



Leonardo e la  
Matematica  
fra Umanesimo e  
Tecnologia:  
per ricomporre  
l'unità del sapere

4/12  
Ottobre  
2019

Perugia/  
Centro Storico/  
Casalina/Deruta

**AmareMatica<sup>5</sup>**

info@amarematica.it

LEONARDO  
1519-2019  
COMITATO NAZIONALE PER LE CELEBRAZIONI  
DEI 500 ANNI DALLA MORTE DI LEONARDO DA VINCI

**AmareMatica** festeggia, nel 2019, il suo quinquennio di divulgazione della cultura matematica, celebrando una figura di rilievo universale, che merita senz'altro di essere definito "il genio assoluto": **Leonardo da Vinci**.

Pittore, scultore, inventore, ingegnere militare, scenografo, anatomista, pensatore, uomo di scienza: **Leonardo è l'archetipo dell'uomo del Rinascimento**, di cui incarna l'aspirazione di conoscenza del reale attraverso la ragione e l'esperienza; ma non solo, il suo genio creativo e la sua insaziabile curiosità rappresentano qualcosa di universale: **l'innato desiderio dell'uomo di superare i propri limiti**.

Per celebrarne il cinquecentenario dalla morte (2 maggio 1519) è in corso un fitto programma di iniziative in tutta Europa (Italia e Francia in testa). In Italia, sotto la supervisione e la guida del "Comitato per l'anno di Leonardo da Vinci", istituito dalla legge 153 dell'ottobre del 2017 e insediatosi nel febbraio 2018, avremo un ricco calendario di appuntamenti (80 quelli che hanno ricevuto il patrocinio ufficiale), tra cui proprio AmareMatica di Perugia. **Le iniziative di AmareMatica, organizzata dall'Università degli Studi di Perugia, con il suo Dipartimento di Matematica e Informatica e il Centro d'Ateneo per i Musei Scientifici**, con il patrocinio del Comune di Perugia e dell'Ufficio Scolastico Regionale dell'Umbria, si articoleranno in diverse giornate a partire da venerdì 4 ottobre fino a sabato 12 ottobre tra **Perugia e Casalina**.

Incontri, workshop, mostre ed exhibit che, attraverso i mondi insoliti e stimolanti propri degli approfondimenti di AmareMatica auspicano di intersecare e accogliere prospettive di altri diversi saperi, così da rappresentare la matematica quale essa è: un modo di pensare al mondo ed offrire sguardi e visioni per acquisire strumenti e affrontare le sue complessità.

AmareMatica vuole in tale occasione mettere in luce la figura di Leonardo artista e scienziato allo stesso tempo, in particolare modo attraverso la sua collaborazione con il matematico ed economista Luca Pacioli, e le tavole che dipinse per il De Divina Proportione.

Per questo, il tema di AmareMatica quest'anno sarà **"Leonardo e la Matematica fra Umanesimo e Tecnologia: per ricomporre l'unità del sapere"**.

Per info: [www.amarematica.it](http://www.amarematica.it) – [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)



LEONARDO  
1519-2019  
COMITATO NAZIONALE PER LE CELEBRAZIONI  
DEI 500 ANNI DALLA MORTE DI LEONARDO DA VINCI

Dal 4 al 12 ottobre 2019 /Perugia/Casalina (Deruta)/  
**LEONARDO E LA MATEMATICA FRA UMANESIMO E TECNOLOGIA:  
PER RICOMPORRE L'UNITA' DEL SAPERE**

**CineMatica – Mattina di docu-corti per le scuole, ragazzi e insegnanti – Leonardo e il Seme della Vita**

Venerdì 4 Ottobre 2019 – Centro Storico di Perugia

Cinema PostModernissimo – Via del Carmine, 4

Proiezione di docu-corti matematici per apprendere con gli oggetti la matematica e riprodurre laboratori in classe.

Primo turno ore 9:00/10:30 - Scuole Primarie

Secondo turno ore 11:00/12:30 – Scuole Secondarie di Primo Grado

Per gli studenti di ogni ordine e grado, ciclo di proiezioni di docu-corti didattico matematici: Emanuela Ughi si cimenta in una serie di Pillole di Matematica attraverso l'utilizzo di oggetti che rivelano concetti matematici anche complessi, ma con un linguaggio e una metodologia accessibile a tutti, fatta di gioco e di interesse, sul tema delle scoperte di Leonardo. Gli alunni potranno apprendere attraverso gli oggetti matematici e con laboratori da replicare in classe.

