



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

4/12
Ottobre
2019

Perugia/
Centro Storico/
Casalina/Deruta

AmareMatica⁵

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 – 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

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 – 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

Per info: www.amarematica.it – 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



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

Per info: www.amarematica.it – 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

Per info: www.amarematica.it – 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

Per info: www.amarematica.it – 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 Coloti

Emanuela Ughi

Attraverso un percorso pratico laboratoriale

Per registrarsi al convegno scrivere ad info@amarematica.it

Per info: www.amarematica.it – 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

Per info: www.amarematica.it – 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. 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 – info@amarematica.it