beni unificati dal valore culturale, esprimano una differenziazione nel regime previsto per tali beni e se sia riconoscibile la ratio di tale differenziazione.
- (B) le azioni in cui di volta in volta si concretano gli interventi in materia di beni culturali;
A questo proposito, è importante considerare le azioni e gli orientamenti espressi dai singoli ordinamenti in relazione alle finalità assunte come obiettivo dell'intervento pubblico, per implementare modelli organizzativi condivisi. Ciò vale con particolare riferimento per le modalità con cui possono essere soddisfatti gli interessi pubblici ai quali beni culturali sono connessi.
- (C) i soggetti delle politiche culturali, ovvero gli assetti istituzionali.
Sullo sfondo dell'analisi dedicata a questi temi si collocano i differenti contesti amministrativo ed istituzionale nei quali, in ciascun ordinamento, si pone la disciplina dei beni culturali. Occorre inoltre valutare quali siano le forme di interazione-collaborazione pubblico/privato (privatizzazioni, outsourcing), ed eventualmente quali siano i soggetti privati, se siano organismi con fine di lucro o no profit; quali risorse vengono destinate alle politiche dei beni culturali, quali siano le soluzioni per incentivare gli investimenti in materia.

ABSTRACT ENG

The evolution of protection in different international and national contexts is a complex issue that encompasses a variety of aspects and requires specific analysis. However, it is possible to identify some general trends that have characterized this evolving process. The approaches followed by European states will be outlined, with particular attention to the Italian context; the maturation of a sensitivity toward cultural heritage in recent years has led to the development of a series of activities, including the 'identification, cataloging of assets to be subjected to protection, so as to ensure their preservation and transmission to future generations, including through a careful process of valorization, with promotion, education and research activities. New cultural practices are one of the many consequences of the emergence of an increasingly broad definition of heritage. Memory, intangible heritage, and the international or universal dimension are concepts that have modified the nineteenth-century idea of cultural heritage. An analysis of the models adopted in this field by European countries can be conducted according to the following lines of research:

- (A) the **concept of cultural heritage** and its extent; it is necessary to ascertain whether the legal systems in question, by recognising the existence of a set of unified goods of cultural value, express a differentiation in the regime laid down for such goods and whether the rationale for such differentiation is recognisable.
- (B) the **actions in which interventions in the field of cultural heritage** are implemented from time to time; it is important to consider the actions and guidelines expressed by the individual legal systems in relation to the purposes assumed as the objective of public intervention, in order to implement shared organizational models. This specifically concerns the fulfillment of public interests related to cultural heritage.
- (C) the **subjects of cultural policies**. The analysis of these issues takes into account the different administrative and institutional contexts within which cultural heritage regulation takes place in each legal system. It is also necessary to evaluate the forms of public/private interaction and collaboration (privatization, outsourcing), and, if applicable, which private actors are involved, whether they are for-profit or non-profit organizations; what resources are allocated to cultural heritage policies; and what are the solutions to encourage investments in this area.

Language: English

The course will be in-presence, with a liaison for PhD students abroad.

References

- Battilani, P. (2017). *Si fa presto a dire patrimonio culturale. Problemi e prospettive di un secolo di patrimonializzazione della cultura*, in «Rivista on-line Storia e Futuro», n.45, Dicembre 2017, <https://storiaefuturo.eu/si-presto-dire-patrimonio-culturale-problemi-prospettive-un-secolo-patrimonializzazione-della-cultura>.
- Catani, E., Contaldi G., Marongiu Buonaiuti F. (eds) (2020). *La tutela dei beni culturali nell'ordinamento internazionale e nell'Unione europea*, Atti del Convegno di Studi, Macerata 24 ottobre 2018, Macerata, Italia, EUM edizioni Università di Macerata.
- D'Amico, D.(2026). *Beni culturali tra contesto globale ed esigenze glocali*, in «Ratio Iuris », XX, 230, 2026, <https://ratioiuris.it/beni-culturali-contesto-globale-ed-esigenze-glocali/>
- Vecco, M. (2007). *L'evoluzione del concetto di patrimonio culturale*, Milano, Italia, FrancoAngeli Editore.

