



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

**PROGRAMMA DEL CORSO DI  
ANALISI E INTERPRETAZIONE DEI PAESAGGI NATURALI  
(non frequentanti)**

**Laurea Magistrale in Scienze per il Paesaggio**

**Docente Aldino Bondesan - Anno accademico 2022-2023**

[aldino.bondesan@unipd.it](mailto:aldino.bondesan@unipd.it)

***Modalità di svolgimento dell'esame***

L'esame è orale e si svolgerà in presenza. Le date degli appelli sono pubblicate nella piattaforma UNIWEB.

Il testo va studiato in tutte le sue parti, figure comprese.

Le esercitazioni sono condotte a supporto del programma svolto, pertanto potranno essere rivolte domande sui temi inerenti all'esercitazione. Le esercitazioni devono essere consegnate attraverso la piattaforma moodle del corso.

Gli argomenti di studio devono essere noti allo studente in modo completo ed esauriente: se all'esame lo studente dimostrerà di non aver affrontato parti del programma sarà respinto, anche a fronte di un risultato positivo nelle risposte precedenti.

Saranno considerati elementi di merito, oltre all'ovvia conoscenza della materia, la capacità:

- di esposizione verbale,
- di organizzazione in sequenza logica nell'esposizione dei concetti,
- di collegamento tra i diversi aspetti della geomorfologia,
- di trattazione articolata ed esauritiva degli argomenti,
- e l'uso appropriato della terminologia scientifica,

**Testi adottati e materiali di studio:**

- CICCACCI S. (2019) – *Le forme del rilievo* (terza edizione), Mondadori Università  
(è possibile prepararsi anche sulla seconda edizione, 2015)
- SLIDES DELLE LEZIONI
- VIDEOLEZIONI
- ARTICOLI E MATERIALE FORNITO DAL DOCENTE E DISPONIBILI IN MOODLE

**Altri testi consigliati per eventuali approfondimenti (non obbligatori):**

- G.B. CASTIGLIONI, *Geomorfologia*, Utet (1986) (ESAURITO)
- SAURO U., MENEGHEL M., BONDESAN A. & CASTIGLIONI B. (2004) - *Dalla carta topografica al paesaggio. Atlante ragionato*, Zeta Beta, Vicenza, 178 PP.
- STRAHLER A.N., *Geografia fisica*. Piccin, Padova
- MCKNIGHT T. & HESS D. *Geografia Fisica*. Piccin, Padova

**TUTTO IL MATERIALE DIDATTICO SI TROVA AL LINK SEGUENTE (PAGINA MOODLE):**

<https://elearning.unipd.it/scienzeumane/course/view.php?id=11226>

---

# Glaciologia e geomorfologia glaciale

**CICCACCI, 2019 (TERZA EDIZIONE): CAPITOLO 10 – I GHIACCIAI E LA MORFOLOGIA GLACIALE**

---

## ARGOMENTI RICHIESTI:

Azione morfogenetica dei ghiacciai, definizione di ghiacciaio, modalità di formazione di un ghiacciaio, classificazione dei ghiacciai (ghiaccia continentali e ghiacciai montani), calotte glaciali (Groenlandia, Antartide, grandi calotte pleistoceniche), nomenclatura delle parti di un ghiacciaio e delle forme del rilievo generate dall'azione glaciale, alimentazione e accumulo, ablazione glaciale, limite delle nevi permanenti, bilancio di massa, velocità dei ghiacciai, ghiacciai freddi e temperati.

Esarazione glaciale, forme di erosione glaciale (liscioni, strie, crescentics, ciottoli striati, rocce montonate, drumlins, truogoli glaciali, gradini di valle, conche di sovraescavazione, circhi, valli sospese, fiordi, forre, marmitte glaciali); morene mobili, morene deposte, massi erratici, caratteristiche dei depositi glaciali; till di alloggiamento, di ablazione, di colata; morene di deposizione, shear moraines (di spremitura), push moraines (di spinta). Depositi fluvioglaciali (ambiente subglaciale, proglaciale, di contatto glaciale, esker, sandur, kames, kettle-holes).

## PER CHI DESIDERA APPROFONDIRE:

### TESTI (disponibili presso la biblioteca):

- SMIRAGLIA C. (1992) - *Guida ai ghiacciai e alla glaciologia*, Zanichelli.
- CARTON A. PELFINI E. (1988) – *Forme del paesaggio d'alta montagna*, Zanichelli.