Ingresso gratuito previa prenotazione fino a esaurimento posti. Prenotazioni delle classi a [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)

Per le classi partecipanti è prevista un'estrazione binaria, che permetterà di ricevere un oggetto matematico per replicare in classe le attività.

Per info: [www.amarematica.it](http://www.amarematica.it) – [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)



LEONARDO  
1519-2019  
COMITATO NAZIONALE PER LE CELEBRAZIONI  
DEI 500 ANNI DALLA MORTE DI LEONARDO DA VINCI

3

## \*Convegno di apertura AmareMatica 2019 – Leonardo, e la Matematica del Rinascimento

Venerdì 4 Ottobre - Perugia - Piazza Italia

Sala del Dottorato – Chiostro della Cattedrale di San Lorenzo

Pomeriggio ore 15:00/18:30

*Spunti matematici antichi, ma ancora attuali, sviluppati da artisti e scienziati durante il Rinascimento, a partire dal lavoro di Leonardo, “omo senza lettere” ma straordinariamente, curioso, appassionato, e creativo.*

Franco Moriconi	<i>Rettore dell'Università degli Studi di Perugia</i>
Gianluca Vinti	<i>Direttore DMI – Università degli studi di Perugia</i>
Cristina Galassi	<i>Direttrice del Centro di Ateneo Musei Scientifici (C.A.M.S)</i>
Giancarlo Cencetti	<i>Resp. Ufficio Regionale Scolastico per l'Umbria</i>
Emanuela Ughi	<i>Anche i grandi sbagliano</i>
Sergio Tasso	<i>Leonardo e i talenti: la terza missione dell'Università</i>
Argante Ciocci	<i>Pacioli, Leonardo e il disegno dei poliedri</i>
Emanuela Ughi	<i>Il Coronamento della Sagrestia Nuova di Firenze e l'Ycoedron</i>

A seguire visita guidata agli exhibit (mostre diffuse) dislocate in centro storico di Perugia

Per registrarsi al convegno scrivere ad [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)

Per info: [www.amarematica.it](http://www.amarematica.it) – [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)



LEONARDO  
1519-2019  
COMITATO NAZIONALE PER LE CELEBRAZIONI  
DEI 500 ANNI DALLA MORTE DI LEONARDO DA VINCI

4

## \*Conferenza/Laboratorio – Leonardo e l'Umbria allo Specchio

Sabato 5 Ottobre 2019

Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Perugia

Via Vanvitelli, 1 - Perugia

Pomeriggio ore 15:00/18:30

### Esplorare le bellezze della propria città con l'uso degli specchi (ovvero) Alla scoperta delle simmetrie assiali

*Un laboratorio inusuale e interattivo dedicato alle scuole e gli insegnanti condotto da Emanuela Ughi e Loretta Rapporti. Con l'utilizzo degli specchi si osservano fregi e rosoni presenti nell'architettura locale e si copre come disegnare un modulo minimo da mettere tra due o più specchi per ricreare virtualmente l'immagine globale, studiando così le simmetrie assiali e le loro composizioni. Il laboratorio così impostato potrà essere replicato anche cercando nuovi spunti nell'architettura del territorio che ci circonda!*

Ingresso gratuito previa prenotazione fino a esaurimento posti. Prenotazioni delle classi a [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)



LEONARDO  
1519-2019  
COMITATO NAZIONALE PER LE CELEBRAZIONI  
DEI 500 ANNI DALLA MORTE DI LEONARDO DA VINCI

5

## Conferenza - Nell'Ingegneria e nell'Architettura ancor oggi si impara da Leonardo di Massimo Mariani

Martedì 8 Ottobre 2019 - Perugia - Piazza Italia

Sala del Dottorato – Chiostro della Cattedrale di San Lorenzo

Pomeriggio ore 16:00/18:00

*Analisi libera "tra Umanesimo e Tecnologia" dei progetti di Leonardo e storia dell'attuazione delle sue idee alla luce delle attuali conoscenze e dei metodi modellativi oggi in uso.*

*Filosofie e tecnologiche ed evolutive che permeano la nostra vita di tutti i giorni.*

Per registrarsi al convegno scrivere ad [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)

Per info: [www.amarematica.it](http://www.amarematica.it) – [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)



LEONARDO  
1519-2019  
COMITATO NAZIONALE PER LE CELEBRAZIONI  
DEI 500 ANNI DALLA MORTE DI LEONARDO DA VINCI

6

## LaboratoriAmo di matematica/informatica - per le scuole

Dipartimento di Matematica e Informatica – Aula A0 - Università degli Studi di Perugia

