

LEGENDA
DELLA CARTA GEOLOGICA AL CONFINE REGIONALE TOSCANA-UMBRIA



UNIVERSITÀ
DI SIENA 1240

Centro di GeoTecnologie

FEBBRAIO 2015

DEPOSITI QUATERNARI	2
Depositi olocenici	2
Depositi del Pleistocene medio-superiore	2
DEPOSITI CONTINENTALI RUSCINIANI, VILAFRANCHIANI E GALERIANI	3
DEPOSITI MARINI PLEISTOCENICI	3
DEPOSITI MARINI PLIOGENICI	3
DEPOSITI LACUSTRI E LAGUNARI POST-EVAPORITICI MESSINIANI	4
SUCCESSIONE EPIGURE	4
DOMINIO LIGURE	4
DOMINIO LIGURE INTERNO	4
Unità di M. Gottero	4
DOMINIO LIGURE ESTERNO	5
Unità di M. Morello, Unità di S. Fiora, Unità del Cassio	5
DOMINIO SUBLIGURE	5
Unità di Canetolo	5
DOMINIO TOSCANO	5
Unità di M. Cervarola	5
Falda Toscana	6
Unità Rentella	7
DOMINIO UMBRO-MARCHIGIANO	7
ROCCE MAGMATICHE	8

DEPOSITI QUATERNARI

DEPOSITI OLOCENICI

FRANE

Frana relitta (a1r): la frana non è attiva e non si ritiene possibile una sua riattivazione, in quanto originatasi in condizioni geomorfologiche o climatiche considerevolmente diverse dalle attuali

Frana stabilizzata (a1s): la frana non è attiva e non si ritiene possibile una sua riattivazione, in quanto essa è protetta naturalmente o artificialmente dalle sue cause originarie.

Frana quiescente (a1q): la frana non si è mossa negli ultimi cicli stagionali, ma può essere riattivata dalle sue cause originali.

Frana attiva (a1a): la frana è attualmente in movimento, o si è mossa negli ultimi cicli stagionali.

Frana con stato di attività indeterminato (a1).



a1



h

DEPOSITI ANTROPICI

Terreni di riporto, bonifica per colmata (h5)

Discariche di cave, ravaneti (h3)

Discariche per inerti e rifiuti solidi urbani (h1)



fla

TRAVERTINI E CALCARI CONTINENTALI cvbcvbcvbcv



aa

DEPOSITI DI VERSANTE

Accumuli lungo i versanti di frammenti litoidi, eterometrici, angolosi, talora stratificati, con matrice sabbiosa o sabbioso-limosa.



a3a

DETRITI DI FALDA

Falde di detrito, talus detritici, coni di detrito coalescenti, anche a grossi blocchi, prevalentemente al piede delle pareti in roccia ("pietraie").



b

DEPOSITI ALLUVIONALI ATTUALI

Ghiaie, sabbie e limi dei letti fluviali attuali, soggetti ad evoluzione con ordinari processi fluviali.



bna

DEPOSITI ALLUVIONALI RECENTI, TERRAZZATI E NON TERRAZZATI

Ghiaie, sabbie e limi dei terrazzi fluviali.



b2a

DEPOSITI ELUVIO-COLLUVIALI

Coperture di materiale a granulometria fine (limi e sabbie), con rari frammenti litoidi grossolani; processi di alterazione e/o trasporto di entità limitata o non precisabile.



b4a

DEPOSITI DA DEBRIS FLOW E MUD FLOW

Colate detritico-fangose incanalate; depositi alluvionali e misti, confinati in alvei ad elevata acclività.



e2a

DEPOSITI LACUSTRI



e3a

DEPOSITI PALUSTRI

DEPOSITI DEL PLEISTOCENE MEDIO-SUPERIORE



flb

TRAVERTINI E CALCARI CONTINENTALI



ab

DEPOSITI DI VERSANTE

Accumuli lungo i versanti di frammenti litoidi cementati, eterometrici, angolosi, con matrice sabbiosa o sabbiosa-limosa.

