Relazione finale di Luca Salvini

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **dal** | **al** | **Codice** | **Corso Master DOL 2013/2014** | **Classe** | **Tutor** |
| 15/09/2012 | 31/12/2014 | MP04 | Modulo di progettazione: ***ProjecTiAmo*** e ***ValuTiAmo***. Apprendimento, *eLearning* e prove scritte digitali. | A4 | Milena Tanca |

# **Descrizione di contenuti, tempi, luoghi, fasi, modalità, strumenti e protagonisti**

La sperimentazione ha avuto per oggetto argomenti e attività curricolari svolte presso l’[ITT *Ferraris*](https://www.google.com/fusiontables/DataSource?docid=1jN4yZtXdmcW9nzWdZweNtCS5531kkt_wqTg-4gI#map:id=3) di San Giovanni Valdarno in modalità *blended* in classe, in laboratorio ed a casa con il supporto della [piattaforma di *eLearning*](http://salvinil.org/moodle20/)[[1]](#footnote-1) appositamente predisposta dal sottoscritto mediante il Learning Management System (***LMS***) *Moodle*.

Con questo progetto si è inteso sperimentare nuovi strumenti di valutazione con l’uso delle *Nuove Tecnologie* (***NT***) nella forma di *Prove Strutturate per l’Orale* (***PSO***) e di *Prove Scritte Digitali* (***PSD***) sulla piattaforma di *eLearning*; in particolare con le ***PSD*** si è inteso sperimentare strategie che favorissero la metacognizione, l’autovalutazione e la valutazione tra pari. Gli [ingredienti](http://www.mindomo.com/mindmap/projectiamo-e-valutiamo-779f3f8f846247c5899a8f3e15cd38b8) utilizzati sono mostrati in *Figura 1*.



Figura 1: [ingredienti](http://www.mindomo.com/mindmap/projectiamo-e-valutiamo-779f3f8f846247c5899a8f3e15cd38b8) per nuove modalità di valutazione

Sono stati attivati tre corsi, per la disciplina di Sistemi Automatici (***SA***):

* *Sistemi Automatici - 3Ae (Master)*,per la classe terza dell'Istituto Tecnico Tecnologico (ITT), indirizzo elettronica ed elettrotecnica, articolazione elettronica; un corso nell’A.S. 2012/2013 ed uno nell’A.S. 2013/2014;
* *Sistemi Automatici - 4Ae (Master)*, per la classe quarta dell'ITT, indirizzo elettronica ed elettrotecnica, articolazione elettronica nell’A.S. 2013/2014.

L’attività svolta nell’A.S. 2013/2014 nella classe quarta intendeva essere la prosecuzione di quella svolta nella classe terza nell’A.S. precedente con lo stesso gruppo studenti.

Le attività svolte nella classe terza nell’A.S. 2013/2014 hanno recuperato, modificandole, le risorse utilizzate nell’A.S. precedente riutilizzando lo stesso “corso” ed affinando la tipologia di prova. Sulla piattaforma sono visibili (al solo docente), all’interno del corso per la classe terza, sia le prove utilizzate nell’A.S. 2013/2014 che alcune di quelle utilizzate nell’A.S. 2012/2013.

I due corsi per la classe terza (confluiti in tempi successivi in un unico corso) sono stati curati integralmente dal sottoscritto, anche per la predisposizione delle ***PSO*** e delle ***PSD***, mentre per il corso per la classe quarta mi sono avvalso della collaborazione del codocente Insegnante Tecnico Pratico (***ITP***) della disciplina di ***SA*** per la predisposizione di una parte dei quesiti delle prove strutturate, correlati alle attività pratiche. La progettazione, il tutoraggio, la progressiva erogazione delle risorse e delle prove in piattaforma nei periodi stabiliti sono rimasti sotto la mia responsabilità.

## Tempi e fasi

Le attività sono iniziate ad aprile 2012 con la discussione promossa dal sottoscritto in Collegio dei docenti e poi a livello di dipartimento, nell’ambito disciplinare di elettronica ed elettrotecnica, su come declinare, in coerenza con i nuovi ordinamenti ([DPR n. 88/2010](http://archivio.pubblica.istruzione.it/riforma_superiori/nuovesuperiori/doc/Regolam_tecnici_def_04_02_10.pdf)), i risultati di apprendimento in termini di competenze, abilità e conoscenze, da me per opportunità [codificati per il settore tecnologico](progetto/dpr88-2010_allegato-c_competenze-generali-e-di-indirizzo_codifica.pdf) e per l’[indirizzo](progetto/c3_indirizzo_Elettronica-elettrotecnica_codifica.pdf).

