



Corso di Laurea in **SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI**

1	data	12 feb
	autori	Maurizio Dabbicco
	titolo	Materials Science: una scienza contemporanea da due milioni di anni?
	abstract	Da sempre i materiali hanno definito la vita dell'uomo: dall'era del rame a quella del silicio, passando dal ferro, al bronzo, all'acciaio. La 'scoperta' delle proprietà dei materiali naturali, ha aperto la strada alla 'realizzazione' di materiali con proprietà diverse fino alla 'invenzione' di materiali inesistenti in natura.
2	data	19 feb
	autori	Annalisa Volpe, Pietro Patimisco
	titolo	Laser e Materiali: ne vedremo di tutti i colori
	abstract	Cos'hanno in comune una superficie autopulente e un test per l'analisi del respiro? Lo capiremo insieme vedendo come il laser, interagendo con la materia, permetta di fare le cose più disparate: da modificare le proprietà di una superficie, al monitoraggio senza bisogno di test invasivi del nostro stato di salute.
3	data	26 feb
	autori	Adriana Grandolfo*, Lucia Curri
	titolo	Monuments Materials: nanomateriali intelligenti per salvare l'arte
	abstract	Le opere d'arte sono parte integrante del patrimonio storico e culturale, e per questo il restauro la protezione e la conservazione artistica sono strumenti essenziali per preservarne l'integrità, la bellezza ed il fascino. In questa prospettiva i materiali che costituiscono gli artefatti presentano una composizione complessa, per cui occorre fare riferimento alla scienza dei materiali per capire e salvare tali materiali da possibili processi di degrado. In particolare, tra le diverse tipologie di materiali studiati, l'attenzione si sta concentrando negli ultimi anni, sui nanomateriali, sistemi avanzati che forniscono degli strumenti innovativi per interventi di restauro sempre più efficaci e accurati, consentendo, ad esempio la pulitura controllata di superfici utilizzando microemulsioni (impatto ecotossicologico ridotto) e idrogel chimici (non lasciano residui sulla superficie delle opere) al posto dei metodi di pulitura tradizionali.
4	data	4 mar
	autori	Davide Marcolongo*, Antonio Valentini
	titolo	Dalla Spiaggia alla Tasca: storia di un microcircuito
	abstract	Frugate nelle vostre tasche e sicuramente vi troverete fra le mani un concentrato di altissima tecnologia, frutto di un know-how di altissimo livello che interessa svariati campi del sapere scientifico ed in special modo la Scienza dei Materiali, e che è oramai divenuto quasi vitale per molti di noi: lo Smartphone. Ma cosa c'è dietro questo nuovo prolungamento del nostro braccio, e soprattutto della nostra mente, verso il mondo? L'intera Tavola Periodica degli elementi si riunisce sotto l'egida del principe dei semiconduttori, il Silicio, e ci permette di fare le cose più impensabili, anche creare interi nuovi mondi nei moderni videogiochi. Alla base di ciò vi è l'immane sforzo tecnologico che permette di arrivare dalla sabbia delle spiagge, una delle tante forme in cui si trova in natura questo elemento, mediante numerosi passaggi (fatti anche di luci e di ombre), ai moderni microcircuiti, i cui componenti sono grandi quanto un millesimo dello spessore di uno dei nostri capelli. Queste e molte altre applicazioni saranno mostrate, assieme alla discussione dei principi fisici che permettono tutto ciò, in un fantastico viaggio all'interno delle nostre tasche. Allora? Pronti a partire?
5	data	10 mar
	autori	Carlo Nazareno Di Benedetto*, Nicola Cioffi
	titolo	L'unione fa la Forza: sicurezza ed efficacia nell'imballaggio alimentare
	abstract	Lo sviluppo di imballaggi sicuri per il consumatore e funzionali per la conservazione dell'alimento implica un sempre maggiore coinvolgimento della Scienza dei Materiali ed il ricorso "accorto" alle Nanotecnologie. In questo intervento vi descriviamo il sorprendente scenario dei "nanoantimicrobici", e commentiamo alcuni casi di studio risolti con successo nelle università pugliesi per migliorare la conservazione di svariati prodotti locali.