<input type="checkbox"/>	a3b	DETRITI DI FALDA Falde di detrito, talus detritici, coni di detrito coalescenti, anche a grossi blocchi, prevalentemente al piede delle pareti in roccia "pietraie".
<input type="checkbox"/>	bnb	DEPOSITI ALLUVIONALI TERRAZZATI Ghiaie, sabbie e limi dei terrazzi fluviali.
<input type="checkbox"/>	e2b	DEPOSITI LACUSTRI
<input type="checkbox"/>	e3b	DEPOSITI PALUSTRI

DEPOSITI CONTINENTALI RUSCINIANI, VILAFRANCHIANI E GALERIANI

<input type="checkbox"/>	VILh	Limi argilloso-sabbiosi ed argille sabbiose (VILh). (<i>Sintema del Nestore, Subsintema di Tavernelle, Unità di Fontignano</i>)
<input type="checkbox"/>	VILg	Conglomerati e ciottolami ad elementi arenacei (VILg).
<input type="checkbox"/>	VILe	Sabbie, sabbie limose e conglomerati (VILe). (<i>Sintema del Nestore, Subsintema di tavernelle, Unità di Fosso Cigne, Sintema di S. Fatucchio, Unità di Maiano, Sintema di S. Fatucchio, Unità di Panicale, Sintema di Citerna, Subsintema di Montestrada</i>)
<input type="checkbox"/>	VILc	Argille, argille limose, argille sabbiose, limi e sabbie lignitifere lacustri e fluvio-lacustri (VILc). (<i>Sintema del nestore, Subsintema di Pietrafitta, Sintema di perugia, Subsintema di Magione, Sintema di Fighille, Sintema di Monterchi, Subsintema di Nuvole</i>)
<input type="checkbox"/>	VILb	Sabbie, sabbie ciottolose e sabbie siltoso-argillose e limi sabbioso-argillosi (VILb). (<i>Sintema di S. Fatucchio, Unità di Gioiella, Sintema di Citerna, Subsintema di Molin dell'Olio, Sintema di frattaguida, Subsintema di Poggio Osso dei Morti</i>)
<input type="checkbox"/>	VILa	Conglomerati e ciottolami poligenici con alternanze sabbiose (VILa). (<i>Sintema di citerna, Subsintema di M. Rotondo, Sintema di Frattaguida, Subsintema di Pornello</i>)

DEPOSITI MARINI PLEISTOCENICI

<input type="checkbox"/>	PLEb	Sabbie, limi sabbiosi marino-transizionali con intercalazioni conglomeratiche. (<i>Sintema di S. Fatucchio, Unità di Caselunghe</i>) <i>Pleistocene.</i>
--------------------------	------	---

DEPOSITI MARINI PLIOCENICI

<input type="checkbox"/>	PLId	Brecce poligeniche. (<i>Sintema di Allerona, Subsintema di Città della Pieve</i>) <i>Zanclano-Piacenziano</i>
<input type="checkbox"/>	PLIc	Calcareniti e calciruditi bioclastiche. <i>Zanclano-Piacenziano.</i>
<input type="checkbox"/>	PLIs	Sabbie e arenarie gialle. (<i>Sintema di Allerona, Subsintema di Città della Pieve</i>) <i>Zanclano-Piacenziano.</i>

		ARGILLE AZZURRE
		Argille e argille siltose grigio-azzurre localmente fossilifere (FAA).
		Alternanze di ciottolami, sabbie e limi argillosi (FAAg). (<i>Sintema di Alleron, Subsintema di Città della Pieve</i>)
<input type="checkbox"/>	FAA	Argille con blocchi di calcari liguri (FAAf).
		Sabbie risedimentate (FAAe).
		Alternanze decimetriche e metriche di argille e sabbie risedimentate (FAAd).
		Olistostromi di materiale ligure (FAAc).
		Argille sabbiose, limi e argille siltose con intercalazioni sabbiose con fossili marini (FAAb). (<i>Sintema di Alleron, Subsintema di fabro</i>)
		<i>Zanclano-Piacenziano.</i>
<input type="checkbox"/>	PLIb	Conglomerati marini poligenici. (<i>Sintema di Alleron, Subsintema di Città della Pieve</i>)
		<i>Zanclano-Piacenziano.</i>

DEPOSITI LACUSTRI E LAGUNARI POST-EVAPORITICI MESSINIANI

<input type="checkbox"/>	MES	Brecce e conglomerati ad elementi di Calcare cavernoso (MESa).
		<i>Turoliano sup.</i>

SUCCESSIONE EPILIGURE

<input type="checkbox"/>	MFU1	FORMAZIONE DI M. FUMAILO Membro di Monte Aquilone (MFU1). Arenarie calcaree e glauconitiche.
		<i>Langhiano-Serravalliano.</i>
<input type="checkbox"/>	SMN	FORMAZIONE DI SAN MARINO Biocalcareni in strati da medi a spessi, talvolta massive.
		<i>Burdigaliano sup.</i>
<input type="checkbox"/>	BAP	BRECCE POLIGENICHE DEL SASSO DI SIMONE Brecce matrice sostenute con matrice derivante dalla alterazione di argilliti di colore dal grigio al bruno; clasti di argilliti policrome, calcilutiti ed arenarie provenienti dalle formazioni di Sillano e Monte Morello.
		<i>Burdigaliano</i>

