

## Attività di Luca Salvini

dal	al	Codice	Corso DOL 2007/2008	Settimana	Docenti	Classe	Tutor
14/01/2008	19/01/2008	CB02	Formazione nell'era della tecnologia: aspetti sociali e organizzativi	02	Lorenzo Cantoni, Alessandra Di Maria	E1	Antonella Dabusti

### **Le nuove tecnologie**

*I prodotti multimediali per la didattica: quali possibilità di impiego intravedete per la vostra materia di insegnamento? Ipotizzate per ciascuna delle seguenti tecnologie per la formazione possibili "applicazioni pratiche" (e realistiche!) in ambito scolastico:*

- software per realizzare presentazioni;
- prodotti multimediali (CD-rom, DVD-rom);
- simulazioni;
- E-Mail;
- social software;
- audio-video conferenza (e TV digitale interattiva);
- Learning Management System (LMS);
- WWW

---

L'espressione nuove tecnologie per la formazione fa riferimento a tutto ciò che è digitalizzato ed in particolare alla comunicazione mediata dal computer.

L'utilizzo dei prodotti multimediali per la didattica viene nel seguito riferito alla materia di **sistemi elettronici automatici** ed **elettronica** nella classe terza (entrambi le discipline sono attribuite allo stesso docente per ordinamento) e alla materia di sistemi elettronici automatici nelle classi quarta e quinta di una specializzazione **elettronica e telecomunicazioni** di un **Istituto Tecnico Industriale**.

#### **1. software per realizzare presentazioni**

Si ipotizza di voler documentare il lavoro effettuato durante l'**area di progetto**. L'area di progetto è una vera e propria materia aggiuntiva e obbligatoria presente negli ordinamenti degli Istituti Tecnici Industriali (fino al 10% del monte ore annuo delle materie coinvolte). Il contenuto, le materie coinvolte e le modalità di lavoro dell'area di progetto vengono stabilite dal Consiglio di classe nel mese di ottobre; il tema scelto è *l'inquinamento*.

La disciplina è coinvolta dal punto di vista dell'approccio sistemistico al problema (scelta della tecnologia, standardizzazione dei formati), dal punto di vista dei contenuti e dal punto di vista del supporto alla tecnologia utilizzata. La classe viene suddivisa in gruppi su aspetti diversi del tema scelto. Vengono discussi e concordati gli standard di scrittura delle diapositive (font e dimensioni dei caratteri, tipo e dimensioni dei pulsanti e loro posizione, numero minimo e massimo diapositive, presenza e peso di immagini o video). Il lavoro si svolge in classe (su carta nelle aule dove non è disponibile un numero adeguato di PC), nei laboratori e a casa. Un gruppo di studenti si occupa del coordinamento e della pubblicazione in un unico documento dei contributi dei singoli gruppi. Il lavoro sarà presentato a tutto l'istituto durante la festa della scuola che si svolge a fine maggio.

Viene suggerito l'utilizzo del software di Presentazione [OpenOffice Impress](#) (Open Source scaricabile liberamente), in grado di leggere anche i formati di PowerPoint; è consentito l'utilizzo di PowerPoint, per chi ne dispone.

#### **2. prodotti multimediali (CD-rom, DVD-rom)**

Si intende documentare l'**attività pratica svolta nel laboratorio di elettronica** (classe terza). Un gruppo di allievi della classe guidato dal docente registrerà con telecamera digitale (dotata di interfaccia 1394) le attività della classe durante le ore di laboratorio. Successivamente il filmato verrà acquisito su PC (dotata di interfaccia 1394), montato con titoli ed effetti vari, generato lo **streaming video in formato DVD** (compatibile con la gran parte dei lettori DVD per TV) e masterizzato. Viene scelto il software [Pinnacle Studio](#) per il rapporto costo/prestazioni o in alternativa Windows Movie Maker della Microsoft.

Il progetto è denominato **DocumentaLab**. Prevede alcune ore di IDEI pomeridiane di

preparazione alle riprese e al successivo trattamento. Vengono individuate quattro progetti di laboratorio sui quali effettuare la documentazione. Il materiale sarà reso disponibile per l'**orientamento** degli studenti del biennio in vista della scelta della specializzazione, nonché come **materiale di consultazione** per gli **studenti** degli **anni successivi** e per i **genitori e studenti in visita alla scuola**.

### 3. Simulazioni

Si prevede di utilizzare la simulazione per la disciplina di elettronica nella classe terza e per la disciplina di sistemi elettronici automatici nelle classi quarta e quinta.

Nella classe terza utilizzeremo il software [Mcap](#) nella cosiddetta versione demo (limitata in alcune funzioni) liberamente utilizzabile per uso non commerciale. Si effettuerà la **simulazione** nel dominio del tempo di una **rete diodo-resistenza** nel cosiddetto **funzionamento on/off** al fine di progettare correttamente i valori dei componenti da utilizzare. Si passerà poi al **montaggio del dispositivo elettronico**, alla **misura** dei segnali di ingresso e di uscita mediante la **strumentazione** elettronica ed al **confronto** con i relativi grafici ottenuti dalla simulazione.