Unit: ***Direct and indirect sources analysis for the knowledge of the historical-cultural heritage***

3,5 hrs. (0.5 ECTS)

Prof. Maria Giovanna Putzu

ABSTRACT ITA

Verranno presentate alcune ricerche storiche attraverso le quali si cercherà di spiegare il metodo di indagine applicato per la conoscenza degli edifici storico monumentali e dei complessi stratificati. Verrà evidenziato l'intero processo di studio che parte dall'analisi delle fonti dirette (ricerca bibliografica e d'archivio) per arrivare all'analisi diretta degli edifici, con particolare attenzione agli aspetti costruttivi (analisi delle stratigrafie murarie, parametri dimensionali ecc.), grazie alla interrelazione delle quali è possibile interpretare le logiche costruttive e progettuali dell'edilizia storica, con esiti sia conoscitivi e sia applicativi ai fini della corretta conservazione. La metodologia proposta si configura dunque come uno strumento operativo indispensabile per orientare interventi consapevoli, basati su una conoscenza approfondita e scientificamente fondata del manufatto, nel rispetto della sua identità storica e costruttiva. L'importanza di tale impostazione metodologica risiede inoltre nella sua natura interdisciplinare e nella possibilità di essere applicata, con gli opportuni adattamenti, anche in altri ambiti della ricerca. Il principio dell'interrelazione tra fonti indirette e osservazione diretta, tra analisi documentaria e verifica empirica, rappresenta infatti un modello conoscitivo trasferibile a diversi campi (dalle scienze storiche e archeologiche, agli studi sul paesaggio e sul patrimonio culturale ecc.) in cui la comprensione dei processi evolutivi e delle dinamiche stratificate richiede un approccio sistemico, critico e comparativo. In tal senso, la metodologia non si limita a costituire uno strumento tecnico, ma assume il valore di paradigma interpretativo capace di strutturare il percorso di ricerca in modo rigoroso e replicabile.

ABSTRACT ENG

Several historical research studies will be presented in order to illustrate the investigative method applied to the study of historic and monumental buildings and stratified architectural complexes. The entire research process will be outlined, starting from the analysis of primary sources (bibliographic and archival research) and leading to the direct examination of the buildings, with particular attention to construction aspects (analysis of wall stratigraphy, dimensional parameters, etc.). Through the interrelation of these different levels of analysis, it becomes possible to interpret the constructive and design logics of historic architecture, achieving both cognitive outcomes and practical applications aimed at proper conservation.

The proposed methodology thus takes the form of an essential operational tool for guiding informed interventions, grounded in in-depth and scientifically based knowledge of the building, while respecting its historical and constructive identity.

The importance of this methodological framework also lies in its interdisciplinary nature and in its potential applicability, with appropriate adaptations, to other fields of research. The principle of interrelating indirect sources and direct observation, documentary analysis and empirical verification, represents a transferable epistemological model across various disciplines—from historical and archaeological studies to landscape and cultural heritage research—where understanding evolutionary processes and stratified dynamics requires a systemic, critical, and comparative approach. In this sense, the methodology does not merely constitute a technical tool, but assumes the value of an interpretative paradigm capable of structuring the research process in a rigorous and replicable manner.

Language: English

The course will be in-presence, with a liaison for PhD students abroad.

References

- Carbonara, G. (1997). *Trattato di restauro architettonico*, Torino, Utet.
- Carbonara, G. (2012), *Restauro architettonico: principi e metodo*, Roma, M.E. Architectural Book and Review.
- Fiorani, D. (2017), *Ricerca/restauro*, Roma, Quasar.
- Viscogliosi A., Esposito D., Villa G. (A cura di), (2024), *La costruzione della forma: architettura nell'Italia medievale: scritti in onore di Corrado Bozzoni*, Roma, L'Erma di Bretschneider.

Unit: **Scientific research methodology. Case study research design and approaching scientific writing**

7 hrs. (1 ECTS)

Prof. Elio Trusiani

ABSTRACT ITA

Il modulo, svolto in collaborazione con Giorgio Caprari e Ludovica Simionato, è organizzata in due contributi e affronterà due momenti chiave del percorso dottorale:

- a) *Approccio alla scrittura scientifica*, con particolare attenzione alla struttura di un articolo scientifico (contenuti e peso delle diverse sezioni) e alla partecipazione a una *call for papers* (sottomissione, revisione e finalizzazione);
- b) *Progettazione della ricerca basata su casi studio*, con un focus sulla differenza tra metodologia e metodi, sull'importanza di una buona *Research Question* (RQ), su cosa renda efficace una RQ nella ricerca basata su casi studio e su alcune esperienze già realizzate, includendo anche riferimenti al periodo di ricerca all'estero.

