

## DESCRIZIONE del MODULO "COMUNICAZIONE E DIVULGAZIONE SCIENTIFICA"

Responsabile scientifico del modulo: Prof.ssa Alessandra Celletti

Collaboratori:  
Dott.ssa Livia Giacomini  
Dott. Lorenzo Chiaravalloti  
Dott.ssa Liù M. Catena  
Dott. Giordano Amicucci

### FASE I - Stage Estivo, dal 15 al 19 Giugno 2015

Un esempio di comunicazione scientifica: dalle leggi di Keplero alle autostrade interplanetarie.

### FASE II - Stage Invernale, dal 8 al 12 Febbraio 2016

Comunicazione di crisi: pericoli dallo spazio.

## PIANO DIDATTICO

STAGE ESTIVO 2015	STAGE INVERNALE 2016
<b>Lezioni frontali (due ore)</b>	<b>Lezioni frontali (due ore)</b>
1. Chi, quando, dove, come e perché si comunica la scienza: breve introduzione alla comunicazione in campo scientifico	1. Asteroidi pericolosi: dalla scomparsa dei dinosauri alla meteora di Čeljabinsk
2. Le leggi dell'astrodinamica attraverso i millenni: da Tolomeo allo Sputnik 1	2. Detriti spaziali (satelliti dismessi, bulloni, guanti di astronauta, ecc.) circondano la Terra
3. Viaggi interplanetari low-cost, progettati grazie alla teoria del caos	3. Vicini ma non Troppo: il rischio asteroidale tra scienza e comunicazione
4. Scienza e Storytelling	4. Come vengono comunicati dai media e percepiti dal pubblico i rischi di impatto di asteroidi? Una "comunicazione di crisi" tutta da progettare
<b>Laboratorio (quattro ore)</b>	<b>Laboratorio (quattro ore)</b>
1. Progettare la comunicazione. Ogni buona attività di comunicazione, dal presentare una tesina a organizzare le attività per il pubblico di una missione spaziale, si basa su un metodo riassumibile in poche e semplici regole pratiche. In questo laboratorio progetteremo insieme la comunicazione dello Stage Estivo, definendo in dettaglio le caratteristiche dei prodotti di comunicazione riguardanti il <i>case study</i> che verranno sviluppati negli incontri successivi	1. Comunicare la scienza con le immagini. L'immagine, oltre a essere un dato scientifico, è uno degli strumenti più potenti nel campo della comunicazione scientifica. Impareremo le basi dell'elaborazione delle immagini (Software open source: GIMP) progettando e realizzando dei contenuti grafici da inserire nel sito web per il <i>case study</i> dello Stage Invernale
2. Scrivere di Scienza. Analizzeremo differenze e analogie tra scrivere un articolo divulgativo e un articolo/una relazione scientifica. Realizzando questi prodotti sul <i>case study</i> dello Stage, impareremo come focalizzare i punti chiave, semplificare i concetti e far arrivare il messaggio sottolineando le differenze tra il linguaggio scientifico, quello dei media e quello "comune"	2. Comunicare la scienza con l'audio/video. Verranno introdotte le basi tecniche per riprendere audio/video e realizzarne il montaggio. (Software open source per il montaggio audio/video)
3. Comunicare la scienza tramite il web. Impareremo a progettare e realizzare un sito web per la comunicazione della scienza. Realizzeremo insieme una piattaforma web dove verranno inseriti i contenuti del <i>case study</i> scientifico presentato nello Stage Estivo. (Software open source: WORDPRESS)	3. Dallo storyboard all'immagine. Studieremo insieme come raccontare al meglio un argomento scientifico con l'audio/video. Vedremo e applicheremo le tecniche di base del giornalismo televisivo, studiando e realizzando interviste e filmati giornalistici e divulgativi
4. Science 2.0. Verranno introdotti e studiati i più	4. Laboratorio per la realizzazione di contenuti

