dipartimento di architettura
università degli studi di napoli federico II

Corso di Laurea Magistrale in Architettura 5UE

Corso di Laboratorio di Restauro B

2020_2021

prof.arch. Valentina Russo
valrusso@unina.it

tutor didattici:
arch. Stefania Pollone, Ph.D. UniNa, assegnista di ricerca
stefania.pollone2@unina.it

arch. Lia Romano, Ph.D. UniNa
lia.romano89@gmail.com

arch. Federica Marulo, Ph.D. UniNa | TU Delft
federica.marulo@unina.it

arch. Elena Vitagliano, II level Ms
vitagliano.el@gmail.com

dipartimento di architettura
università degli studi di napoli federico II

[IL SITO DOCENTE] aggiornamento per informazioni, iscrizioni, materiali didattici, avvisi, appelli d'esame…

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II
DOCENTI

INGLESE | CERCA | CONTATTI | ACCESSO STUDENTI | ACCESSO DOCENTI

RUSSO VALENTINA

Profilo
- Riferimenti
- Curriculum
- Pubblicazioni
- Attività di ricerca
- Links

Bacheca
- Avvisi
- Orari ricevimento

Didattica
- Insegnamenti
- Programmi
- Appelli d'esame
- Orario delle lezioni
- Iscrizione alle lezioni
- Registro delle lezioni
- Materiale didattico
- Iscrizione ai gruppi/test

Riferimenti

Dipartimento
Dipartimento di Architettura -

Ruolo
Professore di restauro (ICAR/19)

Telefono
081-2538090

Email
valentina.russo@unina.it

Url Breve
https://www.docenti.unina.it/valentina.russo

Altre informazioni inserite dal docente
https://unina.academia.edu/ValentinaRusso

skype account: valrusso@unina.it

Studio:

via Toledo, 402 _ st. C511, V piano.

Gruppo di ricerca e didattica / Research and didactics' team:

Stefania Pollone, arch., Ph.D. in Conservazione dei beni architettonici (Architectural Heritage Conservation), Post Doc

stefania.pollone2@unina.it

Lia Romano, arch., Ph.D. in Architecture, Post Doc

lia.romano2@unina.it / lia.romano89@gmail.com

Federica Marulo, arch., Ph.D. candidate in Architecture (Unina/TU Delft)

federica.marulo@unina.it

dipartimento di architettura
università degli studi di napoli federico II

[OBIETTIVO DEL CORSO]

Partendo dalla conoscenza dell'evoluzione del dibattito sul restauro architettonico – già approfondita nei suoi aspetti storico-critici attraverso l'insegnamento di *Teorie e storia del restauro* – il corso di **Laboratorio di Restauro** mira a trasferire agli allievi una metodologia culturalmente fondata per la progettazione del restauro architettonico, archeologico, urbano e paesaggistico nelle sue fasi di conoscenza, diagnosi, ipotesi progettuale e di verifica.

dipartimento di architettura
università degli studi di napoli federico II

[ORGANIZZAZIONE]

Il corso di Laboratorio di Restauro (B) si articola in un'alternanza equilibrata tra lezioni *ex cathedra* ed esercitazioni applicative effettuate in aula, incentrate sugli argomenti illustrati durante il corso.

Le esercitazioni laboratoriali sono finalizzate ad elaborare il **progetto di restauro** di un edificio o di un complesso architettonico a cui sia riconosciuta una significativa stratificazione storica, nonché problematiche conservative tali da richiederne il restauro.

Vengono primariamente condotte sul campo attraverso rilievi diretti e strumentali, ricerche bibliografiche e indagini, anche avvalendosi delle attrezzature presenti nei laboratori dipartimentali (ad es., *mLAB - Monitoring Laboratory_Tecnologie per il monitoraggio dell'ambiente costruito*).

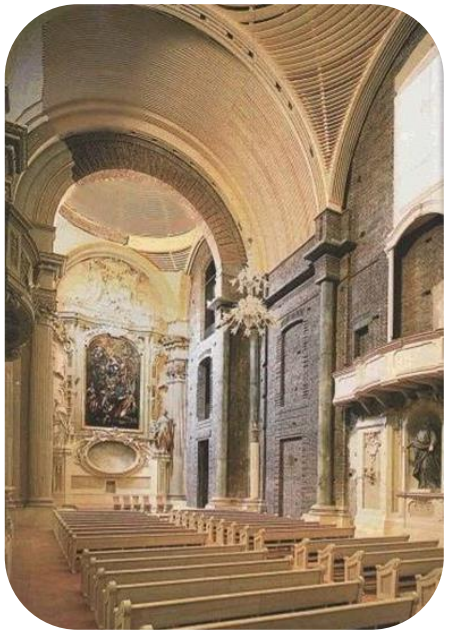
Verifiche periodiche del lavoro svolto dagli allievi ed esercitazioni collettive costituiscono gli strumenti per monitorare il grado di comprensione degli argomenti trattati e la loro ricaduta operativa.

mLAB Monitoring Laboratory

[IL PROGRAMMA: ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI] #1

Questioni attuali nella conservazione dei beni architettonici e ambientali

- ✓ Il termine **"restauro"** nelle sue diverse declinazioni: conservazione, recupero, ripristino, riuso, restyling, ecc.
- ✓ I **«beni culturali»** oggetto di tutela.
- ✓ L'evoluzione del **concetto di tutela** dal singolo monumento al paesaggio.
- ✓ Problematiche e **criteri-guida** nel progetto di restauro architettonico: il minimo intervento, la reversibilità o riparabilità degli interventi pregressi, la compatibilità e la durabilità dei materiali e delle tecniche.
- ✓ Alcuni nodi teoretici: la **dialettica tra 'istanze'** di tipo storico, estetico e psicologico, il rispetto dell'autenticità, il trattamento delle lacune, il rapporto tra permanenza e trasformazione nel restauro.
- ✓ Gli **orientamenti attuali** nel restauro architettonico in Italia e in Europa: aspetti teoretici e casi applicativi.
- ✓ **Restauro architettonico e progettazione del nuovo.**
- ✓ Restauro del **patrimonio costruito del Moderno.**



