



LICEO SCIENTIFICO STATALE "GALILEO FERRARIS" TORINO

COMUNICATO DOCENTI N. 60 AI DOCENTI DI MATEMATICA E MATEMATICA E FISICA SCIENZE NATURALI, STORIA E FILOSOFIA



Per conoscenza si comunicano i percorsi previsti per l'anno scolastico in corso nell'ambito delle attività della sperimentazione e innovazione metodologico-didattica negli ambiti della "Matematica e Computer Science", *Problem Posinng and Solving*, *Decision Making* e "Pensiero Computazionale", anche nello scenario dell'Alternanza Scuola lavoro", e per lo sviluppo di azioni congiunte per la Scuola Digitale, così come previsto dall' **ACCORDO DI RETE DEI LICEI SCIENTIFICI PIEMONTESI – ReLiSPI** e dal **PROTOCOLLO DI INTESA** sottoscritto da LSS "Galileo Ferraris", in qualità di scuola capofila di rete, con Torino Wireless, Politecnico e Università di Torino, Accademia delle Scienze, Istituto Superiore Mario Boella di Torino, USR Piemonte, Regione Piemonte, Confindustria.

Il programma delle **ATTIVITA' 2017 – 2018** riguarda **PP&S E CT&PS**. Il programma CT&PS, **Computational Thinking & Problem Solving**, si configura all'interno del progetto **PP&S** nel sistema educativo ed è promosso dalla Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici del MIUR, in particolare dalla Dott.ssa Brancaccio, per l'attuazione delle indicazioni nazionali per i Licei. Il principale obiettivo è quello di potenziare l'interazione fra matematica, informatica e *Computational Thinking*. L'attività in presenza è affiancata da un'attività in rete con l'utilizzo di una piattaforma di apprendimento collaborativo a cui hanno accesso studenti e docenti titolari dell'azione formativa.

Le attività della Rete sono aperte ai docenti di Matematica, Fisica, ai docenti di Scienze Naturali e di Storia e Filosofia, perché finalizzate all'innovazione metodologico-didattica nell'insegnamento delle materie scientifiche e al concorso di percorsi interdisciplinari relativi al trattamento dati.

Come già è stato detto in Collegio Docenti il LSS "Galileo Ferraris", in quanto capofila della ReLiSPI, verrà dotato a breve di un **LABORATORIO STAMPANTI DIGITALI 3D** grazie al contributo del Progetto **STIMA3** del Politecnico e MIUR-USR Piemonte. Il progetto STIMA3 è finalizzato alla promozione e alla diffusione della cultura scientifica e tecnica, multidisciplinare, con il contributo delle imprese, nelle reti di Scuole e di Università, anche attraverso lo sviluppo della ricerca e della



LICEO SCIENTIFICO STATALE “GALILEO FERRARIS” TORINO

sperimentazione delle metodologie per un'efficace didattica della scienza e della tecnologia, utilizzando come esempi la prototipazione rapida e la fabbricazione digitale sostenibile.

Un'istruzione di qualità deve tener conto dei cambiamenti in atto, rapidi e continui e deve costituire il fondamento per lo sviluppo della coesione sociale. Un'istruzione di qualità, come si afferma nella COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS - IMPROVING AND MODERNISING EDUCATION, “è molto più di un investimento economico. È essenziale per lo sviluppo personale, sociale e professionale anche per quanto riguarda l'occupabilità per tutta la durata. E può essere uno dei modi più efficaci per affrontare le disuguaglianze socio-economiche e promuovere l'inclusione sociale” (Brussels, 7.12.2016).

Le attività **ATTIVITA' 2017 – 2018** relative al **PP&S E CT&PS** riguarderanno le seguenti sezioni:

Sezione	Obiettivi	A chi è rivolto
Informatica A	<ul style="list-style-type: none">▪ Approccio allo studio di problemi che si risolvono bene in modo algoritmico.▪ permettere di modellare il problema con adeguata conoscenza delle strutture dati fondamentali.▪ affiancare all'ambiente ACE Maple un ambiente/linguaggio di programmazione (Python).	Classi II L'introduzione ai concetti base dell'informatica verrà condotta in 8/10 sessioni di lavoro in laboratorio con il supporto di Tutor del dipartimento DAUIN – POLITO e Università di Torino E' previsto l'impiego di materiale didattico on-line e dell'ambiente di sviluppo Pycharm/Python e ACE Maple
Informatica B	<ul style="list-style-type: none">▪ Un corso in cui vengano sviluppati, in ottica Computational Thinking e Problem Solving soluzioni di problemi di fisica, scienze, probabilità, statistica▪ Per le classi IV il programma sarà focalizzato sugli aspetti	Classi III e IV Si svilupperanno le tematiche previste in laboratorio, in 10/12 sessioni, con il supporto di Docenti e Tutor