### WEB:

- Comitato Glaciologico Italiano: [www.glaciologia.it](http://www.glaciologia.it)
- World Glacier Monitoring Service <https://wgms.ch/>
- Programma Nazionale di Ricerche in Antartide <https://www.italiantartide.it/>
- Museo Nazionale dell'Antartide <http://www.mna.it/>
- Sito molto completo sull'Antartide e sulla criosfera in genere: <http://www.antarcticglaciers.org/>
- Classificazione dei ghiacciai: [https://en.wikipedia.org/wiki/Glacier\\_morphology#Piedmont\\_glaciers](https://en.wikipedia.org/wiki/Glacier_morphology#Piedmont_glaciers)
- Computer simulation of glacial erosion. The simulation was performed with the higher-order ice sheet model iSOSIA (Aarhus University, Denmark): <https://www.youtube.com/watch?v=EK77WKsFfpg>
- Breve filmato che spiega l'erosione glaciale. Molto semplice: <https://www.youtube.com/watch?v=loI5840FVpE>
- Vasto database di immagini: <http://www.swisseduc.ch/glaciers/>

---

# Morfologia periglaciale

**CICCACCI, 2019 (TERZA EDIZIONE): CAPITOLO 11 - MORFOLOGIA PERIGLACIALE**

---

## ARGOMENTI RICHIESTI:

Caratteristiche dell'ambiente periglaciale, definizione e condizioni generali del permafrost, diagramma temperatura-profondità, permafrost secco, tipi di permafrost (continuo, discontinuo, sporadico), distribuzione del permafrost nel globo; criclastismo, suoli strutturati: circoli, poligoni, maglie, gradini, suoli striati; sorted e non-sorted polygons; poligoni di pietre, poligoni di terra, cerchi di pietre, pietre verticalizzate; pipkrakes; campi di pietre; cunei di ghiaccio, ice wedge cast; ice wedge polygons (poligoni di tundra), pingo e palsa, formazione di pingo a sistema chiuso e a sistema aperto, lago di pingo, evoluzione di una palsa, lago di palsa, rock glaciers: definizione, morfologia, genesi, sezione longitudinale, velocità; geliflusso, suoli a ghirlanda, lobi di geliflusso, colate di terra, thufur (cuscinetti erbosi), dellen, fenomeni di criturbazione.

## PER CHI DESIDERA APPROFONDIRE:

### TESTI (disponibili presso la biblioteca):

- CARTON A. PELFINI E. (1988) – *Forme del paesaggio d'alta montagna*, Zanichelli.

### VOCI WIKIPEDIA

- Pingo (it)
- Palsa (it)
- Suolo poligonale (it)
- Patterned ground (en)

### WEB:

- Che cos'è il permafrost:  
[https://www.youtube.com/watch?v=lxixy1u8GjY&ab\\_channel=Alfred-Wegener-Institut%2CHelmholtz-Zentrumf%C3%BCrPolar-undMeeresforschung](https://www.youtube.com/watch?v=lxixy1u8GjY&ab_channel=Alfred-Wegener-Institut%2CHelmholtz-Zentrumf%C3%BCrPolar-undMeeresforschung)
- International Permafrost Association : <http://ipa.arcticportal.org/>
- What is permafrost? <https://www.youtube.com/watch?v=lxixy1u8GjY>
- National Science Foundation: Thawing Permafrost -- Changing Planet:  
<https://www.youtube.com/watch?v=yN4OdKPy9rM>

# Morfologia carsica

**CICCACCI, 2019 (TERZA EDIZIONE): CAPITOLO 6 - MORFOLOGIA CARSIKA**

---

## ARGOMENTI RICHIESTI:

Caratteri dei paesaggi carsici, tipi e caratteristiche delle rocce solubili (carbonatiche, evaporitiche), processi di soluzione, processo carsico, curve di saturazione per soluzioni di carbonato di calcio a diverse temperature, fattori che condizionano la solubilità, effetto ioni simili, corrosione per miscela di acque, forme carsiche di superficie, rillenkarrren, rinnenkarrren, trittkarrren, cavità anastomotiche di interstrato, kluftkarrren: a trincea e di diaclasi; fori carsici, kamenitza, rundkarrren, creste, pinnacoli, cavità alveolate, città di roccia; microforme su gesso; doline: classificazione morfologica, classificazione morfogenetica: soluzione normale, dolina alluvionale, dolina a pozzo di crollo, di subsidenza in roccia; uvala, polje, estavelle, ponor, hum, caratteristiche fondamentali di un polje; carso a cockpit, a coni, a torri. Forme di deposizione calcarea: speleotemi; cavità ipogee: gallerie, pozzi, cavità inclinate; modalità di speleogenesi: dissoluzione carsica, erosione, crolli; idrologia carsica: teoria di Martel, teoria di Grund, teoria di Cvijic; definizione di acquifero carsico, sorgenti carsiche, vani e pozzi fusiformi, tubi freatici, tipi di condotte freatiche, erosione di tipo antigraavitativo ed erosione vadosa in tubi freatici; depositi di grotta: genesi e sviluppo di una stalattite, stalagmiti, colonne, croste concrezionali, colate, veli, concrezioni a splash, vaschette di grotta, perle di grotta.