ABSTRACT ENG

The lecture, held in collaboration with Giorgio Caprari and Ludovica Simionato, is organized into two contributions and will address two key moments of the doctoral journey:

- a) *Approaching scientific writing*, with focus on paper structure (contents and weights) and participation in a call for paper (submission, review and finalization);
- b) *Case study research design*, with focus on the difference between methodology and methods, the importance of a good Research Question (RQ), what makes a good RQ for case study research and some realized experience, including references to the research period abroad.

Language: English

The course will be in-presence, with a liaison for PhD students abroad.

References

For *Approaching scientific writing*:

- Hoogenboom, B. J., & Manske, R. C. (2012). How to write a scientific article. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 7(5), 512–517. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3474301/>
- Salvagno, M., Taccone, F. S., & Gerli, A. G. (2023). Can artificial intelligence help for scientific writing? *Critical Care*, 27, Article 75. <https://doi.org/10.1186/s13054-023-04380-2>
- Cargill, M., & O'Connor, P. (2013). *Writing scientific research articles: Strategy and steps* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Research methods for business students* (8th ed.). Pearson Education.
- https://www.researchgate.net/publication/240218229_Research_Methods_for_Business_Students

For *Case study research design*:

- Robinson, J. (2022). *Comparative urbanism: Tactics for global urban studies*. Wiley.
- Hitchcock, J. H., & Hughes, D. (1995). *Research design and methods: An applied guide for the scholar-practitioner*. Sage Publications, Thousand Oaks.
- Yin, R. K. (2017). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications, Thousand Oaks.

Unit: **Methods and tools for basic and applied research in architecture, design and planning**

14 hrs. (2 ECTS)

Prof. Ilenia Pierantoni

ABSTRACT ITA

Il modulo fornisce agli studenti di dottorato metodi e strumenti avanzati per lo svolgimento di ricerche di base e applicate nei campi dell'architettura, del design e della pianificazione, esplorando le connessioni tra la ricerca di base e quella applicata e come valorizzare questa relazione all'interno della propria attività. È progettato, da un lato, per formare gli studenti nella capacità di costruire un solido quadro di riferimento della letteratura per la ricerca di base e applicata e, dall'altro, per esplorare metodi e strumenti quantitativi e qualitativi per la ricerca nelle scienze sociali. Il modulo, sviluppato anche con contributi esterni, è organizzato in due parti:

1. *Ricerca di base e ricerca applicata. Verso un approccio integrato* (svolto con Francesco Conti e Chiara Camaioni). Questo contributo introduce gli studenti ai metodi utilizzati per la revisione della letteratura esistente (approcci di *Narrative Review* e *Systematic Review*) ed esplora, attraverso la descrizione di progetti e studi di ricerca esistenti, come tali metodi possano essere utilizzati nella ricerca applicata.
2. *Analisi quanti-qualitativa e ricerca nelle scienze sociali: metodologie e strumenti* (svolto con Valentina Polci e Nora Annesi). Questo contributo introduce gli studenti a metodi, tecniche e strumenti relativi all'analisi quantitativa e qualitativa e alla ricerca nelle scienze sociali. Tali metodi sono comunemente utilizzati quando uno studio mira a esplorare, descrivere e comprendere uno specifico fenomeno di un luogo dal punto di vista degli individui o della comunità oggetto di indagine. Il contributo prepara, inoltre, gli studenti ad analizzare criticamente, sviluppare, condurre e presentare dati quanti-qualitativi nell'ambito di progetti di ricerca applicata.