DOMINIO LIGURE

DOMINIO LIGURE INTERNO

UNITÀ DI M. GOTTERO

<input type="checkbox"/>	APA	ARGILLE A PALOMBINI Argilliti grigie e calcilutiti.
		<i>Cretacico inf.</i>
<input type="checkbox"/>	DSA	DIASPRI Radiolariti con interstrati argillitici.
		<i>Malm.</i>
<input type="checkbox"/>	BROi	Brecce ofiolitiche monogeniche e poligeniche.
		<i>Giurassico sup.</i>
<input type="checkbox"/>	BRG	Basalti con strutture a <i>pillow-lava</i> .
		<i>Giurassico sup.</i>

DOMINIO LIGURE ESTERNO

UNITÀ DI M. MORELLO, UNITÀ DI S. FIORA, UNITÀ DEL CASSIO

<input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>	MLL	<p>FORMAZIONE DI M. MORELLO Flysch carbonatici, calcari marnosi e marne. Torbiditi calcareo-marnose e arenacee (MLLa). <i>Paleocene sup.-Eocene medio.</i></p>
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>	SIL	<p>FORMAZIONE DI SILLANO - S. FIORA Argilliti grigio-brune e calcilutiti. Membro calcareo-marnoso di colore grigio avana, sottilmente stratificato (SIL2). Alternanza di siltiti e arenarie torbiditiche calcaree (SIL1). Olistostromi ofiolitici (SILo) Argilliti rosse-verdine e grigie con intercalazioni di calcari marnosi verdastri (SILb). <i>Cretacico sup.-Paleocene.</i></p>
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>	PTF	<p>PIETRAFORTE Arenarie e siltiti quarzoso-feldspatiche e carbonatiche (PTF). Siltiti e argilliti (PTFc). Arenarie e siltiti (PTFb). <i>Cretacico sup.</i></p>
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>	AVR	<p>ARGILLE VARICOLORI Argille varicolori con calcari. <i>Cretacico.</i></p>
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>	BROe	<p>Brecce ofiolitiche monogeniche e poligeniche. (<i>Brecce di M. Zenone</i>) <i>Giurassico sup.</i></p>
Olistoliti:		
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>	pm	Peridotiti, serpentiniti.
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>	rm	Gabbri.

DOMINIO SUBLIGURE

UNITÀ DI CANETOLO

<input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>	BMS	<p>BRECCE DI MONTE SENARIO Calcareniti, breccie e argilliti. <i>Eocene-Oligocene.</i></p>
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>	ACC	<p>ARGILLE E CALCARI DI CANETOLO Argilliti, siltiti e calcilutiti. <i>Paleocene-Eocene.</i></p>

DOMINIO TOSCANO

UNITÀ DI M. CERVAROLA

<input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/>	VIC	<p>MARNE DI VICCHIO Marne siltose e marne calcaree con foraminiferi e rari lamellibranchi. Arenarie con stratificazione tabulare o lenticolare, granulometria da grossolana a fine; alternanze di marne e marne calcaree. (VIC3). Calcari marnosi e talora selciosi con rare liste di selci nere, marne siltose, calcisiltiti e calcareniti medie e sottili a granulometria fine (VIC2). Marne e marne siltose (VIC1). <i>Burdigaliano-Serravalliano.</i></p>
---	-----	---

ARENARIE DI M. FALTERONA
 Arenarie torbiditiche silicoclastiche in strati spessi. (*Arenarie del Pratomagno, Arenarie di Celle*)
 Membro di Fosso delle Valli (FAL5).
 Membro di Lonnano, siltiti e arenarie (FAL4).
 Litofacies marnosa (FAL3b).
 Litofacies argillitica (FAL3a).
 Membro di Montalto: membro arenaceo pelitico (FAL3). (*Macigno, Membro di Lippiano p.p.*)
 Membro di Camaldoli (FAL2). (*Macigno, Membro di Poggio Belvedere p.p.*)
 Membro di Montefalco: arenarie grigie in strati spessi in banchi amalgamati talora a base microconglomeratica (FAL1). (*Macigno, Membro di Molin Nuovo p.p.*)
Aquitaniiano-Burdigaliano.