[IL PROGRAMMA: ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI] #2

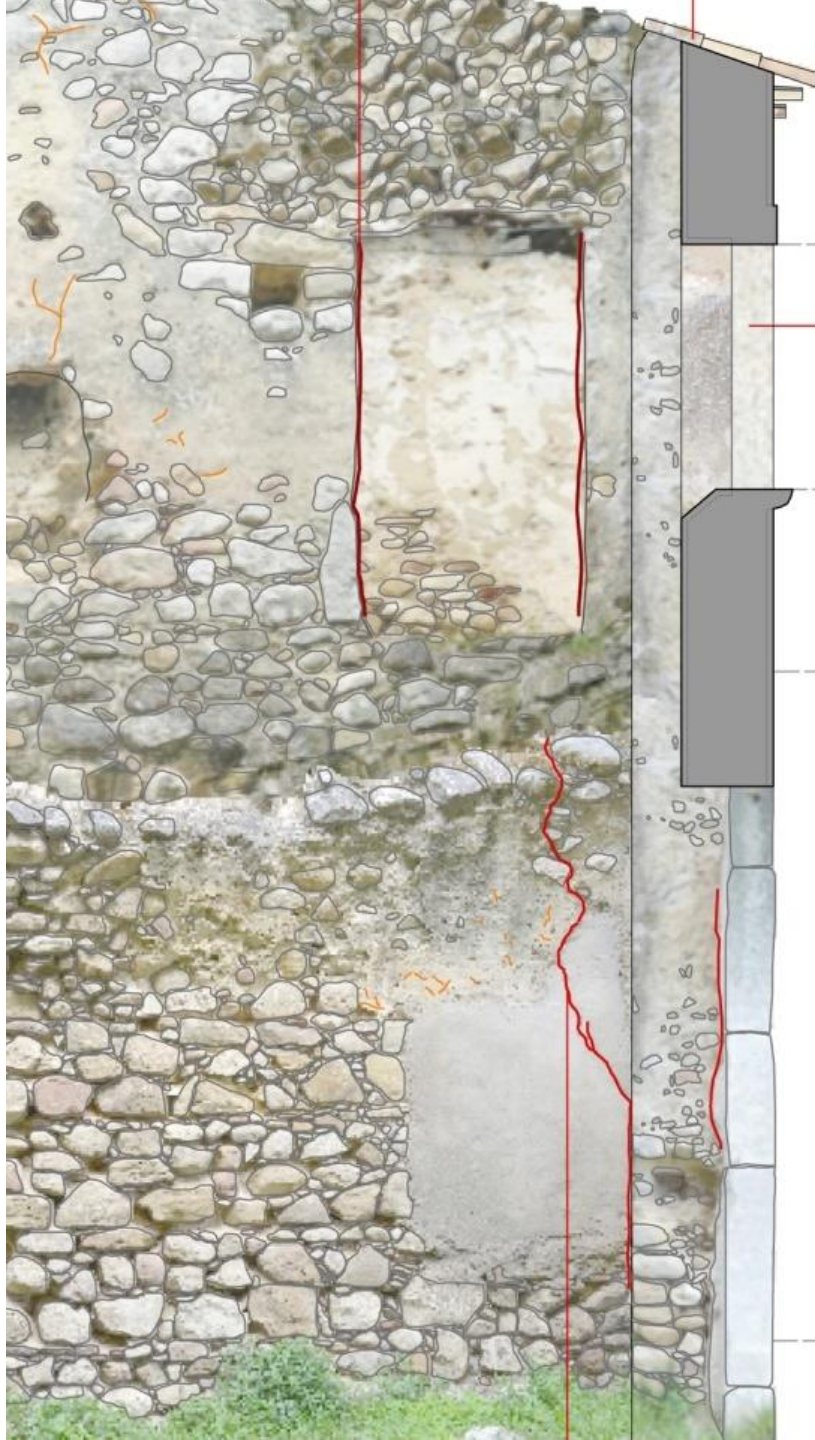
La tutela dei beni culturali

- ✓ Criteri ed evoluzione della **moderna tutela dei beni culturali**. Restauro architettonico, restauro urbano, restauro del paesaggio. Restauro, recupero, ristrutturazione urbana.
- ✓ **Tutela, pianificazione territoriale e conservazione integrata.** La Carta di Venezia (1964). La Carta Europea del Patrimonio Architettonico (1975). La Dichiarazione di Amsterdam (1975). La Convenzione Europea del Paesaggio (2000).
- ✓ **La tutela dei beni architettonici ed ambientali nelle leggi vigenti in Italia.** Il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs. n. 42/2004) e successive modifiche ed integrazioni (D.Lgs. 26 marzo 2008, n. 63); I "piani di recupero" (L. 457/1978, titolo IV). Norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche (L. 13/1989 [edifici privati] e D.P.R. 503/1996 [edifici pubblici]). Norme in materia di sicurezza antincendio (D.M. 30/11/1983; D.M. 569/1992 [edifici storici destinati a musei e gallerie]; D.P.R. 418/1995 [edifici storici destinati a biblioteche e archivi]).
- ✓ Sicurezza strutturale e **rischio sismico** ("Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale allineate alle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (d.m. 14 gennaio 2008)" in Gazzetta Ufficiale n. 24 del 29-1-2008).

