

# Progetto "ANDROID CHE APPassiona!"

***Flessibilità oraria e sperimentazione didattica nell'Istituto Tecnologico, biennio e triennio nella specializzazione Informatica***

Anno scolastico 2017/18

## Premesse

La proposta di sperimentazione viene formulata con riferimento a flessibilità oraria del 20%:

- integrazione della didattica curricolare con possibilità di incrementare, durante le lezioni di informatica e laboratorio, la curiosità didattica al biennio (primo anno) nell'ambito dello sviluppo di APP nella disciplina Tecnologie Informatiche.
- integrazione della didattica curricolare al triennio di informatica e laboratorio con l'aggiunta di nuove tecnologie in linea con il mercato del lavoro inerenti lo sviluppo delle App con studio di un linguaggio in codice Java e dell'ambiente Android con le relative librerie.
- interagire con il nuovo mondo della applicazioni WEB fruibili in rete, multiplatforma e in ambito della telefonia mobile.
- richieste/proposte avanzate dall'utenza in fatto di insegnamenti integrativi.

## Caratteristiche del progetto

**Titolo:** Progetto "**ANDROID che APPassiona!**" - Flessibilità oraria e sperimentazione didattica nel Istituto Tecnologico con specializzazione Informatica

**Parole identificative:** potenziamento – linguaggi – individualizzazione – flessibilità – identità - mondo del lavoro - motivazione - dispersione scolastica

**Motivazione:** esigenza di caratterizzare in maniera peculiare l'identità del corso

### Obiettivi:

- offrire occasioni alla crescita multidisciplinare dei singoli
- consolidare acquisizione di strumenti linguistici, concettuali ed operativi specifici (biennio)
- approfondire apprendimenti disciplinari caratterizzanti
- costruire percorsi adattati alle caratteristiche e agli interessi del gruppo classe (triennio)

## Descrizione attività

### Aspetti di flessibilità:

Mantenimento di tutto il tempo scuola previsto in ordinamento per l'insegnamento delle discipline dell'area tecnico-scientifica, della Lingua italiana ed Inglese nell'ambito del curricolo; integrazione dell'orario curricolare con attività integrative programmate su periodi differenziati;

### Aspetti di sperimentazione didattica:

Consolidamento della specificità d'indirizzo con potenziamento delle attività di Laboratorio in ambito informatico; inserimento di elementi di individualizzazione e approfondimento inter/disciplinare nei percorsi di attività integrative per il recupero e il potenziamento sviluppati anche in compresenza.

Inoltre si prevede:

1. la partecipazione ad eventuali Stage, anche tramite convenzioni, che ne permettano la valutazione come crediti in ambito scolastico;
2. l'organizzazione, a cura del Consiglio di classe, di uscite didattiche e/o viaggi di istruzione congruenti all'ambito didattico del curriculum o relativo ad ambiti generici inerenti il progetto.
3. una più ampia gamma di offerta scuola/lavoro ed una maggiore collocazione degli studenti nelle aziende.

#### Risultati attesi:

- Caratterizzazione dell'offerta didattica presso l'utenza
- Consolidamento e approfondimento di competenze specifiche
- Valorizzazione di interessi / eccellenze
- Contrasto e riduzione della dispersione scolastica

**Destinatari:** allievi/e delle classi 1<sup>^</sup>, 3<sup>^</sup>, 4<sup>^</sup>, 5<sup>^</sup> Istituto Tecnologico specializzazione Informatica.  
Per problemi di formulazione della cattedra e monte orario di laboratorio viene esclusa la classe 2 del biennio.

## Pianificazione ed aspetti organizzativi

(su 32 settimane di orario definitivo)

Classe Attività e modalità di lavoro Fasi e collocazione *in rosso la cessione del 20% del monte orario*

Materie	1° Biennio		quota 20%
	I	II	oraria
Letteratura e Lingua Italiana	4	4	1
Storia	2	2	
Geografia	-	1	
Lingua Inglese	3	3	1
Diritto ed Economia	2	2	
Matematica	4	4	1
Scienze della Terra, Biologia	2	2	
Fisica e Laboratorio	3(1)	3(1)	1
Chimica e Laboratorio	3(1)	3(1)	
Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica	3(1)	3(1)	
Tecnologie Informatiche	3(2)	-	1
Scienze e Tecnologie Applicate	-	3	
Scienze Motorie e Sportive	2	2	
Religione o Attività Alternativa	1	1	
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>32(5)</b>	<b>33(3)</b>	<b>5</b>

INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI							
Materie	2° Biennio				5° Anno		quota 20% oraria
	III		IV		V		
Lingua e Letteratura Italiana	4		4		4		1
Storia	2		2		2		
Lingua Inglese	3		3		3		1
Matematica	3		3		3		1
Complementi di Matematica	1		1		-		
Informatica	6(3)	3(2)	6(3)	3(2)	6(4)	-	1
Telecomunicazioni	3(2)	6(3)	3(2)	6(3)	-	6(3)	1
Sistemi e Reti	4(2)		4(2)		4(2)		1
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione	3(1)		3(2)		4(2)		1
Gestione Progetto	-		-		3(2)		
Scienze Motorie e Sportive	2		2		2		
Religione o Attività Alternative	1		1		1		
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>32(8)</b>		<b>32(9)</b>		<b>32(10)</b>		<b>7</b>

#### Note

1. L'ipotesi organizzativa in rosso delle materie coinvolte nella flessibilità, è stata rivista sulla base di: numero di classi effettivamente funzionanti, organico disponibile, articolazione sull'intero anno scolastico.
2. La formulazione dell'orario settimanale va impostata, tenuto conto delle esigenze dei corsi paralleli e delle necessità d'uso degli spazi comuni (leggi:laboratori), sulle decisioni assunte in sede di programmazione in merito all'utilizzo dei diversi docenti e gestita da un referente interno, pena l'inattuabilità del progetto.
3. Lo svolgimento delle attività integrative viene documentato sul registro di classe; per la programmazione delle uscite si rimanda alle richieste e alle relazioni specifiche.
4. Nella materia del biennio [Scienze e tecnologie Applicate](#), nella didattica curricolare, sarà necessario introdurre i concetti di programmazione imperativa e programmazione in C++.

**Metodologia:** attività frontale, attività di laboratorio, sviluppo percorsi interdisciplinari, interventi in compresenza..

#### Monitoraggio e valutazione:

*indicatori assunti:*

- corrispondenza tra tempi/attività programmati ed effettivi
- competenze allievi (cfr. descrittori disciplinari e obiettivi trasversali del CdC)
- gradimento allievi e famiglie

*strumenti di rilevazione:*

- prove e verifiche disciplinari
- relazione finale docente
- questionario ad hoc

**Risorse necessarie:** I preesistenti laboratori della specializzazione di Informatica

#### Materie coinvolte:

- **ITALIANO**

Il piano di studio di Italiano volgerà alla produzione di testi, sceneggiature, alla caratterizzazione dei personaggi e dei ruoli, ai dialoghi dedicati alla produzione di APP inerenti il mondo dei videogame e non solo. Si procederà con lo studio e l'analisi di articoli, saggi, inchieste, romanzi, poesie ,sceneggiature, film che affrontino il tema dei videogiochi e della loro affermazione. Alla creazione della documentazione da associare alle App svolte .

- **INGLESE**

Si lavorerà parallelamente alla materia ITALIANO sui materiali prodotti per affrontare le tematiche relative al gioco (e non solo) tradotte in lingua inglese come produzione di testi, sceneggiature, alla caratterizzazione dei personaggi e dei ruoli, dialoghi di varia tipologia. Alla creazione della documentazione da associare alle App svolte .

- **Biennio: Tecnologie Informatiche, Fisica, Matematica e Scienze e Tecnologie Applicate**

Integrazione della didattica curricolare con possibilità di incrementare, durante le lezioni di informatica e laboratorio, la curiosità didattica al biennio nell'ambito dello sviluppo di APP. Utilizzo di semplici pacchetti precostituiti per la generazione in automatico APP (tipo MIT APP Inventor 2).

Per Fisica e Matematica sviluppo di App dedicate alla didattica curricolare.

**Triennio: Informatica, Sistemi, TPSIT, Matematica e Telecomunicazioni**

Integrazione della didattica curricolare al triennio di informatica e laboratorio con l'aggiunta di nuove tecnologie in linea con il mercato del lavoro inerenti lo sviluppo delle App con studio di un linguaggio in codice Java e dell'ambiente Android con le relative librerie. Ogni materia di Indirizzo, dopo una riunione preliminare sui contenuti da affrontare, decide di dedicare l'ora di lezione della flessibilità e sviluppare un progetto in comune.

Nella didattica di Matematica sui approfondiranno i temi congruenti e relativi agli argomenti specifici affrontati nei vari progetti ed aventi orientamento prettamente matematico. Studio di fattibilità e congruenza, calcoli, piano cartesiano, aspetti grafici e misurazioni inerenti le APP.

Nella didattica di Telecomunicazioni si sviluppano tutte le problematiche di rete, di reti wireless, di connessioni Client/Server e integrazioni con dispositivo "Arduino" per l'interfaccia con elementi esterni.

Tommaso Tella

Roma, 13.10.2017