ABSTRACT ENG

This lecture provides doctoral students with advanced methods and tools for conducting basic and applied research in architecture, design and planning. It explores the connections between basic and applied research and how to leverage this relationship in their own research activity. It is designed, on the one hand, to train students with the capacity to set a strong literature framework for basic and applied research and, on the other hand, to explore quanti-qualitative methods and tools for social science research. The lecture, through contributions from experts in the field, is therefore organized into two parts:

1. *Basic and Applied Research. Toward an integrated approach* (with Francesco Conti and Chiara Camaioni). This part will introduce the students to the methods used to review the existing literature (the Narrative Reviews and Systematic Reviews approaches) and explore, through practical experiences and the description of existing research projects and studies, how these methods can be used in applied research.
2. *Quanti-qualitative analysis and social science research: methodologies and tools* (with Valentina Polci and Nora Annesi). This part will introduce students to methods, techniques and tools related to quanti-qualitative analysis and social science research. These methods are commonly utilized when a study aims to explore, describe, and comprehend a specific phenomenon of a place from the viewpoints of the individuals/community under investigation. Therefore, it will also prepare students to critically analyze, develop, conduct, and present quanti-qualitative data in the framework of applied research projects.

Language: English

The course will be in-presence, with a liaison for PhD students abroad.

References

For *Basic and Applied Research*

- Adams, R. J., Smart, P., & Huff, A. S. (2017). Shades of grey: Guidelines for working with the grey literature in systematic reviews for management and organizational studies. *International Journal of Management Reviews*, 19(4), 432–454. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12102>
- Fan, D., Breslin, D., Iszatt-White, M., & Callahan, J. (2022). Advancing literature review methodology through rigour, generativity, scope and transparency. *International Journal of Management Reviews*, 24(2), 133–146. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12259>
- Hiebl, M. R. W. (2023). Sample selection in systematic literature reviews of management research. *Organizational Research Methods*, 26(2), 229–261. <https://doi.org/10.1177/1094428120986851>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

For *Quanti-qualitative analysis and social science research*

- Allegrini, G. (2019). Sociologia pubblica e democrazia partecipativa: una proposta di analisi critica. *Quaderni di Teoria Sociale*, 1, 61–85.
- Corbetta, P. (2014). *Metodologia e tecniche della ricerca sociale*. Il Mulino, Bologna.
- Dahlgren, P. (2009). *Media and political engagement: Citizens, communication and democracy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- De Cataldo, A., & Russo, F. (2022). *Metodologia e tecniche partecipative: la ricerca sociologica nel tempo della complessità*. Pearson, London.
- Faccioli, F. (2013). Comunicazione, sfere pubbliche e processi di civic engagement. In R. Bartoletti & F. Faccioli (Eds.), *Comunicazione e civic engagement* (pp. 174–200). FrancoAngeli, Milano.
- Firmstone, J., & Coleman, S. (2015). Public engagement in local government: The voice and influence of citizens in online communicative spaces. *Information, Communication & Society*, 18(6), 680–695. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2014.986180>
- Krick, E. (2021). *Expertise and participation: Institutional designs for policy development in Europe*. Palgrave Macmillan, Basingstoke.
- Roulston, K., deMarrais, K., & Lewis, J. B. (2003). Learning to interview in the social sciences. *Qualitative Inquiry*, 9(4), 643–668. <https://doi.org/10.1177/1077800403252736>

Unit: ***Processes of Knowledge and Data Integration for Built Heritage***

7 hrs. (1 ECTS)

Prof. Martina Attenni

ABSTRACT ITA

Il corso si propone di approfondire approcci metodologici per la costruzione della conoscenza nel campo del patrimonio architettonico costruito, con particolare riferimento ai processi di documentazione, acquisizione, integrazione e interpretazione critica dei dati. L'insegnamento affronta le modalità attraverso cui informazioni eterogenee — quantitative e qualitative, derivanti da osservazione diretta, attività di rilievo e tecniche di acquisizione digitale — possono essere strutturate in quadri conoscitivi complessi, capaci di sostenere l'analisi e l'interpretazione di sistemi spaziali articolati.

La conoscenza del patrimonio viene indagata come processo di scomposizione e ricomposizione dell'informazione, secondo un'impostazione orientata all'individuazione di caratteri significativi, relazioni e pattern multi-scalari. Particolare attenzione è dedicata al ruolo del rilievo e della rappresentazione quali dispositivi cognitivi e strumenti critici di costruzione del sapere, nonché alla gestione di dati relativi a contesti architettonici e urbani. L'insegnamento analizza come questi possano essere organizzati e integrati in strutture conoscitive coerenti, finalizzate alla conoscenza e alla documentazione, con l'obiettivo di potenziare nei dottorandi la capacità di governare criticamente la complessità informativa e di tradurla in modelli di conoscenza a supporto di strategie di rigenerazione e di azioni di pianificazione multilivello.