6	data	18 mar
	autori	Gianvito Romano*, Lucia Curri
	titolo	Chef Science: lo scienziato ai fornelli
	abstract	Tutto ciò che accade intorno e dentro di noi è controllato da fenomeni chimici e fisici. Vi siete mai chiesti cosa esattamente provoca la lievitazione di un impasto? Per quale motivo piangiamo tagliando una cipolla? Come fa un forno a microonde a riscaldare così velocemente un prodotto? Governare e gestire questi fenomeni è alla base della realizzazione di una ricetta perfetta. Perché un cuoco o pasticciere è prima di tutto un chimico.
7	data	25 mar
	autori	Stefano Talamo
	titolo	Duri dall'Anima Tenera: materiali da supereroe
	abstract	Pensando ad oggetti indistruttibili, nessuno sognerebbe mai che siano composti da materiali polimerici o ceramici. In realtà proprio queste classi di materiali, generalmente sottovalutati rispetto alla loro durezza, sono alla base dei rivestimenti antiproiettile attualmente impiegati. La resistenza meccanica è una proprietà connessa non solo al tipo di materiale scelto, ma anche ai metodi di produzione impiegati ed all'interfacciamento di materiali spesso molto diversi fra loro, che permettono di ottenere risultati inaspettati ed incredibili.
8	data	1 apr
	autori	Alessia Lacasella*, Maurizio Dabbicco
	titolo	una Sensibilità Impressionante: breve storia di una fotocamera
	abstract	La prima "fotocamera" è "naturale" ed è anche la più complessa finora realizzata, tanto complessa che ancora non sappiamo nei dettagli come funziona: occhio + cervello. Abbiamo però imparato a realizzare fotocamere (cioè sistemi per raccogliere e archiviare informazioni scritte con la luce) 'artificiali' sempre più sofisticate, che adesso hanno raggiunto i limiti di risoluzione e di sensibilità ultimi consentiti dalle leggi della natura ... e stiamo cercando di spostarli un po' più in là, con l'invenzione di meta-materiali e l'utilizzo di tecnologie quantistiche.
9	data	8 apr
	autori	Maurizio Clemente*, Giuseppe Colafemmina
	titolo	Intelligente come una Finestra ...e anche più
	abstract	E se ti chiedessero "gentilmente, potresti spegnere la finestra", come reagiresti? Molto probabilmente, penseresti ad uno scherzo, ed invece è la richiesta che potresti sentirti porre in un futuro non troppo lontano. Per non farci cogliere impreparati ed evitare risposte impulsive ed offensive, scandagheremo le tecnologie ed i materiali alla base delle smart windows. Approfondiremo l'applicazione del concetto smart applicato ai dispositivi. Comanderemo come lo studio e l'utilizzo di materiali innovativi possano rendere una finestra intelligente, a tal punto da essere in grado di regolare la quantità di luce e la temperatura degli ambienti che viviamo, in maniera naturale ed eco-friendly.
10	data	15 apr
	autori	Gianluca Minervini*, Alessia Lacasella*, Maurizio Clemente*
	titolo	m'illumino d'Immenso ... a costo (quasi) zero.
	abstract	Le lampadine sono spesso considerate come oggetti scontati e banali nella vita di tutti i giorni, ma sono davvero dei dispositivi così semplici? Scopriremo i meccanismi che si celano dietro il funzionamento dei principali tipi di lampadine e impareremo il loro corretto funzionamento si basa su una meticolosa scelta dei materiali. Infine, utilizzeremo un approccio scientifico per mettere a confronto le loro caratteristiche... Quale lampadina comprenderebbe uno scienziato dei materiali?
* - laureando o laureato in Scienza e Tecnologia dei Materiali a Bari		