La discussione a livello dipartimentale ha portato alla predisposizione a Dicembre 2012 di un [documento dipartimentale con le modalità di valutazione previste](progetto/2012-12-19_riunione-per-discipline.docx) (fase 1) per ciascuna disciplina dell’ambito disciplinare; tra le tipologie indicate è stata per la prima volta esplicitamente prevista la modalità di verifica ***PSD***.

Nel frattempo ho predisposto per l’A.S. 2012/2013, per la classe terza e per la disciplina di ***SA***, il [piano di lavoro inclusivo della declinazione degli apprendimenti](progetto/2012-2013_sistemi-automatici_declinazione_terza.doc) (fase 2) con riferimento alle competenze di uscita cui la disciplina concorre.

Nei mesi da ottobre 2012 a maggio 2013 (fase 3) ho predisposto i materiali didattici di supporto, le ***PSO*** e le ***PSD*** (con le relative schede di valutazione) per la disciplina di ***SA*** nella classe terza; i materiali didattici (generalmente denominati *attività*) e le prove di valutazione sono stati predisposti ex novo nell’ambiente di *eLearning* conformemente alle conoscenze, abilità e competenze previste dai nuovi ordinamenti per la classe terza. Sono stati progressivamente erogati alcuni materiali sulle attività svolte (prevalentemente in aula e in laboratorio) e sono state effettuate nella classe terza le ***PSO*** e le ***PSD***, 2 per ciascun quadrimestre (fase 4); le prove si sono svolte in laboratorio.

Nell’A.S. successivo (2013/2014) è stato approvato un nuovo [documento sulle modalità di valutazione previste](progetto/2013-11-11_riunione-per-discipline.doc), inclusivo delle classi quarte, nel frattempo passate ai nuovi ordinamenti, ed ho predisposto i piani di lavoro per la [classe terza](progetto/2013-2014_sistemi-automatici_declinazione_terza.doc) e per la [classe quarta](progetto/2013-2014_sistemi-automatici_declinazione_quarta.doc) (fase 5).

 Nei mesi da ottobre 2013 a febbraio 2014 (fase 6) ho predisposto i materiali, le ***PSO*** e le ***PSD*** per la disciplina di ***SA*** nelle classi terza e quarta; i materiali sono stati predisposti ex novo per la classe quarta, conformemente alle conoscenze, abilità e competenze previste dai nuovi ordinamenti, mentre per la terza sono stati riutilizzati, modificandoli ed integrandoli, alcuni dei materiali e delle prove predisposte nell’anno precedente. Sono stati progressivamente erogati alcuni materiali (sulle attività svolte prevalentemente in aula e in laboratorio) e sono state effettuate le ***PSO*** (2 nel primo quadrimestre ed 1 nel secondo quadrimestre per la verifica delle attività di recupero) e le ***PSD*** (2 nel primo quadrimestre) sia per la classe terza che per la classe quarta (fase 7). Le prove sono state effettuate in laboratorio.

La sperimentazione si è interrotta il 27 febbraio 2014 a seguito della mia nomina in qualità di vincitore di concorso a Dirigente Tecnico del MIUR; ho comunque effettuato una valutazione del lavoro svolto con gli studenti (fase 8), sia in forma discorsiva che con ricorso ad un [questionario on line](https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?usp=drive_web&formkey=dEgtRHMtNGVFZ2JKUmZIbU5nYlR0MVE6MA#gid=0) di feedback (mediante un form di Google). Tramite il questionario ho stato richiesto agli studenti di rispondere riguardo al gradimento e alla attendibilità delle modalità di valutazione sperimentate, a confronto con quelle tradizionali. Il questionario è stato realizzato esternamente alla piattaforma di *eLearning* per garantire la riservatezza.

## Luoghi, modalità, strumenti e protagonisti

Per circa 10 anni, dal 1986 al 1997, avevo sperimentato ***PSO*** su supporto cartaceo. Per altri 15 anni (dal 1997 al 2012) avevo sperimentato prove strutturate realizzate mediante il software *Winask2pro* e *Winask 2000*. Lo scopo per cui utilizzavo le ***PSO*** era quello di integrare e sostituire parzialmente con esse le prove orali tradizionali.

Da molti anni desideravo utilizzare le ***NT*** per realizzare e sostituire le prove scritte tradizionali con altre modalità di valutazione. Da alcuni anni stavo sperimentando la piattaforma di *eLearning* (***LMS***) *Moodle* per attività didattiche con i miei studenti nel mio istituto. Due eventi hanno costituito l’occasione propizia per un passaggio completo agli strumenti integrati sulla piattaforma di *eLearning* sia per l’erogazione dei materiali, che per le ***PSO*** e le ***PSD***:

1. il rilascio delle versioni di Moodle 2.0 e successive, con l’introduzione di nuovi strumenti, tra cui lo strumento *Workshop*, che consente un’autovalutazione ed una valutazione partecipata tra pari delle consegne effettuate;
2. l’arrivo dei nuovi ordinamenti nelle classi iniziali del secondo biennio (classi terze), con la definizione di un assetto nuovo, in termini di competenze di uscita, conoscenze ed abilità ([DPR 88/2010](http://archivio.pubblica.istruzione.it/riforma_superiori/nuovesuperiori/doc/Regolam_tecnici_def_04_02_10.pdf)).