[IL PROGRAMMA: ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI] #3

Tecniche di restauro dei beni architettonici

- ✓ Le diverse forme di **avvicinamento al manufatto**: peculiarità della **ricerca storica** e del **rilievo per il restauro** [rilievo metrico, architettonico, materico, rilievo dei dissesti e del degrado].
- ✓ Il ruolo del **consolidamento strutturale** nel progetto di restauro architettonico. Minimo intervento, riparabilità, compatibilità e durabilità di materiali e tecniche. Interpretazione costruttiva, prevenzione dal rischio sismico e miglioramento strutturale.
- ✓ Analisi di materiali e strutture attraverso le **strumentazioni analitiche**. Metodi e strumenti di rilevamento di quadri deformativi e fessurativi. Prove non distruttive e metodi diagnostici.
- ✓ Il monitoraggio delle strutture. **Conoscenza e progetto di consolidamento**: malte storiche, terreni e strutture di fondazione, murature in elevazione, archi, arcotravi, volte e cupole, piattabande, volte e capriate lignee, scale, strutture in c.a.
- ✓ Il **risanamento dall'umidità** negli edifici storici. Intonaci e stucchi.
- ✓ Diagnosi delle patologie **ed interventi di conservazione delle superfici** dell'architettura [Lessico UNI-Nor.Ma.L. 1/88-aprile 2006 e 20/85].



dipartimento di architettura
università degli studi di napoli federico II

RILIEVO METRICO 04

TORRE XVI

PRIMA FASE: PROGETTO DI RILIEVO, INCONTRO CON IL MANUFATTO, CRITICITA'

STRUMENTAZIONE

Metro a nastro 30 metri

Metro rigido 2 metri

Spago per la triangolazione

Picchetti altezza 10 cm

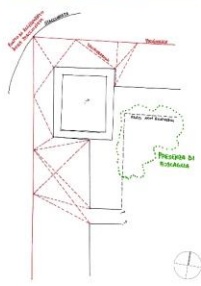
Livella metrica

Filo a piombo

Macchine fotografiche digitali
Sony Cyber-shot – Focale 18-55 mm
Nikon D5000 – Focale 18-200 mm

Treppiedi GIOTTOS
Modello: Teleskop III 3204
Altezza massima: 1,21 m

PROGETTO DI RILIEVO: EIDOTIPO

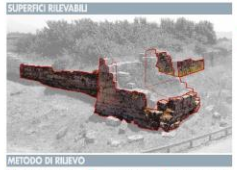


CRITICITA'

1. Forte salto di quota di difficile rilevabilità
2. Vicinanza estrema alla strada
3. Presenza di pietra antica a pochi cm sotto il piano di calpestio (impossibilità di collocare picchetti)
4. Piano di calpestio dissestato (vegetazione alta, presenza di fosse improvvise)
5. Inaccessibilità del sito dall'interno
6. Interno del rudere occupato dal terreno

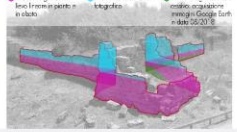
SINTESI: Strumentazione e metodologia tradizionali inadatti alla specificità del sito in esame. Impossibilità di costruire una poligonale per una trilaterazione rigorosa.

SUPERFICI RILEVABILI



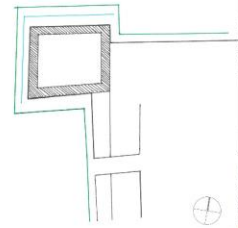
METODO DI RILIEVO

- Rilievo fotografico a distanza: limitato in parte e in stato
- Rilievo esclusivamente fotografico
- Rilievo fotografico successivo acquisizione immagini Google Earth in data 05/2016



EIDOTIPO DELLE BATTUTE FOTOGRAFICHE

- Prima battuta fotografica di tentativo (20/04/2017)
  inutilizzabile la sovrapposizione delle foto < 50%, è stata organizzata una
- Seconda battuta fotografica con scatto continuo (06/05/2017)
  sovrapposizione delle foto > 85%, maggior numero di punti rilevati



BATTUTA FOTOGRAFICA

8 Aprile 2017

6 Maggio 2017

6 Maggio 2017

6 Maggio 2017

Foto della misura dell'eccipio, 20/04/17 (nell'immagine G. Guastaferro)

Foto con riferimento metrico, 20/04/17

Foto con riferimento antropometrico presso Porta Marina, 06/05/17 (nell'immagine F. Morello)

SECONDA FASE: ELABORAZIONE DEL RILIEVO

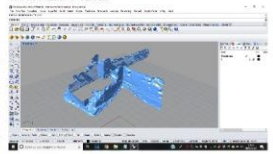
AGISOFT PHOTOSCAN 1.5.5

Riconoscimento nuvola di punti

Creazione nuvola di punti "densa" e creazione della superficie mesh

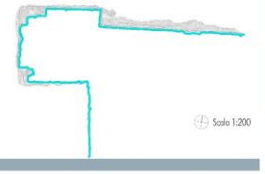
ESPORTAZIONE DELLA MESH SU SOFTWARE DI MODELLAZIONE 3D

Software utilizzato: Rhinoceros 5.0



ESTRAPOLAZIONE DELLA PIANTA

Curva ottenuta attraverso proiezione della superficie sul piano orizzontale



Scala 1:200

STATO DEL RILIEVO

Scala 1:100

CONCLUSIONE IN FIERI

La pianta risulta ancora incompleta di un dato più affidabile sullo spessore murario, sullo stato delle coperture, sull'effettivo andamento della superficie muraria esterna, sulla continuazione delle mura oltre la postierla.

Emerge la necessità di un rilievo ortofotografico.

TERZA FASE: RILIEVO CON DRONE

15 Giugno 2017

RIDISEGNO DELLA PIANTA

Conferma delle ipotesi sulla doppia cortina muraria e sul sistema a due teste per il paramento esterno e una per quello interno. Ipotesi confermate anche dalla ricerca bibliografica.