### o Giovedì 10 ottobre 2019 – Mattina per primaria e secondaria di primo grado

**9:30/11:00 – Matematica e Leonardo!**

Primo Mobile di Egnazio Danti e Meridiana (Anna Bartoli Langeli)

Leonardo e il codice del volo/Il seme della vita (Emanuela Ughi/Anna Bartoli Langeli)

**11:30/13:00 – Guarda che robApp!**

Laboratorio di App e Intelligenza Artificiale (Valentina Poggioni/Alfredo Milani)

*Si pregano i partecipanti di portare con sé un dispositivo (SmartPhone o Tablet) con sistema operativo Android, per poter poi installare le App sviluppate nei PC del laboratorio*

### o Venerdì 11 ottobre 2019 – Mattina per secondaria di secondo grado

**9:30/11:00 – Matematica e Leonardo!**

Primo Mobile di Egnazio Danti e Meridiana (Anna Bartoli Langeli)

Leonardo e il codice del volo/Il seme della vita (Emanuela Ughi/Anna Bartoli Langeli)

**11:30/13:00 – Guarda che robApp!**

Laboratorio di App e Intelligenza Artificiale (Valentina Poggioni/Alfredo Milani)

*Si pregano i partecipanti di portare con sé un dispositivo (SmartPhone o Tablet) con sistema operativo Android, per poter poi installare le App sviluppate nei PC del laboratorio*

Ingresso gratuito previa prenotazione fino a esaurimento posti. Prenotazioni delle classi a [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)

Per info: [www.amarematica.it](http://www.amarematica.it) – [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)



LEONARDO  
1519-2019  
COMITATO NAZIONALE PER LE CELEBRAZIONI  
DEI 500 ANNI DALLA MORTE DI LEONARDO DA VINCI

7

## \*Convegno – La Matematica e il Linguaggio

Venerdì 11 Ottobre 2019 - Perugia - Piazza Italia

Sala del Dottorato – Chiostro della Cattedrale di San Lorenzo

Pomeriggio Ore 15:00/18:30

*Dare un senso ai numeri, dare un senso alle parole: il primo passo per divenire cittadini attenti e consapevoli.*

Emanuela Ughi

*Le parole sono importanti*

Anna Baccaglini Frank

*Come aprire nuove porte per favorire l'accesso al linguaggio della matematica*

Giorgio Bolondi

*Come i bambini leggono la Matematica*

Emanuela Ughi

*Matematica e sordità: il pensiero ipotetico If Then*

Pierluigi Brustenghi

*Tra il pensiero narrativo e il pensiero computazionale*

Ore 18:00 visita guidata agli Exhibit Matematici dislocati in centro storico a Perugia

Per registrarsi al convegno scrivere ad [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)

Per info: [www.amarematica.it](http://www.amarematica.it) – [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)



LEONARDO  
1519-2019  
COMITATO NAZIONALE PER LE CELEBRAZIONI  
DEI 500 ANNI DALLA MORTE DI LEONARDO DA VINCI

8

## \*Convegno Casalina – Il museo di matematica come Bottega Rinascimentale

Sabato 12 Ottobre 2019 – Casalina (Deruta)

Polo Museale Universitario - Sala dell'Orso

Mattina Ore 9:30/13:00

*Il laboratorio di matematica non è solo un luogo fisico, è piuttosto un insieme strutturato di attività volte alla costruzione di significati degli oggetti matematici e coinvolge studenti e insegnanti, aule, strumenti, organizzazione degli spazi e dei tempi, idee, progetti, piani di attività didattiche, sperimentazioni. Ecco quindi che il moderno museo matematico diventa esso stesso laboratorio, ed offre la possibilità di esperienze concrete e stimolanti su exhibit da manipolare, montare e smontare, per afferrare un'idea matematica, in un clima sereno e collaborativo.*

Massimo Giulietti

*Apertura dei lavori e saluto di benvenuto - Delegato alla Ricerca del DMI Università di Perugia*

Nicla Palladino

*Il ruolo didattico del Museo Matematico*

Ferdinando Casolaro

*La memoria storica: dal museo matematico alla biblioteca*

Simonetta Di Sieno

*Si impara Matematica ad una Mostra di Matematica?*

Denise Calandrino/Michele Cecchi/

Attilio Ferrini/Laura Isolani/

Vilma Natali/Chiara Tognaccini

*Il valore didattico di lavorare sulle risorse del territorio per parlare di matematica*

Anna Langeli Bartoli

*Amare e animare l'Osservatorio Astronomico di Borgo Colotti*

Emanuela Ughi

*Attraverso un percorso pratico laboratoriale*

Per registrarsi al convegno scrivere ad [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)