Per quanto concerne lo strumento utilizzato in precedenza per le ***PSO*** questo, come tanti altri software simili, era complessivamente adeguato al raggiungimento degli obiettivi che intendevo perseguire con il suo utilizzo. Tuttavia richiedeva:

* l’utilizzo di Windows sui ***PC*** dove gli studenti effettuavano la prova;
* l’installazione di un software per la sua esecuzione su ciascuna macchina;
* un’autenticazione sulla ***LAN*** diversa da quella sul ***LMS***;
* una distribuzione manuale delle ***PSO*** agli studenti ed un successivo recupero manuale delle ***PSO***.

Il passaggio al ***LMS*** *Moodle* per le attività di valutazione delle ***PSO*** e delle ***PSD*** ha consentito di:

* rendere indipendente la somministrazione delle ***PSO[[2]](#footnote-2)*** dal sistema operativo e dal PC che si utilizza (è sufficiente un browser WEB);
* rendere possibile e didatticamente significativa, utilizzando lo strumento *Workshop* opportunamente configurato, una nuova modalità di valutazione delle prove scritte (***PSD***). Le ***PSD*** utilizzano una griglia di valutazione con indicatori legati a conoscenze, abilità e competenze su 5 livelli e prevedono l’autovalutazione dello studente, la redistribuzione di un certo numero di prove tra gli studenti per una valutazione partecipata tra pari, la valutazione di ogni singola prova da parte del docente e una valutazione finale complessiva. Le fasi di redistribuzione e di valutazione finale sono realizzate in modo quasi automatico e temporizzabile, con una pesatura delle valutazioni variabile a piacere in percentuale, secondo i criteri adottati dal docente e dichiarati agli studenti.
* Autenticare e far lavorare in modo unitario gli studenti, in un unico contesto, sia per le prove di valutazione (***PSO*** e ***PSD***) che per la consultazione ed il caricamento di materiali, di risorse o per la partecipazione a forum.

Le attività sono state finalizzate al raggiungimento/consolidamento e alla verifica dei risultati di apprendimento, declinati in termini di competenze, conoscenze ed abilità.

I protagonisti sono stati gli studenti delle classi terze e quarta sopra indicate ed i loro docenti proff. Luca Salvini (***SA***) e Luciano Tolleretti (***ITP*** per ***SA*** nella classe quarta).

Con le ***PSD*** si è inteso favorire processi metacognitivi, mediante la partecipazione dello studente al processo di autovalutazione e al processo di valutazione dei propri compagni. Il modo in cui ciascuno studente si è autovalutato ed ha valutato le ***PSD*** di alcuni dei propri compagni (in numero di due), mediante l’attribuzione di un punteggio su 5 livelli per ciascun aspetto della griglia di valutazione, ha costituito uno degli elementi, insieme al punteggio attribuito dal docente a ciascuna prova, per la costruzione del punteggio complessivo attribuito e infine della valutazione della ***PSD*** dello studente.

# **Numero di classi coinvolte, di insegnanti, di ragazzi che hanno partecipato alla sperimentazione**

Sono state coinvolte 3 classi, 4 insegnanti della stessa disciplina e 47 studenti (vedi Tabella 1), in due anni scolastici consecutivi. Alcuni degli insegnanti e degli studenti erano fisicamente gli stessi. Nella tabella, sotto il totale, è riportato il numero di docenti e di studenti fisicamente distinti.

Tabella 1: *docenti e studenti coinvolti*



Per quanto riguarda le attività svolte nell’A.S. 2013/2014 con il gruppo di studenti della classe quarta, gli studenti partecipanti sono gli stessi che avevano partecipato alle attività didattiche nell’A.S. 2012/2013, ad eccezione di due studenti, di cui uno ha cessato la frequenza scolastica e l’altro ha frequentato di nuovo la classe terza. Gli studenti della classe quarta avevano già utilizzato con me nell’A.S. precedente le ***NT*** nella didattica ad es. *LIM*, *Google Drive*, forum, ***PSO*** e ***PSD*** mediante l'utilizzo della piattaforma di *eLearning*.

Per quanto riguarda gli studenti della classe terza nell’A.S. 2013/2014, questi, ad eccezione di uno, non avevano precedente esperienza di uso delle ***NT*** nella didattica.

I docenti partecipanti al progetto avevano invece entrambi familiarità con l'uso delle ***NT***, avendo partecipato negli anni precedenti ad attività on line con studenti (di altre classi) sia sulla piattaforma di *eLearning* che con altri strumenti (wiki, community, realizzazione di podcast e video).