Le attività didattiche prevedono lezioni seminariali, discussioni critiche e momenti applicativi su casi studio selezionati, orientati a sperimentare metodologie di acquisizione e interpretazione di dati provenienti da fonti differenti, anche in relazione ai temi di ricerca individuali dei dottorandi.

ABSTRACT ENG

The course focuses on methodological approaches to knowledge construction for architectural and built heritage, with particular attention to documentation, data collection, integration and critical interpretation. It addresses the processes through which large amounts of heterogeneous quantitative and qualitative data—derived from direct observation, survey activities and digital acquisition techniques—can be transformed into structured and meaningful knowledge frameworks for the understanding of complex spatial systems.

Heritage knowledge is explored as an iterative process of decomposition and recomposition of information, adopting a heuristic approach aimed at identifying significant features, relationships and patterns across different scales. Particular emphasis is placed on the integration of heterogeneous data, the role of survey and representation as cognitive tools, and the critical management of complex datasets in relation to built heritage and urban structures.

The course investigates how heterogeneous quantitative and qualitative data related to built heritage and urban systems can be organised and integrated into coherent knowledge frameworks for the interpretation and transformation of fragile and inland territories. It aims to strengthen the ability to critically manage complex datasets and to translate them into knowledge-based frameworks supporting regeneration strategies and multilevel planning actions.

Teaching activities combine lectures and applied exercises centred on selected architectural/ urban case studies, guiding students in experimenting with methods for structuring and integrating data from different sources.

Language: English

The course will be in-presence, with a liaison for PhD students abroad.

References

- Amadio, D., Attenni, M., Empler, T., & Inglese, C. (2024). Il Foro di Nerva. Modelli informati per la conoscenza dell'architettura archeologica. *Disegnare Idee Immagini*, 69, 12–25.
<https://cdn.gangemeditore.com/DOI/10.61020/11239247-202469-03.pdf>
- Attenni, M., Barni, R., & Griffo, M. (2024). Sperimentazioni di machine learning per la mappatura della Cattedrale di Aachen. *Disegnare Idee Immagini*, 68, 72–89. <https://doi.org/10.61020/11239247-202468-07>
- Bianchini, C., Caldarone, A., Griffo, M., Paris, L., Senatore, L. J., & Rossi, M. L. (2025). Integrating building information modeling for enhanced efficiency and sustainability in public construction: The Sapienza University protocol. *Heritage*, 8(4), Article 114. <https://doi.org/10.3390/heritage8040114>
- Croce, V., Caroti, G., De Luca, L., Jacquot, K., Piemonte, A., & Véron, P. (2021). From the semantic point cloud to heritage building information modeling: A semiautomatic approach exploiting machine learning. *Remote Sensing*, 13, 461. <https://doi.org/10.3390/rs13030461>
- Croce, V., Caroti, G., De Luca, L., Piemonte, A., & Véron, P. (2020). Semantic annotations on heritage models: 2D/3D approaches and future research challenges. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLIII-B2-2020, 829–836. <https://doi.org/10.5194/isprsarchives-XLIII-B2-2020-829-2020>
- De Luca, L. (2023). Un ecosistema digitale per lo studio interdisciplinare di Notre-Dame de Paris / A digital ecosystem for the interdisciplinary study of Notre-Dame de Paris. *Disegnare Idee Immagini*, 63, 16–31.
- Fiorucci, M., Khoroshiltseva, M., Pontil, M., Traviglia, A., Del Bue, A., & James, S. (2020). Machine learning for cultural heritage: A survey. *Pattern Recognition Letters*, 133, 102–108.
<https://doi.org/10.1016/j.patrec.2020.02.017>
- Grilli, E., Dinunno, D., Petrucci, G., & Remondino, F. (2018). From 2D to 3D supervised segmentation and classification for cultural heritage applications. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLII-2, 399–406. <https://doi.org/10.5194/isprsarchives-XLII-2-399-2018>
- Pritchard, D. (2024). The documentation of Aachen Cathedral: Integrated approaches for digital preservation using terrestrial laser scanning and photogrammetry. *Disegnare Idee Immagini*, 68, 20–37.
<https://doi.org/10.61020/11239247-202468-04>

In this context, urban planning emerges as the indispensable tool to translate theoretical principles and regulatory directives into concrete actions on the ground. It must now transcend the linear logic of land consumption to actively promote land recycling, adaptive reuse of existing assets, and, crucially, the desealing of impermeable surfaces. Simultaneously, planning is called upon to integrate the binding

constraints of the Nature Restoration Law—zero net loss of urban green space by 2030 and a progressive increase by 2050—transforming them from mere obligations into development opportunities.