## PER CHI DESIDERA APPROFONDIRE:

### TESTI (disponibili nella cartella "MATERIALI"):

- DE WAELE J., PICCINI L. (2008) - Speleogenesi e morfologia dei sistemi carsici in rocce carbonatiche. Atti del 45° Corso CNSS-SSI di III livello "Geomorfologia Carsica" (a cura di M. Parise, S. Inguscio & A. Marangella) Grottaglie, 2-3 febbraio 2008, 23-73.
- SAURO U. (1986) . Morfologia carsica, in G,B, Castiglioni, Geomorfologia, UTET, 208-254.

### WEB:

- Karst Commission IAH; <http://karst.iah.org/activities.html>
- Commissione Grotte E. Boegan: <http://www.boegan.it/studi-e-ricerche/dissoluzione-carsica/2015-paracarsismo/>
- Società Speleologica Italiana: <http://www.speleo.it/site/index.php>
- Foto straordinarie da National Geographic: <http://science.nationalgeographic.com/science/earth/surface-of-the-earth/caves-article/>
- Welcome to Karstville: animazione naif, ma interessante: [https://www.youtube.com/watch?v=zaB5tBdH-\\_s](https://www.youtube.com/watch?v=zaB5tBdH-_s)
- Guilin adn Yangshuo-breve filmato su un paesaggio fluviocarsico molto suggestivo: <https://www.youtube.com/watch?v=ryJrPfiDXIs>
- Documentario di Voyager sulla Grotta dei Cristalli: [https://www.youtube.com/watch?v=nmvLcPKyKaI&ab\\_channel=Totokamen](https://www.youtube.com/watch?v=nmvLcPKyKaI&ab_channel=Totokamen)
- Sito con link e foto interessanti: <https://www.nps.gov/subjects/caves/karst-landscapes.htm>

---

# Modellamento dei versanti

**CICCACCI, 2019 (TERZA EDIZIONE): CAPITOLO 3 – PROCESSI E FORME SUI VERSANTI**

---

## ARGOMENTI RICHIESTI:

Processi di denudazione, soliflusso, soil creep, piegamento ad uncino degli strati, caduta di detrito, falde e coni detritici, frane, processi di distacco, caratteristiche degli accumuli di frana, nomenclatura di una frana, classificazione delle frane: crolli, ribaltamenti, scorrimenti rotazionali, scorrimenti traslazionali, espandimenti laterali, flussi; debris flow, mud flow, lahar; processi e fattori del dilavamento (splash erosion, sheet flood, rill erosion, gully erosion, sheet flood, piping); effetti morfologici del dilavamento, calanchi, biancane, piramidi di terra.

## PER CHI DESIDERA APPROFONDIRE:

### WEB:

- Mass movements:  
<https://www.youtube.com/watch?v=YW8BKbpaXPI>  
Frane: <https://www.youtube.com/watch?v=RCxvbosa4fU>
- Frana di Maierato 2010 (Debris flow/Mud flow):  
<https://www.youtube.com/watch?v=oWHjBsvmyLc>
- Frana per ribaltamento: [https://www.youtube.com/watch?v=fJh6Iv\\_n-JI](https://www.youtube.com/watch?v=fJh6Iv_n-JI)
- Frana di scivolamento: <https://www.youtube.com/watch?v=Vc6ouosXk0Q>
- Debris flow: <https://www.youtube.com/watch?v=Fsh5E9m3PrM>
- Debris flow: <https://www.youtube.com/watch?v=yR82i8eWvDg>
- Mud Flow: <https://www.youtube.com/watch?v=5W4oifRh82U>