Per quanto riguarda la disciplina di sistemi elettronici automatici si prevede di realizzare il modello di un **fotorivelatore** passando dal cosiddetto dominio del tempo a quello di Laplace e di effettuare la **simulazione** mediante l'applicativo [Matlab/simulink](#) di *The MathWorks*. L'ambiente di **Matlab** consentirà di introdurre i valori dei parametri; **Simulink**, dotato di interfaccia grafica, consentirà di introdurre il modello nella forma di **schema a blocchi** e di effettuare la **simulazione nel dominio del tempo**. Si dovrà effettuare anche una misura sperimentale ed un confronto tra quanto ottenuto sperimentalmente e dalla simulazione

### 4. E-Mail

La posta elettronica verrà utilizzata generalmente dall'interno di una piattaforma di community per **comunicazioni personali** con il docente o per comunicazioni del docente **verso il gruppo di studenti** coinvolti in una certa attività o per **distribuire compiti personalizzati**; si preferirà, quando possibile, la comunicazione attraverso i forum della piattaforma. La piattaforma utilizzata è quella del portale europeo [European Schoolnet](#). Gli studenti possono trovare la community della classe (operazione necessaria per la registrazione, la prima volta) ricercando sul portale la community *itissgv-ele*.

### 5. Social software

Si ipotizza di documentare con foto le **attività svolte dagli studenti** della classe quarta durante l'**estate** (stage, vacanze, altro). Si concorda con gli studenti la registrazione individuale su [Yahoo](#). Il docente si registra per primo su [flickr](#) e crea un **gruppo pubblico** (su invito) di nome *be06* dove condividere foto e commenti degli studenti; **invita** quindi i singoli studenti a far parte del **gruppo** e a **pubblicare/commentare** ciascuno le proprie **foto**.

### 6. Audio-video conferenza (e TV digitale interattiva)

Il docente individua alcuni **argomenti** ritenuti **significativi** della disciplina di *sistemi elettronici automatici* nella classe quarta (dominio del tempo e di Laplace, sistemi del 1° ordine, diagrammi di Bode e Matlab), **prepara** e **registra brevi sessioni di videoconferenza** (10-20' ciascuna) e le pubblica su [YouTube](#) (registrandosi) per l'approfondimento asincrono da casa. In alternativa verifica l'esistenza di **materiali video già disponibili** (sia in lingua italiana che in inglese) e ne propone una **ricerca agli studenti**. Nel caso non esistano, propone agli studenti di **realizzarne almeno uno insieme** e di pubblicarlo.

### 7. WWW

Si richiede agli studenti di **ricercare informazioni** mediante i motori di ricerca ad es. sulla vita del matematico *Laplace* che ha dato nome alla *trasformata di Laplace*. Si suggerisce di ricercare i seguenti termini, abbinandoli in vario modo: *vita, Laplace, trasformata, sistemi* e di **pubblicare** l'esito della ricerca sul **forum della community** della classe riportando il **link** trovato ed un **breve commento**.

## 8. Learning Management System (LMS);

Si intende integrare la formazione in classe con una formazione mediante LMS. L'obiettivo è migliorare l'offerta formativa dei curricula di ordinamento. Questo percorso integrato viene offerto per le discipline ove esistano docenti disponibili a svolgere tali attività (opportunosamente tracciate dalla piattaforma stessa) che saranno retribuite secondo quanto previsto dal CCNL2007 per le **attività aggiuntive** di insegnamento. Le attività sono aggiuntive **per i docenti**, ma **non** necessariamente **per gli studenti**. Questi ultimi possono svolgere in modo diverso attività **finalizzate** al conseguimento degli **obiettivi specifici** di apprendimento previsti per la **classe**. Gli studenti che utilizzano la piattaforma saranno **valutati** per i progressi nell'apprendimento conseguiti anche grazie ai **prodotti** pubblicati sulla piattaforma e alle **prove ivi sostenute**. Gli altri studenti saranno valutati in modo tradizionale ovvero per la partecipazione mostrata e le verifiche scritte e orali effettuate esclusivamente a scuola.

Dopo la fase di registrazione degli studenti di ciascuna classe (aperta a tutti) periodicamente **il docente richiede di produrre elaborati** (esercizi, appunti delle lezioni, approfondimenti) nell'**area documentale**, di presentare e discutere sul **forum** eventuali difficoltà e di effettuare **test** a risposta multipla. Il docente effettua un **monitoraggio** quotidiano dei forum e delle attività.

La **realizzazione pratica** di attività mediante LMS richiede da un punto di vista tecnologico il **verificarsi di almeno una** delle seguenti **condizioni**: la disponibilità a sostenere il **costo economico** per usufruire di un **servizio** (una piattaforma su web) configurabile **già pronto** (costi relativamente alti); la disponibilità di un **proprio dominio web** e delle **competenze tecniche** per installare la piattaforma su un **proprio server** e di una **banda in uscita** sufficientemente **grande** (costi relativamente alti); l'**installazione** della piattaforma su un **dominio in hosting** se il fornitore offre i servizi (php, sql server) richiesti dalla piattaforma (costi relativamente bassi).

Attività simili a quelle previste ai punti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 sono state effettivamente realizzate negli anni passati e/o sono in corso; ho sperimentato l'attività 8 come tutor ForTic del corso C2 e come tutor del progetto Scuola e servizi del MPI, ma solo parzialmente con gli studenti del mio istituto (come community, senza strumenti interni di verifica e di gestione).

## BIBLIOGRAFIA

OpenOffice, <http://www.openoffice.org/>

European Schoolnet, <http://community.eun.org/>

Pinnacle, <http://www.pinnaclesys.com>

Matlab/Simulink, [http://www.mathworks.com/products/product\\_listing/index.html](http://www.mathworks.com/products/product_listing/index.html)

Registrazione su Yahoo, <https://login.yahoo.com/>

Flickr, <http://www.flickr.com/>

YouTube, <http://www.youtube.com/>

Scuola e servizi, <http://www.scuolaeservizi.it/>

LMS, <http://www.ossite.org/join/it/lms/>