# **Eventuali difficoltà incontrate, sia tecniche che metodologico – didattiche**

Da un **punto di vista tecnico** ci sono state alcune difficoltà nello svolgimento in Laboratorio delle ***PSO*** e delle ***PSD****,* nella fase iniziale di accesso (autenticazione) simultaneo di molti utenti alla piattaforma di *eLearning*, soprattutto per la classe terza, costituita da 23 studenti. La fase di accesso richiede infatti rilevanti risorse, in termini di banda disponibile in upload, per comunicare dalla rete locale verso il server in hosting esterno. La piattaforma ***LMS*** utilizzata era stata resa disponibile mediante hosting esterno e la connessione ad Internet, di tipo ADSL con upload inferiore a 1Mbps, era condivisa con tutto l’Istituto. Era sufficiente che la richiesta di accesso non venisse soddisfatta nei tempi previsti, anche per un solo utente, affinché l’accesso al server esterno venisse negato per alcuni minuti a tutti i dispositivi che tentavano di stabilire o avevano stabilito una connessione. Si è quindi dovuto “scaglionare” nel tempo la fase iniziale di autenticazione degli utenti (non più di 4 o 5 utenti simultanei nella fase di autenticazione).

Da un **punto di vista metodologico-didattico** la piattaforma di *eLearning* è stata utilizzata prevalentemente come mezzo per la realizzazione di prove di valutazione ed in particolare per sperimentare strategie metacognitive con le ***PSD***, coinvolgendo gli studenti nelle fasi di valutazione ed autovalutazione partecipata.

Dal punto di vista dei paradigmi di apprendimento le attività dei corsi hanno seguito un approccio prevalentemente cognitivista (partendo da un livello di conoscenze e competenze preesistenti gli studenti dovevano costruire e presentare – con le ***PSD*** – un livello di conoscenze e competenze più elevato); ci sono state anche attività riconducibili ad un approccio costruttivista nelle attività di laboratorio (ad esempio nell'acquisizione attiva da parte degli studenti di strategie adatte al raggiungimento dei propri obiettivi elaborate attraverso il dialogo, l'esperienza ed il paragone con esperienze e conoscenze pregresse) e connettivista (per l'uso integrato delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione in attività personali e di gruppo).

La piattaforma di *eLearning* utilizzata, con riferimento alle caratteristiche generalmente presenti in una piattaforma ***LMS*** (vedi corso Master DOL *Soluzioni e-learning ed e-collaboration per la scuola* - [mia attività CT06](http://salvinil.org/luca/pubblicazioni_web/salvini_CT06_consegna_settimane_1-2.pdf)) ovvero strumenti e funzionalità per contenuto, gestione, comunicazione e valutazione, le possiede tutte ed in buona misura.

# **Abilità e competenze acquisite dagli alunni e dagli insegnanti**

I docenti hanno acquisito abilità tecniche e metodologiche nell'uso delle ***NT*** nella didattica, con riferimento agli strumenti utilizzati nella piattaforma di *eLearning*: gestione degli strumenti per la realizzazione, la somministrazione e la valutazione automatica di ***PSO***, per la creazione, la somministrazione, la distribuzione e la autovalutazione/valutazione partecipata di ***PSD***.

Gli studenti hanno svolto le ordinarie attività curricolari di progettazione e di analisi e sperimentato nuove modalità di valutazione mediante le ***NT***, sviluppando la dimensione metacognitiva in direzione bottom-up[[3]](#footnote-3).

Sia i docenti che gli studenti hanno conseguito abilità nell'uso degli strumenti della piattaforma (*Workshop*, *Quiz*) sperimentando la condivisione della documentazione delle attività in corso e pubblicando, consegnando o valutando i materiali (***PSD***, ***PSO***).

Sono state acquisite e consolidate abilità di tipo tecnico di realizzazione di consegne contenenti oggetti creati con strumenti di simulazione di tipo sistemistico o elettronico (*[Mcap](http://www.spectrum-soft.com/demodownnew.shtm)*, [*ScicosLab*](http://www.scicoslab.org/), [*Diagram Designer*](http://meesoft.logicnet.dk/DiagramDesigner/)) o di Office Automation (tabelle, grafici, fogli di lavoro), tipici della disciplina di ***SA***.

# **Modalità di relazione osservate tra alunno e docente (analogie e differenze con le altre situazioni d’apprendimento)**

La sperimentazione di prove di valutazione come le ***PSO*** può aumentare il rapporto di fiducia tra studente e docente, per la constatazione che la valutazione con tali strumenti è oggettiva e non è influenzata da preconcetti del docente verso lo studente.