Scala 1:100

Fonte immagini: "Paestum.Scavi, Ricerche, Restauro." a cura di Marina Cipriani e Angela Pontrandolfo, Pandemos, 2010

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II_DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA
LABORATORIO DI RESTAURO
a.a. 2016/2017 prof. arch. Valentina Russo Tutors: arch. Stefania Pollone, arch. Lia Romano, arch. Federica Marulo
ALLIEVE: Maria Grazia Guastaferro N14/2038 | Emilia Maiella N14/2065 | Nebahat Mine Tunca N0001/11340

RESTAURO DELLE
MURA DI PAESTUM

TABELLA DIAGNOSTICA

PROVE

Definizione	Simbolo	Dove	Obiettivi	Risultati attesi
Fotogrammetria architettonica		Ai conci posti in sommità soggetti a rotazione intorno all'asse orizzontale.	Riconoscere se il fenomeno sia o meno in atto.	Determinare se la deformazione abbia subito variazioni o se il fenomeno risulti stabilizzato.
Livellometro		Sui conci sommitali del paramento murario, adiacenti all'ammorsamento della torre soggetti a cedimento.	Riconoscere se il fenomeno è in atto e monitorarlo in modo simultaneo con i cedimenti alla base corrispondenti.	Determinare una precisa corrispondenza tra cedimenti basamentali e fenomeni deformativi sommitali.
Estensimetro		In corrispondenza delle fessurazioni presenti nei punti staticamente più sollecitati.	Riconoscere se la forza di trascinamento orizzontale che ha causato la fessurazione sia ancora agente o meno.	Determinare se il concio debba essere o meno sostituito.
Prove soniche		Sul banco di travertino di fondazione.	Individuare eventuali anomalie quali fratture, discontinuità dovute all'incoerenza del terreno.	Determinare se i dissesti in alzato sono riconducibili o meno alle caratteristiche geotecniche del terreno.
Georadar (GPR)		Indagine del sottosuolo	Individuazione tramite impiego di onde elettromagnetiche di strutture murarie, vuoti sotterranei, stratigrafie sepolte.	Definizione di time slices ovvero mappe di anomalie e time di volumi a diversa profondità.
Saggio archeologico		Sul banco di travertino di fondazione.	Condurre uno scavo che restituisca quei segni della presenza umana impressi nella stratigrafia del terreno.	Ampliare le conoscenze stratigrafiche ed archeologiche. Compito della ricerca archeologica è trascrivere gli infiniti racconti di cui la terra è depositaria.

INTERVENTI

PRECONSOLIDAMENTO

Apposizione di puntelli di ritegno con dormiente, trattasi di elementi di presidio formati da aste che lavorano prevalentemente a compressione aventi lo scopo di trattenere eventuali cedimenti e contrastare eventuali ribaltamenti. Sono ssstrutture inclinate e previste, in questo caso, in legno.

AZIONI PREPARATORIE AL CONSOLIDAMENTO

Asportazione di detriti e altro materiale depositatosi negli interstizi tra i conci.

Pulitura della superficie destinata ad incollaggio. Rimozione di materiale pulverulento superficiale.

Apposizione si sostanza incollante tramite tecnica puntuale che risulti il meno invasiva possibile.

CONSOLIDAMENTO

Riavvicinamento dei conci distaccatisi in conseguenza di fenomeni deformativi.

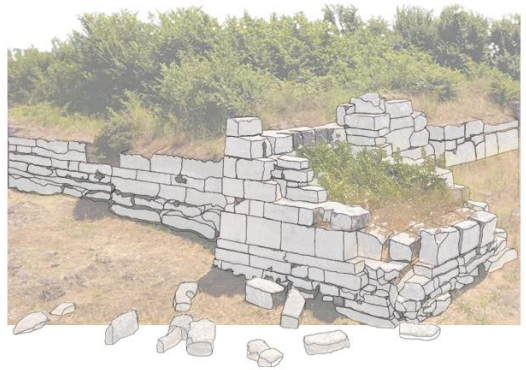
Tassellatura a secco, inserimento di tasselli collaboranti all'equilibrio globale nei punti staticamente più sollecitati.

Integrazione di parti mancati nei punti staticamente più sollecitati.

*Per procedimenti e precisazioni si rimanda alla tavola 09_CONSOLIDAMENTO.

ANALISI DELLA VEGETAZIONE PRESENTE

Riferimento fotografico:
15/06/17



AGGIORNAMENTI

1.Boscaglia di olmi campestri
cresciuta a ridosso della cinta urbica, le cui radici esercitano una spinta sulla muratura.

Valore paesaggistico ●
Invasività ●●●

2.Esemplari arborei
sviluppatisi all'interno della torre le cui radici esercitano una spinta verso l'esterno.

Valore paesaggistico ●
Invasività ●●●

3.Tappeto erboso
antistante il manufatto, tendente a coprire il rudere compromettendone la fruibilità visiva.