Per info: [www.amarematica.it](http://www.amarematica.it) – [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)





LEONARDO  
1519-2019  
COMITATO NAZIONALE PER LE CELEBRAZIONI  
DEI 500 ANNI DALLA MORTE DI LEONARDO DA VINCI

9

## **\*\*Conferenza di informatica – Poliedricità e Trasversalità dell’Informatica**

**Sabato 12 Ottobre 2019 - Perugia - Piazza Italia**

**Sala del Dottorato – Chiostro della Cattedrale di San Lorenzo**

**Pomeriggio ore 15:00/19:00**

*Come Leonardo da Vinci fu uomo poliedrico e modello di ricercatore trasversale a settori scientifici e artistici, così l’Informatica si sta sempre più proponendo come scienza poliedrica e trasversale a tutti i settori della vita e della cultura moderna. In questa conferenza vengono sondati alcuni tra gli aspetti dell’Informatica più emblematici di questa eterogeneità. Partendo dalla lettura e dalla fantasia, incontriamo le intelligenze artificiali e la robotica, fino ad approcciare l’arte e ad assaporare l’estetica anche in un codice. Non tralasciamo però gli aspetti più ludici e creativi che fungono da stimolo alla curiosità, alla conoscenza e automaticamente generano competenze valutabili anche dalla serena obiettività di una macchina.*

Francesco Santini

*Informatica e fumetti - Fumetti e graphic novel che parlano di informatica*

Alfredo Milani

*Gli androidi sono tra noi - Intelligenze Umane e Artificiali*

Oswaldo Gervasi

*Artisti si nasce o si diventa? - Stimolare la creatività con Realtà Virtuale e Realtà Aumentata*

Stefano Penge e Massimo Ghisalberti

*Programmare è un’arte? - La programmazione e l’estetica*

Valentina Franzoni

*La vita è tutta un programma - Gioco/sfida di programmazione*

Marco Baioletti

*Programmiamo, poi giochiamo! - Scrivere piccoli video-giochi con Pygame*

Anna Locchi e Flavio Sabbatini

*Hahai: le ali della conoscenza - App per l’apprendimento nella scuola dell’infanzia e primaria*

Damiano Perri

*Quanto ti meriti? - Opportunità della valutazione online*

Per registrarsi al convegno scrivere ad [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)

Per info: [www.amarematica.it](http://www.amarematica.it) – [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)



LEONARDO  
1519-2019  
COMITATO NAZIONALE PER LE CELEBRAZIONI  
DEI 500 ANNI DALLA MORTE DI LEONARDO DA VINCI

10

## Exhibit AmareMatica 2019

Mostre diffuse per la città di Perugia dal 4 al 12 ottobre 2019 con video guide (video qr code):  
Il Mazzocchio allo specchio - Banca di Mantignana - dal 9 al 12 ottobre;  
Da Leonardo a Mondrian con video in timelapse - Via Oberdan dal 4 al 12 ottobre;  
Scala doppia grande / Ycocedron - Museo del Capitolo della Cattedrale dal 4 al 14 ottobre ;

## IMPORTANTE! ATTESTAZIONE MIUR

Tutti gli eventi di AmareMatica sono gratuiti e aperti, alcuni eventi, quelli indicati a numero chiuso, vanno prenotati inviando la richiesta a [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it). Alcune iniziative di formazione sono caricate nella piattaforma MI.U.R - S.O.F.I.A. - Il Sistema Operativo per la Formazione e le Iniziative di Aggiornamento dei docenti <http://www.istruzione.it/pdggf/>

**PER POTER ACCEDERE all'attestazione di partecipazione RILASCIATA DAL MIUR è INDISPENSABILE che ogni docente acceda alla piattaforma, e si iscriva alle iniziative, PRIMA DEL CORSO STESSO**

Le 4 conferenze/convegni di matematica contrassegnate con asterisco (\*) delle mezze giornate di **Venerdì 4, Sabato 5 e Venerdì 11 e Sabato 12 ottobre** sono un totale di 14 ore – di cui è necessario almeno fare tre incontri su quattro per ricevere l'attestazione - hanno come **identificativo dell'iniziativa il n. 35688 e il numero dell'edizione è 52121.**

Il pomeriggio di **Sabato 12 ottobre di Infor-AmareMatica**, contrassegnato con (\*\*\*) di informatica (di n° 4 ore complessive di cui almeno occorre fare tre ore di presenza) ha come **identificativo n° 35929 e il numero dell'edizione è 52424.**

Per info: [www.amarematica.it](http://www.amarematica.it) – [info@amarematica.it](mailto:info@amarematica.it)