La sperimentazione di ***PSD*** favorisce la percezione della propria situazione e il senso di responsabilità negli studenti, consapevoli da un lato che la loro valutazione influisce sulla valutazione dei propri compagni e dall’altro che l’autovalutazione o la valutazione di un proprio compagno viene confrontata con quella effettuata dal docente e dagli altri compagni e influisce sulla propria valutazione complessiva. L’apprezzamento della capacità di valutazione e autovalutazione dello studente ha prodotto una certa soddisfazione in quegli studenti che hanno consegnato prove ritenute poco soddisfacenti, ma che sono stati in grado di valutare bene la propria e le altrui prove, conseguendo così una valutazione complessivamente soddisfacente o quasi soddisfacente. Con le ***PSD*** si favorisce un processo che, attraversando fasi di **progettazione**, ricerca e sperimentazione (***ProjectTiamo***), svolte in classe, a casa e in laboratorio, conduce ad una **valutazione** partecipata ed **amata** (***ValuTiAmo***).

L’utilizzo delle due modalità di valutazione ***PSO*** e ***PSD***, senza escludere le altre modalità di valutazione, favorisce una relazione alunno – docente nella quale gli studenti sono protagonisti del processo di valutazione e possono ricostruite autonomamente i punteggi conseguiti in base ad un insieme di criteri condivisi e alle valutazioni del docente e dei compagni.

Gli esiti delle valutazioni, in termini di conoscenze minime correlate alle abilità e competenze conseguite, sono stati resi [consultabile on line su Google Drive](https://docs.google.com/spreadsheet/ccc?key=0AgPR5VEhVRzMdDJrdm5zN3BidXdCSVlSU25HSGlhYVE#gid=0) nell’A.S. 2012/2013 e successivamente, con l’avvento del registro elettronico, tramite un’opportuna configurazione di questo.

Il processo di valutazione è uno snodo decisivo del processo di apprendimento; la consapevolezza della propria posizione in rapporto ai risultati di apprendimento richiesti e la conoscenza e condivisione piena dei criteri e degli strumenti di valutazione contribuiscono nel medio e lungo periodo alla crescita degli alunni e al raggiungimento degli obiettivi formativi e disciplinari.

Un confronto tra l’esperienza delle prove scritte tradizionali e le ***PSD*** mostra la tendenza di una parte degli studenti che utilizzano le prime a considerare prevalentemente il voto finale ottenuto e a confrontarlo con quello dei propri compagni, mentre con le ***PSD*** lo studente è orientato a comprendere se e come la prova consegnata dal proprio compagno (o la propria) sia fatta bene, in relazione ai criteri di valutazione stabiliti.

# **Modalità di relazione osservate tra alunno ed alunno (analogie, differenze …)**

Durante lo svolgimento delle ***PSO*** si è scelto di non consentire la comunicazione tra gli studenti. Durante le ***PSD*** gli studenti erano impegnati a predisporre individualmente i materiali per la consegna, ma potevano comunicare tra di loro e vedere cosa stavano facendo gli altri. Con le ***PSD*** si è inteso favorire il processo di apprendimento, più che i risultati immediati.

Entrambi le modalità di valutazione favoriscono un rapporto sereno tra gli studenti; nel contesto più ampio delle attività svolte in classe ed in laboratorio, le ***PSD*** ripercorrono modalità di lavoro progettuale, di simulazione, di rappresentazione grafica che vengono svolte normalmente in laboratorio con l’utilizzo del PC. Il fatto di sapere, da parte degli studenti, che anche durante la prova scritta, nella modalità di ***PSD***, potranno avvalersi degli stessi strumenti utilizzati nelle ordinarie attività di laboratorio, può da un lato favorire la collaborazione tra gli studenti durante le ordinarie attività di laboratorio e dall’altro aumentare la responsabilità e la motivazione anche ai fini dello svolgimento delle ***PSD***.

Con le tradizionali prove scritte, soprattutto negli ultimi anni nei quali si è incrementato l’uso delle ***NT*** in laboratorio, si era venuta a creare una dicotomia tra le competenze acquisite in attività progettuali o di analisi con strumenti di simulazione e di rappresentazione grafica e le attività svolte durante le prove scritte tradizionali, che non facevano direttamente uso di tali strumenti, comportando una certa possibile passività da parte di quegli studenti che nelle attività di laboratorio si *accontentano* di *veder* *lavorare* un proprio compagno di classe.

La possibilità con le ***PSD*** di costruire personalmente gli oggetti richiesti con gli strumenti sistemistici tipici normalmente utilizzati e la partecipazione al processo di valutazione favoriscono la relazione ed il lavoro di gruppo tra gli studenti, ove ciascuno ha una sua precisa responsabilità.