FAL



MVV

MARNE VARICOLORI DI VILLORE
 Marne e marne argillose con intercalazioni di arenarie fini (MVV).
 (*Scaglia Toscana, Membro di M. Filoncio p.p., Litofacies di Poggioni, Litofacies di Montanare*)
 Alternanza di argilliti rosse, violacee, avana e verdognole mal stratificate e di strati prevalentemente calcarenitici o calciruditici, subordinatamente calcareo marnosi, di spessore variabile da pochi centimetri ad oltre un metro (MVVb).
 Marne grigie a stratificazione poco marcata alternate ad argilliti rosate o verdognole e a straterelli gradati di siltite scure, di spessore compreso tra 2 e 15 m; lo spessore massimo non supera 80 metri (MVVa).
Rupeliano-Aquitaniiano.

FALDA TOSCANA



MAC

MACIGNO
 Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di siltiti.
Oligocene sup.-Miocene inf.



STO

SCAGLIA TOSCANA
 Argilliti e argilliti siltose e marnose rossastre, verdastre o grigie, talvolta con sottili intercalazioni di calcilutiti silicee e calcareniti grigie o verdastre; rare radiolariti rosse (STO).
 Membro delle Argilliti di Cintoia (STO7).
 Membro delle Calcareniti di Dudda, Litofacies di casale (STO4c).
 Membro delle Calcareniti di Dudda (STO4).
 Membro delle Calcareniti di Montegrossi (STO3). (*Calcareniti a nummuliti*)
 Membro delle Marne del Sugame (STO2).
 Membro delle Argilliti di Brolio (STO1).
Cretacico inf.? - Paleogene.



MAI

MAIOLICA
 Calcilutiti selcifere ben stratificate, bianche nella parte inferiore della formazione, grigie e con rari livelli calcarenitici nella parte superiore.
Titoniano sup. - Cretacico inf.



APT

CALCARI AD APTICI
Malm pp.



DSD

DIASPRI
 Radiolariti rosso-scure o verdi, sottilmente stratificate, localmente con interstrati argillitici. Talvolta, nella parte alta della formazione, marne silicee e argilliti rosse con rare intercalazioni di calcilutiti silicee grigio-verdastre.
Malm p.p.



POD

MARNE A *Posidonomya*
 Marne e calcari marnosi grigio-verdastri, con rare intercalazioni di marne o argilliti rosse e di calcareniti talvolta selcifere.
Lias sup. - Dogger p.p.

<input type="checkbox"/>	LIM	<p>CALCARE SELCIFERO DI LIMANO</p> <p>Calcolutiti talvolta marnose, grigio - chiare, ben stratificate, con noduli e liste di selce grigio-chiara e sottili interstrati marnosi; rari livelli calcarenitici. (<i>Calcarea selcifera inferiore</i>)</p> <p><i>Lias medio - sup.</i></p>
<input type="checkbox"/>	MAS	<p>CALCARE MASSICCIO</p> <p>Calcari e calcari dolomitici grossolanamente stratificati e massicci. (<i>Dolomie del M. Castellana, Formazione di Biassa</i>)</p> <p><i>Lias inf.</i></p>
<input type="checkbox"/>	RET	<p>CALCARI A <i>Rhaetavicula Contorta</i></p> <p>Calcari, calcari dolomitici e dolomie con sottili intercalazioni di marne.</p> <p><i>Retico.</i></p>
<input type="checkbox"/>	CCA	<p>CALCARE CAVERNOSO</p> <p>Calcari dolomitici e dolomie grigie brecciati e con struttura a cellette e dolomie cariate (carniole).</p> <p><i>Trias sup.</i></p>
<input type="checkbox"/>	BUR	<p>FORMAZIONE ANIDRITICA DI BURANO</p> <p>Alternanze di dolomie e anidriti, gessi.</p> <p><i>Carnico-Norico</i></p>

UNITÀ RENTELLA

<input type="checkbox"/>	FMO	<p>FORMAZIONE DELLA MONTAGNACCIA</p> <p>Torbiditi siltitico-marnose.</p> <p><i>Aquitaniiano p.p. - Burdigaliano p.p.</i></p>
<input type="checkbox"/>	REN	<p>FORMAZIONE DI MONTE RENTELLA</p> <p>Marne e marne calcaree in strati massivi varicolori.</p> <p>Litofacies a selce (RENa)</p> <p><i>Aquitaniiano p.p. - Burdigaliano p.p.</i></p>