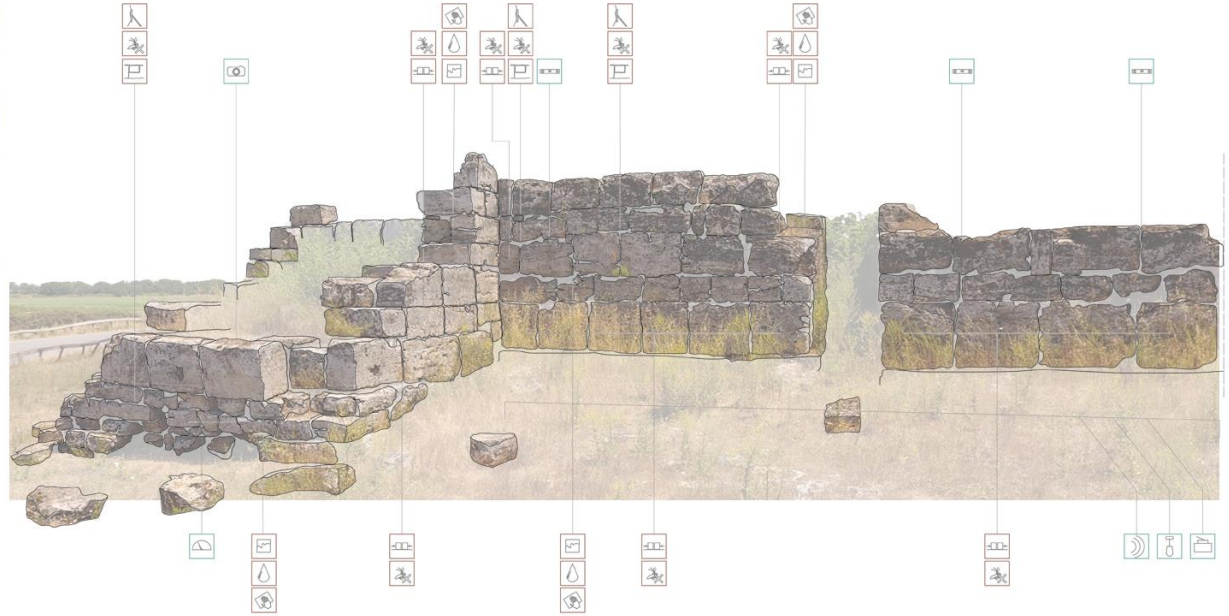
Valore paesaggistico ●
Invasività ●●

INTERVENTI

1.Nessuno
La rimozione risulta già avvenuta.

2.Rimozione
-Iniezione di agente biocida nell'apparato radicale.
- Verifica dell'efficacia del biocida tramite campionatura.
- Rimozione di strutture vegetali essiccate tramite potatura
- Lasciare in situ l'apparato radicale perché divenuto parte integrante con i conci.
- Vaporizzazione a bassa concentrazione di biocidacontro la crescita di vegetazione superiore e la formazione di attacchi di microrganismi autottrofi.

3.Pulizia
- Stalcio, raccolta della vegetazione di risulta.
- Rimozione dei prodotti vegetali depositati al suolo.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II_DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA
LABORATORIO DI RESTAURO
a.a. 2016/2017 prof. arch. Valentina Russo _Tutors: arch. Stefania Pollone, arch. Lia Romano, arch. Federica Marulo
ALLIEVE: Maria Grazia Guastaferra N14/2038 | Emilia Maiella N14/2085 | Nebahat Mine Tunca N0001/11340

RESTAURO DELLE
MURA DI PAESTUM

dipartimento di architettura
università degli studi di napoli federico II

CONSOLIDAMENTO 09

TORRE XVI

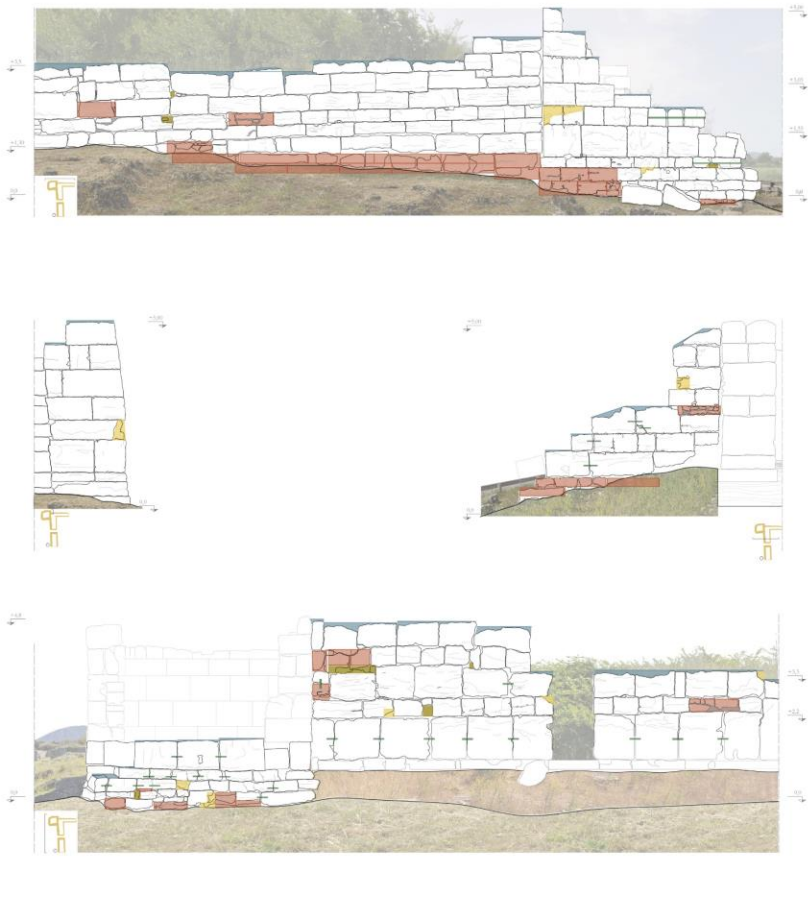
Individuazione delle parti più sollecitate staticamente

Riferimenti fotografici: 6/05/2017

Aree staticamente più sollecitate

Indicazione puntuale degli interventi previsti

Riassemblare | Tassellare | Integrare | Proteggere | Sostituire



Procedimenti e precisazioni sugli interventi

RIASSEMBLARE

Procedimenti

- Asportazione di detriti e altro materiale depositato tra i blocchi.
- Incollaggio di eventuali parti distaccate e presenti in situ.
- Riavvicinamento dei blocchi.
- Bloccaggio ove necessario con rinzeppatura.

TASSELLATURA

Procedimenti

- Messa in sicurezza dei blocchi adiacenti anche, ove necessario, tramite l'impiego di opere provvisionali.
- Asportazione dei detriti e altro materiale depositati tra gli interstizi presenti tra i blocchi.
- Apposizione dei tasselli a secco.
- Rimozione di eventuali opere provvisionali.

Indicazione:
Per tassellature, integrazioni e sostituzioni si prevede la messa in opera in leggero **sottosquadro.** Il travertino della aggiunte dovrà esser meggiormente levigato rispetto al preesistente **« distinguibile per diverso grana.**

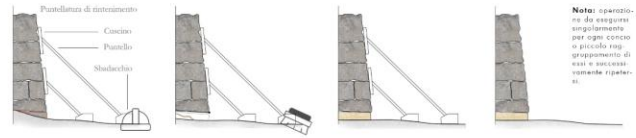
INTEGRAZIONE

Procedimenti

- Pulitura della superficie.
- Impregnazione con composti a base di silicone.
-Applicazione di sostanza incollante.
- Apposizione di nuova parte mancante

Nota: l'incollaggio, da effettuare in situ, è previsto senza l'uso di connettori in fibra di carbonio perché ad oggi non sufficientemente sperimentati.