# **Modalità di relazione osservate tra docente e docente (analogie e differenze …)**

Per quanto riguarda le relazioni tra i docenti di ***SA***, per la classe quarta, la costruzione comune sulla piattaforma on line di alcune prove strutturate ha favorito la condivisione degli strumenti di valutazione e l’individuazione precisa delle competenze, conoscenze ed abilità coinvolte nelle varia attività didattiche in laboratorio.

# **Valutazione delle tecnologie e del materiale usato**

Le tecnologie utilizzate consentono una facilità di accesso e fruizione sia nelle fasi di consultazione dei materiali che nelle fasi collaborative o di consegna dei compiti (***PSD***) o di svolgimento dei test (***PSO***). Nella tabella 2 sono riportati il numero dei contributi dei docenti e degli studenti nei vari corsi.

Tabella 2: *contributi dei docenti e degli studenti nei vari corsi.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Corso** | **Studenti iscritti in piattaforma** | **N° di *PSO*** | **N° di *PSD*** | **N° di materiali caricati dai docenti (attività)** | **Consegne di PSD restituite dagli studenti** | **Consegne di PSO restituite dagli studenti** |
| ***SA***, terza 2012/2013 | 13 | 5 | 4 | ([[4]](#footnote-4)) | 48 | (4) |
| ***SA***, terza 2013/2014 | 23 | 3 | 2 | 34 | 42 | 62 |
| ***SA***, quarta 2013/2014 | 11 | 3 | 2 | 13 | 22 | 25 |

Il giudizio riguardo alla funzionalità didattica è positivo perché gli studenti hanno condiviso materiali utili, pertinenti e autorevoli al fine di favorire processi metacognitivi. Da un punto di vista del docente è stata utile la possibilità di progettare e monitorare lo stato dei lavori e delle consegne, mediante gli strumenti del ***LMS***. Le tecnologie utilizzate ed i prodotti realizzati (***PSO*** e ***PSD***) sono di facile accesso e fruizione.

Sono stati prodotti materiali per ***SA***, per le classi terza e quarta. Una parte dei materiali, disponibili integralmente nei singoli corsi, sono stati scaricati dalla piattaforma di *eLearning* e zippati in modo da poterli rendere consultabili al di fuori della piattaforma (vedi Tabella 3), anche se in modo limitato, per quanto riguarda le ***PSO*** e le ***PSD***. Allo stesso scopo ho predisposto una [presentazione](progetto/salvini_mp04_presentazione_projectiamo-e-valutiamo.pptx) per mostrare alcuni aspetti relativi alle modalità di realizzazione e di svolgimento delle ***PSO*** e delle ***PSD*** da parte degli studenti, con l’evoluzione temporale dei relativi scenari[[5]](#footnote-5), così come risultano visibili dall'interno dell'ambiente di *eLearning* e ho predisposto un [indice](master_2013-2014_salvini_MP04_indice.docx) di riepilogo con i link alle risorse e ai materiali prodotti nel contesto delle attività dell’Esperienza Didattica Avanzata.

Tabella 3: *materiali didattici prodotti e scaricati dal LMS per la consultazione offline.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Corso** | ***PSO*** | ***PSD*** |
| ***SA***, terza 2012/2013 | (4) | (4) | [testi](progetto/2012-2013_terza_psd-assegnate.zip) | consegne [1](progetto/2012-2013_terza_psd01.zip), [2](progetto/2012-2013_terza_psd02.zip), [3](progetto/2012-2013_terza_psd03.zip), [4](progetto/2012-2013_terza_psd04.zip) | [schede di valutazione](progetto/2012-2013_terza_psd_schede-valutazione.zip)  | [esempio di valutazione](progetto/2013-2014_terza_psd_valutazioni-voto.docx) |
| ***SA***, terza 2013/2014 | [test](progetto/2013-2014_terza_ps_questionari.zip) | [valutazione](progetto/2013-2014_ps_punteggio-voto.pdf) | [testi](progetto/2013-2014_terza_psd-assegnate.zip) | consegne [1](progetto/2013-2014_terza_psd01.zip), [2](progetto/2013-2014_terza_psd02.zip) | [schede di valutazione](progetto/2013-2014_terza_psd_schede-valutazione.zip)  | [esempio di valutazione](progetto/2013-2014_terza_psd_valutazioni-voto.docx) |
| ***SA***, quarta 2013/2014 | [test](progetto/2013-2014_quarta_ps_questionari.zip) | [valutazione](progetto/2013-2014_ps_punteggio-voto.pdf) | [testi](progetto/2013-2014_quarta_psd-assegnate.zip) | consegne [1](progetto/2013-2014_quarta_psd01.zip), [2](progetto/2013-2014_quarta_psd02.zip) | [schede di valutazione](progetto/2013-2014_quarta_psd_schede-valutazione.zip)  | [esempio di valutazione](progetto/2013-2014_quarta_psd01_valutazioni-voto.pdf) |

# **Valutazione dell’esperienza in termini di arricchimento professionale**

I docenti si sono confrontati con il mondo delle attività di *eLearning*, con le problematiche di predisposizione di ***PSO*** con valutazione automatica e di ***PSD*** con valutazione aperta e partecipata. I docenti hanno approfondito le questioni della valutazione ed autovalutazione al fine di favorire processi metacognitivi negli studenti ed hanno incrementato le loro competenze riguardo all'uso delle ***NT*** nella didattica.