DOMINIO UMBRO-MARCHIGIANO

<input type="checkbox"/>	FMA	<p>FORMAZIONE MARNOSO-ARENACEA</p> <p>Alternanze di arenarie torbiditiche silicoclastiche, da grossolane a fini, siltiti e marne in strati da sottili a molto spessi. Il rapporto A/P è estremamente variabile nell'ambito dei vari membri e litofacies. Vi sono intercalati anche orizzonti e strati guida a composizione ibrida e carbonatica ("colombine"), oltre a <i>slump</i> e livelli caotici.</p> <p><i>Burdigaliano-Messiniano.</i></p> <p><i>Slump</i> marnoso nell'unità caotica di Visignano (FMA9b).</p> <p>Litofacies pelitico-arenacea di Castelvecchio (FMA9a).</p> <p>Litofacies di Toncone (FMA8a).</p> <p>Membro di Nespoli (FMA8).</p> <p>Litofacies arenaceo-pelitica (FMA4b).</p> <p>Litofacies arenaceo-pelitica di Montelabreve (FMA4a).</p> <p>Membro di Galeata (FMA4).</p>
<input type="checkbox"/>	SMT	<p>FORMAZIONE DI MONTE S. MARIA TIBERINA</p> <p>Membro di Talacchio (SMT4) <i>Serravalliano</i></p> <p>Membro di Poggio Strada (SMT3) <i>Langhiano inf. - Langhiano sup.</i></p> <p>Membro di Serrone (SMT2) <i>Langhiano inf.</i></p> <p>Membro di S. Lorenzo (SMT1) <i>Burdigaliano up. - Langhiano inf.</i></p>


FORMAZIONE MARNOSO-ARENACEA UMBRA

Burdigaliano-Langhiano

Membro di Vesina: Torbiditi pelitico arenacee silicoclastiche in strati spessi nella parte basale e medi verso l'alto (MUM3).

Membro di Monte Casale: Torbiditi arenaceo pelitiche silicoclastiche con strati arenacei molto spessi, frequentemente amalgamati (MUM2).

Membro di Casa Spertaglia: Peliti prevalenti alternate a siltiti, arenarie e calcareniti; al tetto strati torbiditici pelitico-arenacei a composizione silicoclastica (MUM1e).


 MUM Membro di Casa Spertaglia: Peliti prevalenti alternate a siltiti, arenarie e calcareniti; nella porzione medio-alta del membro frequenti strati spessi o molto spessi di calcareniti a grana grossolana con livelli di marne silicee (MUM1d).

Membro di Casa Spertaglia: Peliti prevalenti alternate a siltiti, arenarie e calcareniti; alla base strati torbiditici alternati con areniti ibride e rare calcareniti (MUM1c).

Membro di Casa Spertaglia: Peliti prevalenti alternate a siltiti, arenarie e calcareniti; alla base strati torbiditici alternati a un'intercalazione marnosa di circa 40m (MUM1b).

Membro di Casa Spertaglia: Peliti prevalenti alternate a siltiti, arenarie e calcareniti; alla base strati torbiditici pelitico-arenacei a composizione silicoclastica (MUM1a).

SCHLIER

 SCH Alternanze di marne e marne argillose, subordinatamente marne calcaree e calcari marnosi.


Burdigaliano-Tortoniano p.p.

BISCIARO

 BIS Marne, marne argillose alternate ad arenarie e calcareniti.


Aquitaniense-Burdigaliano

SCAGLIA CINEREA

 SCC Calcari marnosi sottilmente stratificati.

Priaboniano p.p. - Aquitaniense p.p.

SCAGLIA VARIEGATA

 VAS Calcari marnosi e marne argillose.


Luteziano p.p.-Priaboniano p.p.

SCAGLIA ROSSA

 SAA Calcari rosati alternati ad interstrati pelitici sottili, con noduli e liste di selce.


Turoniano p.p.-Luteziano p.p.

SCAGLIA BIANCA

 SBI Calcari bianchi in strati regolari, con liste di selce bruna.


Albiano p.p.-Turoniano p.p.


MARNE A FUCOIDI


 FUC Alternanza di marne calcaree sottilmente stratificate con marne e marne argillose.

Aptiano p.p.-Albiano p.p.

ROCCE MAGMATICHE

 TRA Trachiandesiti basaltiche, mugeariti, shoshoniti.

 NUL Lamprofiri, minette, spessartiti, comptoniti, lamproiti, ecc.

 PIO2 Depositi piroclastici