---

# Forme strutturali

**CICCACCI, 2019 (TERZA EDIZIONE): CAPITOLO 13 – GEOMORFOLOGIA STRUTTURALE**

---

## ARGOMENTI RICHIESTI:

Concetto di struttura geologica, forme strutturali, forme tettoniche, morfostrutture, morfosculture, erosione selettiva o differenziale, superfici strutturali, substrutturali e superfici di spianamento, forme in rocce stratificate a giacitura piano parallela, versanti a gradinata, rilievi tabulari: plateau, mesa, butte, pinnacle; rilievi monoclinali, hogback, cuestas, chevron o flat iron; valli cataclinali, anaclinali, monoclinali; deformazioni tettoniche semplici: faglie, horst, graben; faglie e loro evidenza morfologica; scarpate di faglia, scarpate di linea di faglia; faccette triangolari e trapezoidali, pieghe e loro evidenza morfologica; rilievi di tipo giurassico e di tipo appalachiano, valle di tipo anticlinale, sinclinale, ecc.; neotettonica, evidenze di neotettonica.

## PER CHI DESIDERA APPROFONDIRE:

TESTI (disponibile in biblioteca):

- BARTOLINI CARLO, PECCERILLO ANGELO 2003, *I fattori geologici delle forme del rilievo. Lezioni di geomorfologia strutturale. Con CD-ROM*, Pitagora, 2003, 2ª ed.

**WEB:**

- Atlante dei tipi geografici: [https://www.igmi.org/italia-atlante-dei-tipi-geografici/++theme++igm/atlante\\_tipi\\_geografici/pdf/morfostrutturale.pdf](https://www.igmi.org/italia-atlante-dei-tipi-geografici/++theme++igm/atlante_tipi_geografici/pdf/morfostrutturale.pdf)
- Animazione della formazione di un hogback:  
<https://www.youtube.com/watch?v=WkkLo6pmkyM>
- Piqiang fault (West China): <https://www.youtube.com/watch?v=V1esRYMP2Cg>
- Filmato da drone di un hogback (con musica di fondo inquietante):  
<https://www.youtube.com/watch?v=nMsVa8X5vqo>
- Simulazione dell'erosione di una scarpata di faglia (non particolarmente avvincente):  
<https://www.youtube.com/watch?v=sx-gOH-Xd6Y>
- Preparazione di una trincea paleosismica:  
<https://www.youtube.com/watch?v=eKRISRvhWDQ>  
<https://www.youtube.com/watch?v=Y-6QR01jICg>

# Morfologia fluviale

CICCACCI, 2019 (TERZA EDIZIONE): CAPITOLO 4 – GEOMORFOLOGIA FLUVIALE

---

## ARGOMENTI RICHIESTI:

Concetto di rete idrografica e di linea spartiacque, ordine gerarchico di un corso d'acqua (regola di Strahler), deviazioni fluviali, deviazioni per tracimazione, per erosione laterale, cattura fluviale in senso stretto, epigenesi o sovrimposizione, antecedenza.

Modalità di trasporto solido, portata solida e torbida. I tracciati fluviali: definizione di tracciato, alvei confinati e non confinati. Principali morfologie d'alveo: alvei rettilinei o a bassa sinuosità, braided, meandriiformi, anastomizzati. Definizione di sinuosità, parametri geometrici di un meandro, migrazione delle barre, migrazione dei meandri, taglio dei meandri, meandri incastrati, laghi di meandro, indice d'intrecciamento, classificazione degli alvei secondo il diagramma di Schumm (1963).

Propagazione dell'erosione, profilo longitudinale di un corso d'acqua, livello di base, profilo regolarizzato, profilo d'equilibrio. Regolarizzazione delle pendenze dei corsi d'acqua. Variazioni delle pendenze nel tempo e loro cause: variazioni del livello di base, oscillazioni eustatiche, fenomeni di sbarramento, movimenti tettonici, variazioni di portata, variazioni di trasporto solido, variazioni della rete idrografica, azioni antropiche, evoluzione generale del rilievo.

Valli fluviali, terrazzi fluviali, terrazzi divergenti e convergenti.

## PER CHI DESIDERA APPROFONDIRE

### TESTI (disponibile in biblioteca):

- Marchetti M. (2000) – *Geomorfologia fluviale*, Pitagora Editrice, Bologna.