SOSTITUZIONE



Procedimenti

- Messa in sicurezza della struttura sovrastante, tramite impiego di opere provvisionali.
-Asportazione di conci da sostituire perché staticamente inefficienti.
- Uso di martinetti piatti in pressione durante l'operazione
- Incastro di nuovi blocchi tagliati ad hoc.
- Rimozione delle opere provvisionali.

Nota: operazione da eseguire singolarmente per ogni concio o piccolo raggruppamento di essi e successivamente ripetersi.

PROTEZIONE DELLE CRESTE MURARIE

Procedimenti

- Pulitura e sradicamentodelle piante infestanti.
- Operazioni di consolidamento, ove necessario, come indicato nei precedenti interventi.
- Apposizione di uno strato di TNT.
- Messa in opera di bauletto di malta. Gli inerti utilizzati nella malta dovranno essere ricavati da pietre analoghe a quelle costituenti la muratura in modo da evitare incompatibilità fisico - meccaniche tra malta e muratura.
- Lo strato di malta deve essere di circa 10 -15 cm, caratterizzato da superficie omogenea, modellata a bauletto per consentire il deflusso delle acque ed evitare fenomeni di dilavamento lungo la superficie delle mura.

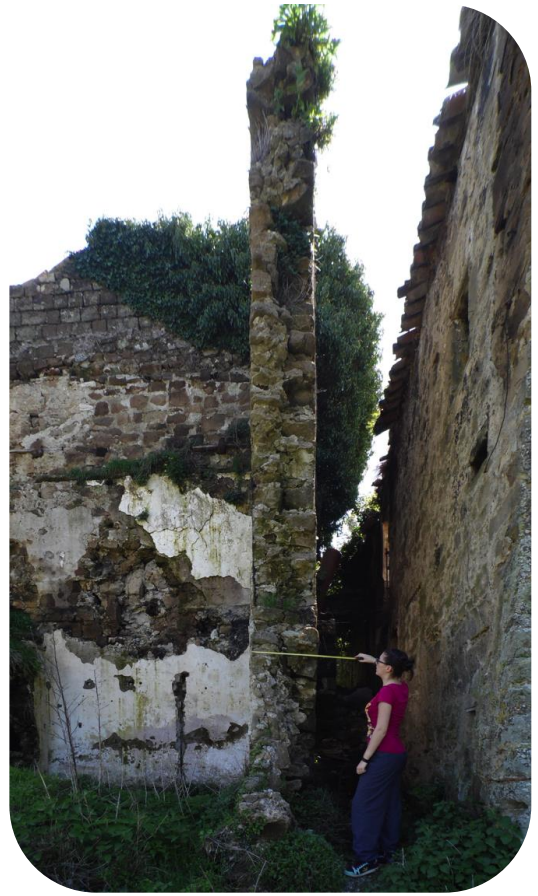
1:50

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II - DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA
LABORATORIO DI RESTAURO
a.a. 2016/2017 prof. arch. Valentina Russo _Tutors: arch. Stefania Pollone, arch. Lia Romano, arch. Federica Marulo
ALLIEVI: Maria Grazia Guastaferro N14/2038 | Emilia Maiella N14/2085 | Nebahat Mine Tunca N0001/11340

RESTAURO DELLE
MURA DI PAESTUM

[IL TEMA D'ANNO] la scelta è **libera** e demandata agli allievi iscritti, sulla base dei suggerimenti e indicazioni avuti dal docente e dai tutor.

L'esercitazione da condursi durante il corso può avere quale tema di interesse tutte quelle architetture alle quali sono riconosciuti un preponderante **valore storico-culturale** e **significati testimoniali** rispetto a paesaggi e comunità del passato.
L'attenzione dei gruppi di allievi potrà ricadere su manufatti architettonici civili e religiosi (ad es., palazzi, torri, castelli, cappelle, chiese, ecc.) o piccoli insiemi urbani (ad es., piccoli borghi), su siti archeologici e allo stato di rudere, su manufatti paleoindustriali (ad es., mulini, concerie, fornaci, ecc.) e rurali (masserie) o, ancora, su architetture del Moderno cui è riconosciuto un significato peculiare nella storia dell'architettura e del costruire.



Requisiti dell'oggetto di studio:

- ✓ curiosità e interesse personale da parte degli allievi;
- ✓ stato di conservazione tale da richiedere un progetto di restauro;
- ✓ possibilità di accesso in spazi interni e esterni per effettuare i rilievi.

N.B. è possibile proporre anche manufatti già oggetto di studio in corsi seguiti in precedenza, purché rispondenti ai requisiti di cui sopra.

[IL TEMA D'ANNO \ ESEMPI]

[IL TEMA D'ANNO \ ESEMPI]

[IL LAVORO DI GRUPPO]

L'esercitazione da svolgersi durante il corso vuole allenare gli allievi al confronto attraverso il lavoro in *team*.
Pertanto, il suo svolgimento dovrà essere condotto da gruppi composti **da un minimo di 2 a un massimo di 4 studenti.**

Non sono ammessi lavori d'anno individuali.