The seminar will argue that urban planning is no longer merely a matter of zoning, but a strategic and multidimensional process essential for:

Mapping and managing urban metabolism, identifying areas suitable for land recycling and desealing;

Translating NRL constraints (no net loss of green space) into spatial rules that transform urban voids into ecological infrastructures; Designing for resilience, utilizing liberated soil to mitigate heat islands and flood risks.

Language: English

The course will be in-presence, with a liaison for PhD students abroad.

References

Arcidiacono, A., & Ronchi, S. (A cura di). (2021). *Salvare il suolo: L'ecosistema suolo e la rigenerazione urbana*. Altreconomia.

Girardet, H. (2015). *Creating regenerative cities*. Routledge.

Pascual-Aguilar, J. A., Andreu, V., Gimeno-García, E., & Picornell-Buendía, M. R. (2022). Current trends in soil sealing management: A review. *Science of The Total Environment*, 806(Pt 1), 150689.

Williams, J. (2021). *Circular cities: A revolution in urban sustainability*. Routledge.

Unit: ***Climate-Adaptive Urban Design: Performance Metrics and Future Scenarios***

7 hrs. (1 ECTS)

Prof. Roberta Cocci Grifoni

ABSTRACT ITA

Il modulo affronta le dimensioni quantitative del design urbano climate-adaptive, concentrandosi sullo sviluppo e l'applicazione di metriche di prestazione e approcci basati su scenari per valutare la resilienza urbana agli impatti del cambiamento climatico. Si esplorano le metodologie per misurare e valutare le prestazioni ambientali degli spazi urbani, con particolare attenzione alle metriche di comfort termico outdoor, agli strumenti di analisi microclimatica e ai framework di valutazione della vulnerabilità climatica. Attraverso l'esame di tecniche di mappatura ad alta risoluzione, inclusa la classificazione Local Climate Zone (LCZ) e le applicazioni del telerilevamento; si illustrerà come i metodi computazionali e la modellazione basata su GIS possano supportare decisioni di progettazione urbana basate su evidenze. Il modulo approfondisce inoltre gli approcci di scenario planning, inclusi gli scenari predittivi, esplorativi e normativi, come strumenti per prevedere le condizioni climatiche urbane future e valutare strategie di adattamento in condizioni di incertezza. L'enfasi è posta su scenari futuri che integrano proiezioni climatiche con percorsi socio-economici, consentendo a progettisti e pianificatori di valutare le prestazioni a lungo termine e il potenziale di resilienza degli interventi progettuali negli spazi aperti urbani. Attingendo a recenti esperienze di ricerca in città italiane e a casi di studio internazionali, il corso illustra come gli strumenti di valutazione quantitativa e i metodi di pianificazione orientati al futuro possano informare l'implementazione di soluzioni climate-adaptive, dalle Nature-Based Solutions all'applicazione di materiali innovativi, contribuendo, in ultima analisi, alla transizione verso ambienti urbani più resilienti e rigenerativi.

ABSTRACT ENG

This module addresses the quantitative and forward-looking dimensions of climate-adaptive urban design, with a focus on developing and applying performance metrics and scenario-based approaches to assess urban resilience to climate change impacts. It explores methodologies for measuring and evaluating the environmental performance of urban spaces, with particular attention to outdoor thermal comfort metrics, microclimate analysis tools and climate vulnerability assessment frameworks. By examining high-resolution mapping techniques—including Local Climate Zone (LCZ) classification and remote sensing applications—the module illustrates how computational methods and GIS-based modelling can support evidence-based urban design decisions. It further investigates scenario-planning approaches—including predictive, explorative and normative scenarios—as instruments to anticipate future urban climatic conditions and to evaluate adaptation strategies under conditions of uncertainty. Emphasis is placed on spatially explicit future scenarios that integrate climate projections with socio-economic pathways, enabling designers and planners to assess the long-term performance and resilience potential of design interventions in urban open spaces. Drawing on recent research experiences in Italian cities and international case studies, the module demonstrates how quantitative assessment tools and future-oriented planning methods can inform the implementation of climate-adaptive solutions, from Nature-Based Solutions to the application of innovative materials, ultimately contributing to the transition towards more resilient and regenerative urban environments.