# **Valutazione dell’esperienza da parte dei ragazzi**

Gli studenti hanno sperimentato modalità di valutazione sia vecchie, come le prove pratiche ed orali tradizionali, che nuove, come le ***PSO*** e le ***PSD*** realizzate sulla piattaforma di *eLearning*. Agli studenti è stato sottoposto un [questionario di valutazione](https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?usp=drive_web&formkey=dEgtRHMtNGVFZ2JKUmZIbU5nYlR0MVE6MA#gid=0) sulle loro preferenze e sull’affidabilità dei vari tipi di valutazione. Per confronto il questionario è stato sottoposto anche ad un gruppo di studenti della mia classe quinta che non hanno mai sperimentato le ***PSD*** ed hanno invece sperimentato le ***PSO***, ma con il *vecchio* metodo (applicativo software ad hoc); prima di sottoporre il questionario agli studenti di quinta, questi sono stati informati dettagliatamente circa le modalità di realizzazione delle prove (***PSO*** e ***PSD***). Ho richiesto agli studenti di assegnare un punteggio intero da un minimo di 1 ad un massimo di 10 punti per ciascuna domanda.

Nella ***Tabella 4*** sono riportati gli esiti del sondaggio tra gli studenti riguardo alla preferenza per il tipo di prova e nella ***Tabella 5*** sono riportati i risultati relativi al grado di affidabilità, secondo gli studenti, di ciascuna modalità di valutazione.

|  |
| --- |
| Tab. 4: *soddisfazione e gradimento della modalità di svolgimento delle prove (da 1 a 10)* |
| **Classi** | ***PSO* in piattaforma di eLeaning** | ***PSO* su carta** | ***PSD* in piattaforma di eLeaning** | **Prove scritte su carta** | **Prove ORALI tradizionali** | **Prove PRATICHE o GRAFICHE con consegna di relazioni** | **Prove basate su attività progettuali a piccoli gruppi di lavoro** |
| **3a e 4a** | **8,6** | **5,6** | **8,3** | **5,8** | **7,0** | **7,6** | **6,6** |
| **5a** | **7,0** | **7,6** | **5,6** | **8,0** | **7,7** | **7,9** | **8,0** |

Riguardo alla preferenza sulle modalità di valutazione è interessante rilevare la differenza tra gli studenti che **hanno** sperimentato le ***PSD*** e le ***PSO*** sulla piattaforma di *eLearning* (classi terze e quarte) e gli studenti che **NON hanno** sperimentato le ***PSD*** ed hanno sperimentato quelle strutturate, ma con strumenti diversi dalla piattaforma di *eLearning* (classe quinta). I primi le gradiscono significativamente, mentre gli studenti della classe quinta preferiscono altre modalità.

Le preferenze (soddisfazione e gradimento) degli studenti che hanno sperimentato le nuove modalità di valutazione con ***PSO*** e ***PSD*** sono nell’ordine ***PSO***, ***PSD***, prove pratiche e grafiche, prove orali, prove basate su attività progettuali, prove scritte su carta e ***PSO*** su carta.

Le preferenze degli studenti della classe quinta sono invece nell’ordine prove scritte su carta o basate su attività progettuali, prove pratiche e grafiche, prove orali, ***PSO*** su carta, ***PSO***, ***PSD***.

Per le prove orali e pratiche o grafiche il livello di preferenza non mostra significative differenze tra gli studenti del secondo biennio e gli studenti della classe quinta.

|  |
| --- |
| Tab. 5: *adeguatezza e accuratezza ai fini dell'accertamento del grado di preparazione dello studente (da 1 a 10)* |
| **Classi** | ***PSO* in piattaforma di eLeaning** | ***PSO* su carta** | ***PSD* in piattaforma di eLeaning** | **Prove scritte su carta** | **Prove ORALI tradizionali** | **Prove PRATICHE o GRAFICHE con consegna di relazioni** | **Prove basate su attività progettuali a piccoli gruppi di lavoro** |
| **3a e 4a** | **6,7** | **5,6** | **8,2** | **6,7** | **7,8** | **6,9** | **6,9** |
| **5a** | 7,3 | 6,9 | 5,9 | 7,7 | 8,1 | 7,9 | 7,9 |