LICEO SCIENTIFICO STATALE "GALILEO FERRARIS" TORINO

	di "Data Science", con approfondimenti sulle tecniche di analisi dei dati ed esempi di problemi del mondo reale in cui i dati giocano un ruolo prevalente	
CT&PS: Il ruolo dei DATI e delle tecniche di analisi, gestione e trasformazione delle informazioni	Sviluppare i concetti di <i>"pensiero computazionale e problem solving"</i> applicandoli a problemi tratti dal mondo reale e dal mondo del lavoro. Il focus dei seminari sarà su problemi interesse ambientale, sociale ed economico, dove la siano rilevanti le implicazioni di data management e data intelligence	Docenti di materie scientifiche Sessioni di laboratorio dedicate ai docenti con il supporto di Tutor. Sono previsti 4/6 incontri dedicati a docenti di licei scientifici piemontesi

Di seguito si riporta l'elenco degli insegnanti e delle rispettive classi che hanno già aderito negli anni passati alle attività e aderiscono in continuità e degli insegnanti e rispettive classi che aderiscono, a partire da questo anno scolastico, ai progetti promossi per l'A.S. 2017 – 2018:

prof.ssa Guglielminotti Bel	classi 1E e 2 E, 1F e 2 F (Informatica PP&S)
prof.ssa Morabito	classi 1A e 2 A, 1B e 2 B (Informatica PP&S)
prof.ssa Mazzei	classe 2I (Informatica PP&S)
prof. Doveri	classi 3L e 4F (Informatica PP&S)
prof.ssa La Torella	classi 3A e 4A (Informatica PP&S)
prof. Selvaduray	classe 3G (Informatica PP&S)
prof.ssa Cavagnero	classe gruppo di studenti delle classi terze e quarte, inserito in ASL Il corso, extrascolastico, afferisce al Laboratorio Digitale di prossima attivazione e alle stampanti 3D "Matematica 3D"
prof.ssa Lunedì	classe 4P (su CT&PS Il ruolo dei DATI e delle tecniche di analisi, gestione e trasformazione delle informazioni, Big Data)
prof.ssa Andriano	classe 4B (su CT&PS Il ruolo dei DATI e delle tecniche di analisi, gestione e trasformazione delle informazioni, Big Data)
prof. Sevaduray	classe 4D (su CT&PS Il ruolo dei DATI e delle tecniche di analisi, gestione e trasformazione delle informazioni, Big Data)



LICEO SCIENTIFICO STATALE "GALILEO FERRARIS" TORINO

Eventuali ulteriori adesioni alle attività 2017-2018 devono pervenire direttamente al Dirigente Scolastico per attivare la procedura di richiesta di iscrizione in piattaforma PP&S direttamente alla Dott.ssa Brancaccio del MIUR.

In data 13 novembre p.v. è stato convocato il Gruppo di Coordinamento della Rete per discutere i seguenti punti:

- 1) Piano di formazione docenti e attività di rete nelle scuole;
- 2) Laboratorio Stampanti Digitali: avvio dell'allestimento e prospettive.

Le proposte di FORMAZIONE 2017-2018 riguardano:

Rete dei licei scientifici piemontesi	Le finalità dettagliate nel Protocollo di intesa	Docenti di materie scientifiche delle scuole aderenti alla Rete. Obiettivi per l'a.s. riguardano : <ul style="list-style-type: none">- La messa a fattor comune l'asset tecnologico e di supporto erogato per il progetto PP&S- Corso di introduzione su utilizzo di ACE per l'insegnamento PP&S based
	Sono previste due distinte iniziative per le scuole aderenti alla Rete:	Rivolti agli studenti del 2° anno (a seguire anche del 3° e 4° anno). Sono previsti per il 2017/18 14 corsi che coinvolgeranno una popolazione di 350 studenti .
	Curricoli Digitali	Ciascun corso è composto di 10 moduli di 2 ore in laboratorio
	Formazione Formatori	Rivolti ai docenti di Matematica e altre materie scientifiche. Sono previsti 6 corsi che coinvolgeranno una popolazione di 120 docenti . Ciascun corso è composto da 5 moduli di 3 ore .



LICEO SCIENTIFICO STATALE "GALILEO FERRARIS" TORINO

	<p>E' previsto inoltre, per le scuole della Rete, una specifica formazione per la progettazione e prototipazione con stampa digitale 3D</p> <p>Mate Info 2.0 Progettazione e Stampanti Digitali 3D</p>	<p><i>STIMA3</i> <i>Sperimentazione delle metodologie per un'efficace didattica della scienza e della tecnologia, utilizzando come esempi la prototipazione rapida e la fabbricazione digitale sostenibile.</i> <i>Adozione e sperimentazione di nuovi paradigmi di apprendimento (Maker, costruttivismo, flipped class, MOOCs, etc.);</i> <i>Sperimentazione di modelli che integrano le opportunità offerte dalle nuove tecnologie, dalle piattaforme virtuali alla condivisione in rete di metodi e risultati, abbreviando i tempi di apprendimento anche attraverso il riuso di prodotti e servizi federati.</i> Previsti due corsi di 10 ore ciascuno, per max 30 docenti, un docente per ciascuna scuola della Rete. (un corso il primo si farà presso Galfer e partirà entro l'anno)</p>
--	--	---

Dopo l'incontro del Gruppo di Coordinamento previsto il 13 novembre prossimo sarà pubblicato, con specifico Comunicato ai docenti, l'elenco dei corsi di formazione previsti con i relativi calendari e le modalità di iscrizione.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Stefania Barsottini

firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2 Decreto Legislativo 39/1993