<p>moderni social media, come Blog, Facebook, Twitter, Pinterest. Analizzando alcuni esempi di come i social media vengano usati nella comunicazione della scienza, tratteremo delle linee guida per un uso ragionato ed efficiente di questi strumenti</p>	<p>audio/video. Verranno progettati e realizzati contenuti audio/video riguardanti il <i>case study</i> presentato nello stage invernale. Questi contenuti verranno diffusi tramite il sito web realizzato nello Stage Estivo</p>
<p>5. Presentazione dei risultati</p>	<p>5. Presentazione dei risultati</p>
<p><i>Laboratorio</i></p>	<p>Multimediale</p>
<p><i>Presentazione del modulo</i></p>	<p>Un modulo di “comunicazione scientifica” tra le attività del Piano Lauree Scientifiche deve essere considerato un completamento al lavoro di realizzazione di laboratori PLS marcatamente disciplinari. Rappresenta certamente un obiettivo aggiuntivo nato dalla convinzione che una comunicazione scientifica rigorosa possa potenziare e fortemente sostenere da un lato la circolazione delle idee e dall'altra la diffusione delle buone pratiche portate avanti nei laboratori PLS. Questi ultimi rappresentano attività didattiche, e di ricerca, che avvengono in base a specifici obiettivi formativi, nelle quali gli studenti utilizzano e mettono alla prova le conoscenze e gli strumenti che hanno disponibili per descrivere e modellizzare situazioni e fenomeni, per risolvere problemi, analizzare, discutere e valutare i risultati ottenuti.</p> <p>Questo modulo ha pertanto lo scopo di integrare e completare parte del lavoro che gli studenti fanno in alcuni dei moduli disciplinari attraverso l'uso di tecniche della comunicazione, non perdendo tuttavia di vista le finalità di orientamento. Difatti il modulo offre agli studenti l'opportunità di conoscere e approfondire temi, problemi e procedimenti caratteristici della comunicazione scientifica, anche in relazione ai settori del lavoro e delle professioni.</p> <p>Questo perché non si può non comunicare. Ma comunicare in modo corretto ed efficiente è una capacità che deve essere appresa, sviluppata e verificata. Questo è vero non solo per i futuri comunicatori di professione, ma per qualsiasi carriera si voglia intraprendere. In particolare nel settore della scienza e della tecnologia, dove nella nostra società diventa sempre più fondamentale saper comunicare in modo non sensazionalistico, ma perseguendo degli obiettivi precisi.</p> <p>Partendo dai contenuti scientifici del mondo della ricerca e dal metodo scientifico su cui si basa la ricerca stessa, questo Stage è un percorso formativo che permette agli studenti di sviluppare sul campo le capacità per progettare e realizzare una buona comunicazione scientifica che coinvolga tutti gli strumenti e i media, con grande attenzione ai loro linguaggi specifici.</p> <p>Il modulo si basa sul concetto di <i>case study</i>. In ciascuno dei due Stage viene presentato un argomento selezionato per il suo interesse scientifico, ma anche multidisciplinare. Intorno al <i>case study</i> vengono realizzati dei veri e propri laboratori di comunicazione in cui gli studenti, lavorando in squadra e guidati da ricercatori e professionisti della comunicazione scientifica, progettano e realizzano una serie di strumenti di comunicazione specifici come articoli di divulgazione scientifica, siti web, blog, interviste e audio/video.</p> <p>L'attrezzatura utilizzata per la realizzazione del progetto è composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• computer con connessione internet</li> <li>• video camera con microfono</li> <li>• software open source: OPEN OFFICE, WORDPRESS, GIMP, AVIDEMUX (o altri).</li> </ul>
<p><i>Obiettivi del modulo</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Scientifico</i>. Presentare e approfondire alcuni argomenti scientifici legati all'astrofisica e alle scienze spaziali, ma di grande interesse multidisciplinare.</li> <li>➤ <i>Didattico-scientifico-applicativo</i>. Partendo da questi due case study, l'esperienza permette di sviluppare un approccio e delle capacità comunicative e divulgative, applicabili a qualsiasi settore e argomento, sia per dei futuri “comunicatori di professione”, sia per chi, lavorando in un altro settore, dovrà comunicare il proprio lavoro.</li> <li>➤ <i>Tecnico-informatico</i>. Fornire ai ragazzi delle competenze tecniche per l'utilizzo di software open source e di attrezzatura multimediale.</li> <li>➤ <i>Insegnare praticamente un metodo di lavoro basato sul metodo scientifico e sulle capacità pratiche</i>. Grazie alla sinergia tra i contenuti scientifici presentati direttamente dal mondo dell'Università e della ricerca e l'approccio hands-on garantito da professionisti del mondo della comunicazione, lo stage permette ai</li> </ul>

	<p>ragazzi di applicare il metodo scientifico in un'esperienza pratica di lavoro.</p> <p>➤ <i>Replicabilità dell'esperienza.</i> Lo stage è di semplice realizzazione e a basso costo, e può essere replicato su argomenti diversi all'interno della scuola</p>
<i>Realizzazione dei prodotti</i>	<p>Al termine dello Stage Estivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un sito web, progettato e realizzato per essere integrato con i social media</li> <li>• testi di vario tipo sul <i>case study</i> scientifico presentato nello stage, che rispondano a diversi scopi comunicativi: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ relazione e descrizione formale di un esperimento in laboratorio</li> <li>○ articolo di divulgazione scientifica</li> <li>○ articolo scientifico</li> </ul> </li> </ul> <p>Al termine dello Stage Invernale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• immagini e prodotti di comunicazione visiva che illustrino e comunichino il <i>case study</i> scientifico presentato nello stage invernale</li> <li>• filmati e interviste sul <i>case study</i> scientifico presentato nello stage invernale che verranno diffusi tramite sito web.</li> </ul>