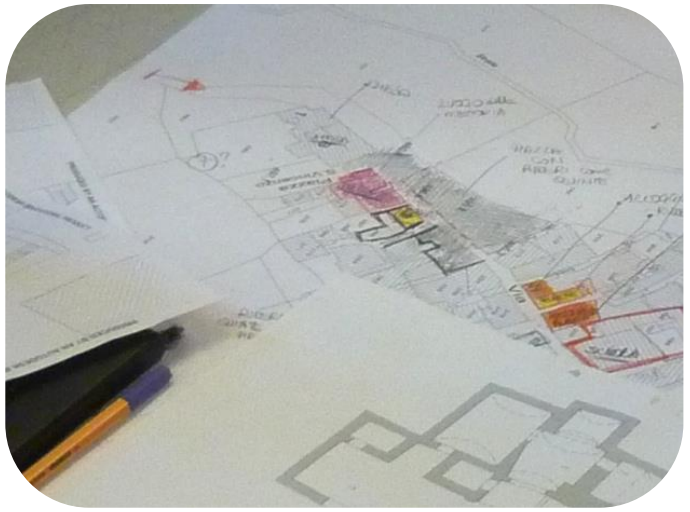
[IL LAVORO DI GRUPPO]

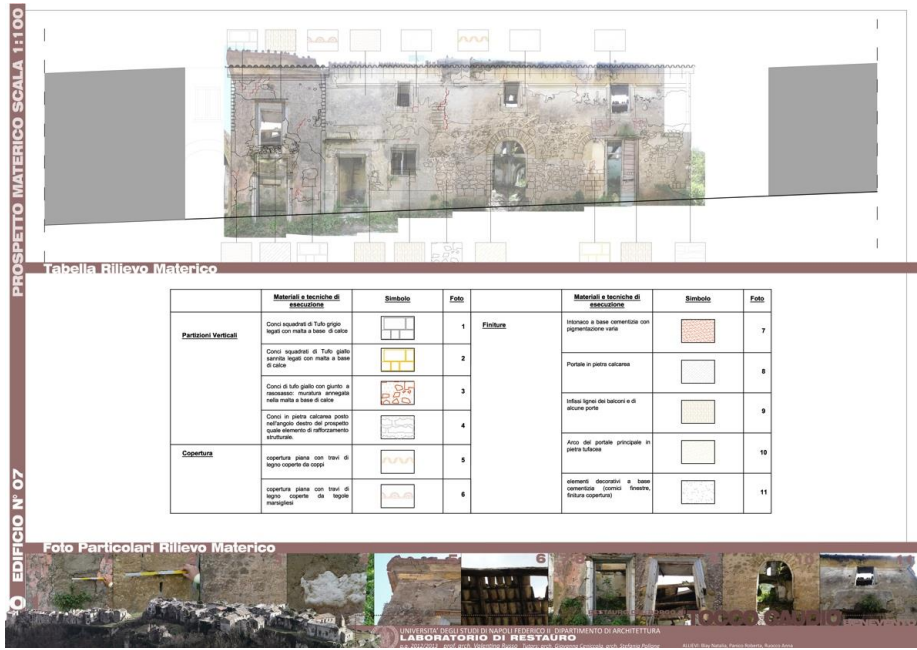
dipartimento di architettura
università degli studi di napoli federico II

[GLI ELABORATI]

Gli elaborati richiesti per l'esercitazione, variabili in funzione della specificità dei singoli temi prescelti e oggetto di **esercitazioni guidate in aula** con **scadenze intermedie di consegna** comunicate ad inizio corso, dovranno seguire, quale indirizzo di metodo, l'elenco degli elaborati presenti sul sito web del docente, al link:

https://www.docenti.unina.it/#!/professor/56414c454e54494e41525553534f525353564e5437304835374638333955/riferimenti



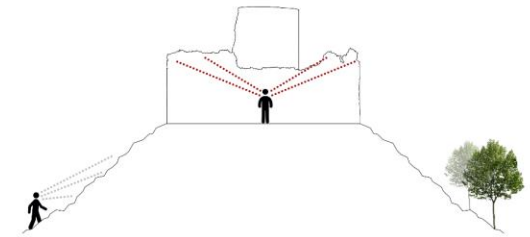


dipartimento di architettura
università degli studi di napoli federico II

TAV. 3

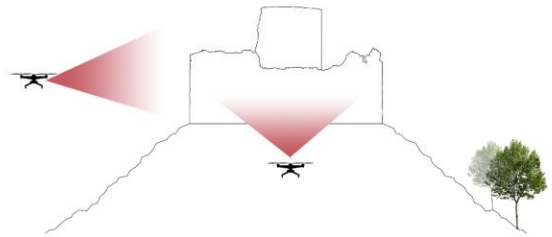
docente prof. arch. Valentina Russo
coll. e tutoraggio arch. Stefania Pollone, Lia Romano, Federica Marulo, Elena Vitagliano
studenti Raffaella Ferragamo N14/2701, Chiara Franchetti N14/2580, Anna Manzo N14/2597, Giorgia Minucci N14/2656

Corso di Laboratorio di Restauro B a.a. 2018/2019
CdL Magistrale in Architettura 5UE



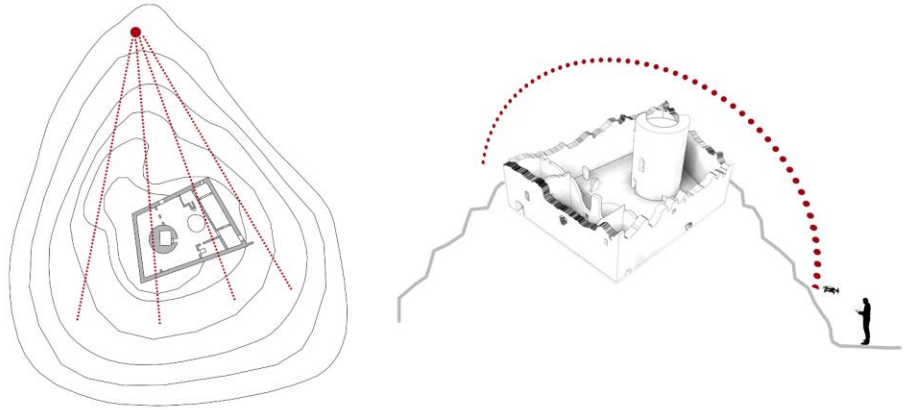
LIMITAZIONE DEL CAMPO VISIVO

A causa della morfologia del sito su cui si fonda il castello di Montevetrano,risulta evidente la difficoltà riscontrata in fase di rilievo fotografico per la comprensione del manufatto,sia nella sua consistenza materica che nelle tecniche che lo contraddistinguono. La limitazione del campo visivo inoltre, ha condizionato la restituzione di immagini e dunque, la produzione degli elaborati necessari allo studio della fabbrica.