### WEB:

- Surian et al. (2009) - *Linee guida per l'analisi geomorfologica degli alvei fluviali e delle loro tendenze evolutive*, Cleup, 75 pp.  
<http://people.dicea.unifi.it/massimo.rinaldi/Schede%20Linee%20IQM/Linee%20Guida%20Surian%20et%20al.pdf>
- Sito con foto di corsi braided: <http://www.amusingplanet.com/2016/02/the-stunning-beauty-of-braided-rivers.html>
- Bacino idrografico: <https://www.youtube.com/watch?v=jtWFWUM3tpw>
- Regola di Strahler: <https://www.youtube.com/watch?v=JZZN4WF7hcE>
- Trasporto solido fluviale: <https://www.youtube.com/watch?v=jpexS4-9IF0>
- Animazione: Why do rivers curve? <https://www.youtube.com/watch?v=8a3r-cG8Wic>
- Meandri: <https://www.youtube.com/watch?v=wi0fT3TCIGs>
- Evoluzione di meandri da Google Earth; <https://www.youtube.com/watch?v=nGJXxAZPm8M>
- Formazione di meandri in modelli fisici: <https://www.youtube.com/watch?v=fluttrTH6YA>
- Oxbow lake: [https://www.youtube.com/watch?v=4qKS\\_Nk7UmY](https://www.youtube.com/watch?v=4qKS_Nk7UmY)

---

# Geomorfologia delle pianure

**CICCACCI, 2019 (TERZA EDIZIONE): ALCUNI DEGLI ARGOMENTI RICHIESTI SONO TRATTATI IN CAPITOLO 4 – MORFOLOGIA FLUVIALE E CAPITOLO 5 - GEOMORFOLOGIA QUANTITATIVA**

---

## ARGOMENTI RICHIESTI:

Alta e bassa pianura, analisi stratigrafica dei depositi fluviali, conoidi e megafan, sezione idrogeologica attraverso l'alta e la bassa pianura, risorgive, paleovalle: meccanismi di formazione, visibilità nelle immagini telerilevate, argini naturali (natural leveé), dossi fluviali. Forme lagunari: barene, velme, ghebbi, chiari, canali lagunari, delta endolagunari, delta di marea.

## PER CHI DESIDERA APPROFONDIRE

### TESTI (disponibile in biblioteca):

- Bondesan A., Caniato G., Valerani V. & Zanetti M. (a cura di) (1998) - *Il Sile*, Verona, Cierre Ed., Unesco, 25-40;
- Ghedini F., Bondesan A. & Busana S. (a cura di) (2002) - *La tenuta di Ca' Tron. Ambiente e Storia nella terra dei Dogi*, Cierre Edizioni, Verona, 34-40.
- Bondesan A. & Meneghel M. (a cura di) (2004) - *Geomorfologia della Provincia di Venezia*, Esedra ed., Padova. <http://www2.difesa-suolo.provincia.venezia.it/area/eventi-pubblicazioni/pubblicazioni/geomorfologia/>
- Bondesan A. & Busoni S. (2015) – *Geomorfologia della provincia di Treviso, Grafiche Antiga*, 176 pp

### WEB:

- Taglio dei meandro: <http://googleearthtimemachine.blogspot.com/2012/07/angleton-texas.html>

# Geomorfologia costiera

CICCACCI, 2019 (TERZA EDIZIONE): CAPITOLO 12 – GEOMORFOLOGIA COSTIERA

---

## ARGOMENTI RICHIESTI:

Processi costieri (moto ondoso, correnti, maree, processi dell'ambiente continentale), le onde, modificazioni delle onde in vicinanza di una spiaggia; frangenti di spiaggia; rifrazione, riflessione e diffrazione delle onde; rotazione dei fronti d'onda, concentrazione dell'energia sui promontori; effetti dell'onda su pareti verticali a diverse profondità; effetto delle maree; processi di erosione costiera su coste rocciose, evoluzione di una costa alta (ripa e piattaforma di erosione, piattaforma di accumulo), solco marino (*notch*), bastione o rampart, grotte costiere, formazione dei terrazzi marini, variazioni del livello marino (variazioni locali e globali). Le spiagge: definizione, trasporto di detriti e sedimentazione costiera, trasporto lungo la battigia, trasporto longitudinale alla riva, movimento a denti di sega; profilo di una spiaggia: dune, berma di tempesta, scarpa, berma ordinaria, battigia, gradino di battigia, solco di battigia, terrazzo di bassa marea, truogolo, scanno; formazione di barre o scanni, frecce litoranee, lagune e stagni costieri, tomboli, cuspidi o salienti. Classificazione descrittiva delle coste: costa ripida, costa ripida con spiaggia, spiaggia con ripa arretrata, spiaggia di costa bassa. Classificazione genetica delle coste: coste primarie (coste tettoniche, vulcaniche, a rias, a fiordi, di tipo dalmata, a liman), coste secondarie.