Language: English

The course will be in-presence, with a liaison for PhD students abroad.

References

- Stewart, I. D., & Oke, T. R. (2012). Local Climate Zones for Urban Temperature Studies, 2017, Routledge.
- Frantzeskaki, N., et al. (Eds.). (2019). Nature-Based Solutions for Urban Climate Change Adaptation. Springer Open Access.

Dottorato di Ricerca in ARCHITECTURE_DESIGN_PLANNING

XLI ciclo - a.a. 2025-2026

Scientific Research Methodology for Advanced Design

Prof.ssa Lucia Pietroni – 21 ore (3 CFU)

21 hrs. (3 ECTS)

Dott. Davide Paciotti – 14 ore (2 CFU)

14 hrs. (2 ECTS)

Dott. Daniele Galloppo – 14 ore (2 CFU)

14 hrs. (2 ECTS)

ABSTRACT ITA

Il corso intende offrire ai dottorandi un approfondimento sulle metodologie della ricerca scientifica nei *Design Studies*, con una particolare attenzione alle risorse digitali utili per la ricerca e ai processi e *tools* dell'*Advanced Design* come metodologia della ricerca progettuale per l'innovazione.

L'obiettivo principale è quello di far comprendere che la ricerca per l'*Advanced Design*, finalizzata alla risoluzione di problemi complessi e alla costruzione di processi di innovazione, adotta metodi e *tools* anche da altre discipline, adattandoli ai propri domini di ricerca e si caratterizza per un approccio fortemente interdisciplinare. Il corso è finalizzato all'acquisizione sia delle metodologie e degli strumenti di ricerca per l'*Advanced Design*, sia della capacità di impostare e sviluppare un progetto di ricerca di *Advanced Design*, di valutarne le implicazioni, la fattibilità, i risultati e gli impatti.

Durante il ciclo di incontri e lezioni in cui sarà articolato il corso verranno presentati differenti approcci metodologici, strumenti e prassi della ricerca scientifica per l'*Advanced Design*, evidenziandone specificità, stato dell'arte e prospettive. In particolare, il corso intende fornire un quadro di riferimento teorico-metodologico ed esempi di ricerche di *Advanced Design* per comprendere e sviluppare un approccio interdisciplinare alla ricerca finalizzata all'innovazione.

Il programma didattico è articolato in tre sotto-moduli coordinati tra loro, di cui sono responsabili rispettivamente la Prof.ssa Lucia Pietroni, il dott. Davide Paciotti e il dott. Daniele Galloppo.

Il corso prevede anche una serie di incontri con ospiti esterni e ricercatori che offriranno contributi ed esempi di progetti e attività di ricerca di *Advanced Design*.

Le lezioni tenute dai docenti responsabili saranno occasioni per approfondire e sistematizzare il quadro teorico-metodologico della ricerca progettuale per l'innovazione, per definire linee di ricerca promettenti per l'innovazione nel settore scientifico-disciplinare del design e per fornire un'introduzione all'uso di strumenti utili per affrontare le sfide future della ricerca nel campo del design. Il corso prevede un'attività di verifica dell'apprendimento. I dottorandi saranno guidati a sviluppare un paper o un progetto di ricerca in risposta. I risultati di questa attività saranno oggetto di un seminario in cui i dottorandi saranno chiamati a presentare la proposta di ricerca elaborata.

ABSTRACT ENG

The course aims to offer PhD students an in-depth study of the methodologies of scientific research in Design Studies, with a particular focus on digital resources useful for research and on *Advanced Design* processes and tools as a methodology of design research for innovation. The main objective is to make people

understand that Advanced Design research, aimed at solving complex problems and building innovation processes, adopts methods and tools also from other disciplines, adapting them to its own research domains and is characterised by a strongly interdisciplinary approach. The course is aimed at acquiring both the methodologies and research tools for Advanced Design and the ability to set up and develop an Advanced Design research project, to assess its implications, feasibility, results and impacts.