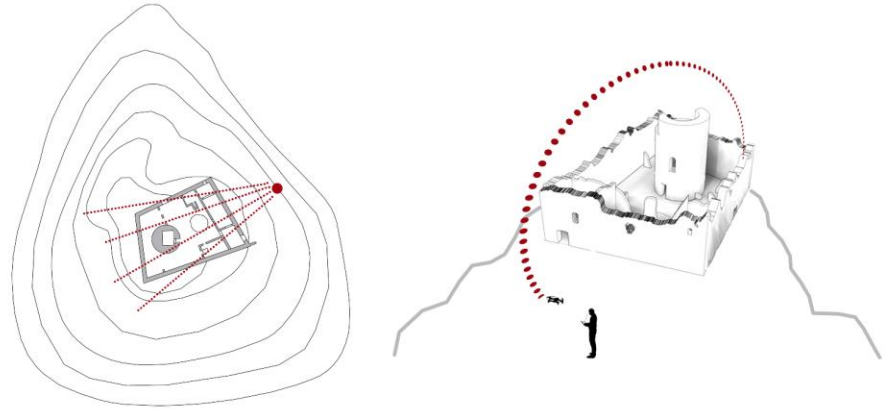


POTENZIALITA' VISIVA DEL DRONE

E' evidente che l'opportunità offerta dalla campagna di rilievo tramite drone abbia permesso di raggiungere la piena consapevolezza della fabbrica attraverso le immagini catturate dal velivolo in alta definizione. Esso ha infatti permesso di ripristinare le reali visioni prospettiche e planimetriche, tanto del sito quanto del manufatto stesso; garantendo la trasmissione di dati necessari al vaglio dell'oggetto di studio.



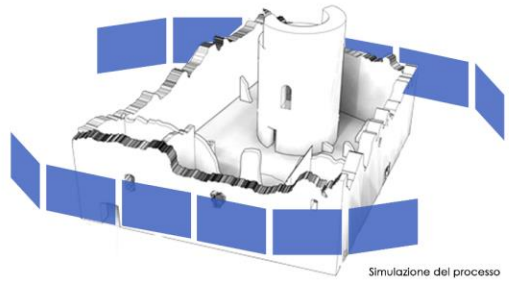
PRIMO VOLO EFFETTUATO
24_04_2019



SECONDO VOLO EFFETTUATO
21_04_2019

Metashape

Il software di rielaborazione delle immagini fisse restituite dal drone è stato Metashape. Grazie a tale supporto informatico è stato possibile produrre un ortomosaico del manufatto, nella sua più verosimile rappresentazione.
Viene qui riportata una simulazione del processo che il software ha effettuato per la realizzazione del modello tridimensionale.
Le fasi che hanno portato a tale risultato sono state:
- la costruzione di una nube densa di punti
-la costruzione di mesh ricavate dalla nube
-il processo di texturing
-l'elaborazione dell'ortomosaico.



Simulazione del processo

Modello estrapolato

CAMPAGNA DI RILIEVO CON DRONE

castello di MONTEVETRANO

dipartimento di architettura
università degli studi di napoli federico II

TAV. 7

docente prof. arch. Valentina Russo
coll. e tutoraggio arch. Stefania Pollone, Lia Romano, Federica Marulo, Elena Vitagliano
studenti Raffaella Ferragamo N14/2701, Chiara Franchelli N14/2580, Anna Manzo N14/2597, Giorgia Minuoci N14/2656

CdL Magistrale in Architettura 5UE *Corso di Laboratorio di Restauro* ***B*** *a.a. 2018/2019*

TIPOLOGIE MURARIE

BUCHE PONTAIE ALLOGGIAMENTO TRAVI E CANTIERI

0 1 2,5 5 10m

15 m

0,5 m

7,5 m

3,00 m

0,00 m

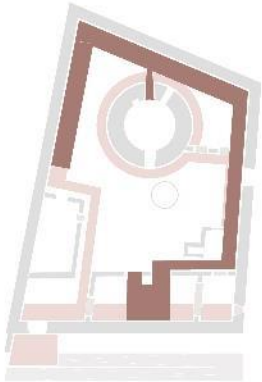
RILIEVO MATERICO **PROSPETTO FF'**

castello di MONTEVETRANO

dipartimento di architettura
università degli studi di napoli federico II

TAV. 13

PIANTA STATO DI FATTO



PIANTA DELLE AGGIUNTE

- Aggiunta a terra
- Aggiunta piano terra
- Aggiunta primo piano

docente prof. arch. Valentina Russo
coll. e tutoraggio arch. Stefania Pollone, Lia Romano, Federica Marulo, Elena Vitagliano
studenti Raffaella Ferragamo N14/2701, Chiara Franchetti N14/2580, Anna Manzo N14/2597, Giorgia Minucci N14/2656

Corso di Laboratorio di Restauro ***B*** *a.a. 2018/2019*

DiARC

CdL Magistrale in Architettura 5UE

[ESAME FINALE]

Prevede la **discussione del progetto** svolto in gruppo attraverso la presentazione di grafici (la cui versione semidefinitiva è anche consegnata su cd-rom al termine del corso) e la verifica circa la preparazione acquisita sugli **argomenti trattati durante le lezioni**, supportati dalla bibliografia.

I componenti di un gruppo, se indispensabile, possono svolgere l'esame in sedute differenti.

La valutazione tiene conto del grado di maturazione degli argomenti teoretici, dell'interrelazione tra componenti concettuali e progettuali, della capacità espositiva e di sintesi nonché del grado di interazione nell'esercitazione svolta in gruppo.

… buon lavoro!