Riguardo alla affidabilità (intesa come adeguatezza e accuratezza ai fini dell’accertamento del grado di preparazione dello studente) delle varie modalità di valutazione, gli studenti che hanno sperimentato le ***PSO*** e le ***PSD*** prediligono nell’ordine ***PSD***, prove orali, prove pratiche e grafiche o basate su attività progettuali, ***PSO***, prove scritte su carta, ***PSO*** su carta, mentre gli studenti della classe quinta prediligono nell’ordine prove orali, prove pratiche o grafiche o basate su attività progettuali, prove scritte su carta, ***PSO***, ***PSO*** su carta e per ultime ***PSD***. Il livello di affidabilità delle prove orali risulta circa lo stesso per gli studenti del 2° biennio che per gli studenti della classe quinta, mentre gli studenti della classe quinta ritengono significativamente più affidabili le prove pratiche o grafiche e le prove basate su attività progettuali rispetto agli studenti del secondo biennio.

Va notato che soltanto una parte degli studenti (9 su 35 di terza e quarta + 6 del gruppo di controllo di quinta) ha risposto al [questionario on line](https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?usp=drive_web&formkey=dEgtRHMtNGVFZ2JKUmZIbU5nYlR0MVE6MA#gid=0) di feedback richiesto prima alla chiusura dei corsi (a partire dal 19/02/2014), mediante l'invio di un messaggio di email agli studenti.

# **Indicazioni circa una eventuale prosecuzione dell’esperienza**

La prosecuzione dell'esperienza di sperimentazione effettuata ed il suo allargamento ad altre discipline o scuole dovrebbe tenere conto di alcune indicazioni:

* formare un gruppo più ampio di docenti e tutto il Collegio ad una consapevolezza dell'impatto che le ***NT*** e le nuove modalità di valutazione con ***PSO*** e ***PSD*** possono avere sulla predisposizione delle attività e sulla vita quotidiana a scuola;
* creare uno staff didattico di docenti per un supporto metodologico-didattico alla realizzazione di ***PSO*** e ***PSD***;
* creare uno staff tecnico che possa supportare le eventuali difficoltà tecniche di impostazione e di gestione delle ***PSO*** e delle ***PSD***;
* rendere disponibili le ***PSO*** e le ***PSD*** corrispondenti ad un certo numero di indirizzi e discipline per la somministrazione su vasta scala a livello nazionale nel contesto dei [Massive Open Online Courses](http://it.wikipedia.org/wiki/MOOC) (***MOOC***) per gli studenti dello stesso indirizzo e della stessa disciplina, per favorire il confronto sugli esiti dei percorsi di apprendimento in contesti geografici diversi, anche in relazione all’avvio del Sistema Nazionale di Valutazione ([DPR 80/2013](http://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:dpr:2013-03-28;80~art1-com1), [direttiva 11/2014](http://www.istruzione.it/allegati/2014/DIRETTIVA_SISTEMA_NAZIONALE_DI_VALUTAZIONE.pdf) e [CM 47/2014](http://www.istruzione.it/allegati/2014/cm47_14.pdf));
* predisporre un sistema di riconoscimenti nella forma di [badges digitali](http://openbadges.org/), erogati mediante l’apposita funzionalità della piattaforma di *eLearning*.
1. A seguito del mancato rinnovo del dominio, la [piattaforma di *eLearning* dell’Istituto](http://itsvaldarno.it/lms/) ha cessato di funzionare nel giugno 2014; ho potuto comunque rendere disponibili i corsi sul mio [dominio personale](http://salvinil.org/moodle20) grazie al ripristino effettuato dal backup che avevo eseguito alla fine di febbraio 2014. [↑](#footnote-ref-1)
2. Vedi il [tutorial](https://drive.google.com/open?id=0BwPR5VEhVRzMdFBmVmQ3X2haQ0U&authuser=0) nella mia pubblicazione CB03 del Master DOL del Politecnico di Milano. [↑](#footnote-ref-2)
3. Vedi esempio di *dimensione* e *direzione* nella mia pubblicazione [CB06](http://salvinil.org/luca/pubblicazioni_web/salvini_CB06_innovazione-didattica_non-solo-tecnologie.pdf) del Master DOL del Politecnico di Milano. [↑](#footnote-ref-3)
4. I materiali e le ***PSO*** della classe terza nell’A.S. 2012/2013 sono stati modificati all’interno dello stesso corso per la classe terza nell’A.S. 2013/2014 e non sono più disponibili separatamente. [↑](#footnote-ref-4)
5. Per il concetto di scenario e per alcuni esempi vedi i materiali dei corsi del Master DOL del Politecnico di Milano e le mie pubblicazioni [CT05](http://www.slideshare.net/salvini/interazione-uomo-macchina-33329901)e [LB03](http://www.slideshare.net/salvini/salvini-lb03-laboratoriodiinterazioneuomomacchina)*.* [↑](#footnote-ref-5)