## PER CHI DESIDERA APPROFONDIRE

### TESTI (disponibile in biblioteca):

- PRANZINI E. (2004)-*La forma delle coste*, Zanichelli, Bologna.

### WEB:

- Forme di costa bassa: <https://www.youtube.com/watch?v=3XBqEbPzgds>
- Forme da trasporto litoraneo: <https://www.youtube.com/watch?v=-F6spW9Cw1M>
- Il trasporto litoraneo: <https://www.youtube.com/watch?v=U9EhVa4MmEs>
- Erosione costiera: <https://www.youtube.com/watch?v=TYQ--nTcNU8>
- Geomorfologia costiera: <https://www.nps.gov/subjects/geology/coastal-landforms.htm>

---

# Morfologia eolica

**CICCACCI, 2019: CAPITOLO 7 - MORFOLOGIA EOLICA**

---

**Studiare tutto il capitolo**

**CICCACCI, 2019: CAPITOLO 8 – GEOMORFOLOGIA DELLE REGIONI ARIDE**

---

**Studiare i § 8.2; § 8.6; § 8.7; § 8.8**

## ARGOMENTI RICHIESTI

Tipo di trasporto eolico, saltazione e sospensione, tempeste di polvere e di sabbia, forme di deflazione, desert pavement, conche di deflazione, erg, serir, hamada. Forme di corrasione: funghi, yardangs, archi, ventifacts. Forme di accumulo: eolian plain, polveri vulcaniche, loess, vernice del deserto. Dune: Trasversali, Barcane, Longitudinali, Paraboliche, Barcanoidi, a stella, complesse, di ostacolo. Deserti, flash floods, playas-pan-sabkhas.

## PER CHI DESIDERA APPROFONDIRE

### WEB:

- Dust Storm: <https://www.youtube.com/watch?v=3glyRZLZAR0>
- Dust Storm <https://www.youtube.com/watch?v=V7Lq4YLrIk8>
- Dust Storm <https://www.youtube.com/watch?v=jmeVZFNbR-A>
- Flash flood <https://www.youtube.com/watch?v=mHJmfySkgMw>
- Flash flood <https://www.youtube.com/watch?v=VD5GxluHN8>

---

## Esercitazioni

Le esercitazioni sono svolte autonomamente dagli studenti utilizzando il materiale fornito dal docente e le istruzioni impartite nelle videolezioni.

**Non saranno soggette a valutazione, ma devono essere consegnate via moodle. La consegna deve essere effettuata prima di sostenere l'esame orale (sarà attivata una cartella per la consegna via web).**

Si deve salvare il file kmz e inviarlo al docente. Il file dovrà indicare il nome dello studente e l'esercitazione condotta (esempio: Rossi\_Mario\_Meandri; Bianchi\_Elena\_Eolico).

### GOOGLE EARTH

---

#### INTRODUZIONE A GOOGLE EARTH PRO

*Videolezione*

---

#### HIMALAYA: ESERCITAZIONE CON GOOGLE EARTH (DA CONSEGNARE IN MOODLE)

*Videolezione e materiali*

---

#### DOLINE DEL MONTELLO: ESERCITAZIONE CON GOOGLE EARTH (DA CONSEGNARE IN MOODLE)

*Videolezione e materiali*

---

#### MEANDRI: ESERCITAZIONE CON GOOGLE EARTH (DA CONSEGNARE IN MOODLE)

*Videolezione e materiali*

---

#### SPIAGGE-TIPI DI COSTE: ESERCITAZIONE CON GOOGLE EARTH (DA CONSEGNARE IN MOODLE)

*Videolezione e materiali*

---

#### EOLICO-DUNE-YARDANGS: ESERCITAZIONE CON GOOGLE EARTH (DA CONSEGNARE IN MOODLE)

*Videolezione e materiali*

### TAVOLETTE IGM 1:25.000

---

#### LETTURA CARTE IGM: INTRODUZIONE ALLA CARTOGRAFIA

*Videolezione e materiali*

---

#### LETTURA CARTE IGM: GLACIALE (MARMOLADA)

*Videolezione e materiali*

---

#### LETTURA CARTE IGM: CARSISMO (DUINO)

*Videolezione e materiali*

---

#### LETTURA CARTE IGM: LAGUNARE-COSTIERO (CHIOGGIA-LAGUNA DI VENEZIA)

*Videolezione e materiali*

---

#### LETTURA CARTE IGM: FLUVIALE (PETTORAZZA GRIMANI)

*Videolezione e materiali*