During the cycle of meetings and lectures in which the course will be divided, different methodological approaches, tools and practices of scientific research for Advanced Design will be presented, highlighting their specificities, state of the art and perspectives. In particular, the course intends to provide a theoretical-methodological reference framework and examples of Advanced Design research in order to understand and develop an interdisciplinary approach to research aimed at innovation.

The teaching programme is divided into three coordinated sub-modules, for which Prof. Lucia Pietroni and Dr. Davide Paciotti and Dr. Daniele Galloppo are responsible respectively.

The course also includes a series of meetings with external guests and researchers who will offer contributions and examples of Advanced Design projects and research activities.

The lectures held by the lecturers in charge will be opportunities to deepen and systematise the theoretical-methodological framework of design research for innovation, to define promising lines of research for innovation in the scientific-disciplinary field of design and to provide an introduction to the use of useful tools to address future research challenges in the field of design.

The course includes a learning verification activity. PhD students will be guided to develop a scientific paper or a research project. The results of this activity will be the subject of a seminar in which the PhD students will be asked to present the research proposal they have developed.

Language: English

The course will be in-presence, with a liaison for PhD students abroad.

References

- Bertola P., Manzini E., Design multiverso. Appunti di fenomenologia del design, POLI.design, Milano 2004.
- Verganti R., Design-Driven Innovation. Cambiare le regole della competizione innovando radicalmente il significato dei prodotti e dei servizi, Etas, Milano 2009.
- Celi E. (ed.), Advanced Design Cultures. Long-Term Perspective and Continuous Innovation, Springer, 2015.

and value of architectural works. The research path invites doctoral students to investigate the historical, theoretical, and practical dynamics between architecture and its media, culminating in the development of a personal visual project through photography, print, and video.

Publishing has always played a central role in the communication and dissemination of architecture, becoming a platform for theoretical debate and the construction of architectural culture. Books and magazines have enabled the systematization of knowledge, contributing to the formation of a collective imaginary and to the globalization of architectural discourse.

Architectural photography is equally fundamental, approached through two complementary but distinct lines of inquiry: on one hand, the technical and aesthetic analysis of key figures in architectural photography (Paolo Monti, Gabriele Basilico, Julius Shulman, Iwan Baan); on the other, the relationship between architects and photography as a tool for historical and professional investigation (Le Corbusier, Erich Mendelsohn, Giuseppe Pagano, Bruno Zevi).

Film and video also offer a significant narrative space for architecture, as exemplified by the work of Carlo Ludovico Ragghianti, who used the movement of the camera to reveal architecture in a unique and engaging way, transforming observation into a dynamic and immersive experience.

The course aims to equip students with the critical tools to analyze the role of media in architectural culture and to develop new narratives that explore the complex interactions between space, image, and meaning

Language: English

The course will be in-presence, with a liaison for PhD students abroad.

References

- BASILICO, Gabriele, *Architetture, città, visioni. Riflessioni sulla fotografia*, Bruno Mondadori, Milano 2007.
- BASILICO, Gabriele, *Abitare la metropoli*, Contrasto, Roma 2014.
- COLOMINA, Beatriz, *Privacy and Publicity. Modern Architecture as Mass Media*, MIT Press, Cambridge MA 1996.
- COLOMINA, Beatriz, *Clip, Stamp, Fold: The Radical Architecture of Little Magazines 196X to 197X*, Actar, New York-Barcelona 2014.
- FANELLI, Giovanni, *Storia della fotografia di architettura*, Laterza, Roma-Bari 2009.
- HAUSBERG, Axel, SIMONS, Anton, *Architectural photography. Construction and design manual*, Dom Publishers, Berlin 2012.
- Il cinema degli architetti*, a cura di Vincenzo Trione, Johan & Levi editore, Truccazzano 2014
- SCHULZ, Adrian, *Architectural Photography: Composition, Capture, and Digital Image Processing*, Rocky Nook, Santa Barbara CA 2015. Ed. it., *Fotografia architettonica. L'attrezzatura, lo scatto, la post-produzione*, Apogeo, Milano 2022.
- TAVARES, André, *The Anatomy of the Architectural Book*, Lars Müller, Zürich 2024.