

# Programmazione di Informatica 2017/2018

**Docente:** Flavia Rustici

**Materia:** Informatica

**Orario:** 2 ore settimanali, prevalentemente in laboratorio

**Classe:** 5G

## 1. Il mondo del Web:

Iper testo. Multimedia e Ipermedia.

Tecniche di progettazione web

Architettura per il Web (architettura Client-Server)

DNS (Domain Name Server).

Siti statici e siti dinamici

Linguaggio di markup HTML

Strumenti per la progettazione web: Editor (es. notepad++) e Browser

Tag del linguaggio HTML

Struttura generale di una pagina HTML e le regole base

Attributi dei tag

Validazione di una pagina Web

Entità carattere

Elementi blocco ed elementi in linea

Titoli e sottotitoli, paragrafo

Elenchi puntati e numerati

Tabelle

Collegamenti ipertestuali

Immagini

Applicazioni pratiche, in laboratorio, di quanto studiato, per la realizzazione di alcune pagine Web.

## 2. IT-SECURITY (modulo certificazione ECDL)

*Concetti di sicurezza*

Minacce ai dati

- crimine informatico e hacking
- phishing e pharming
- shoulder surfing
- dumpster diving

Valore delle informazioni

Sicurezza personale

Sicurezza dei file

*Malware*

Tipi e metodi

- Trojan, Backdoor, Rootkit
- Virus e Worm
- Spyware, Adware, Keylogger, Dialer, Botnet

Protezione (il software anti-virus)

Risoluzione e rimozione

*Sicurezza in rete*

Reti e connessioni (tipi di reti, il ruolo dell'amministratore di rete, il firewall)

- Sicurezza su reti wireless
- Controllo degli accessi*
  - Metodi (metodi di autenticazione, crittografia simmetrica e asimmetrica)
  - Gestione della password (Password manager)
- Uso sicuro del web*
  - Impostazione del browser
  - Navigazione sicura in rete (protocollo HTTPS)
- Comunicazioni*
  - Posta elettronica
  - Reti sociali
  - VoIP e messaggistica istantanea
  - Dispositivi mobili
- Gestione sicura dei dati*
  - Messa in sicurezza e salvataggio dei dati
  - Cancellazione e distribuzione sicura

Argomenti trattati attraverso la presentazione di lavori di gruppo svolti dagli studenti e attraverso la riproduzione di video messi a disposizione dalla piattaforma didattica micertificoedl.it.

### **3. Il microcontrollore ARDUINO UNO**

Caratteristiche della scheda elettronica Arduino uno

I pin digitali ed i pin analogici.

Programmazione di semplici programmi che attraverso la lettura e scrittura su pin digitali e/o analogici consentono di:

- Accendere e spengere led
- Uso di pulsanti per far accendere alcuni led
- Scrittura su monitor seriale (funzioni Serial.print e Serial.println) e uso del sensore di temperatura (TMP36) (progetto amorometro)
- Uso di foto resistenza
- Uso di piezo (per fare musica – progetto Theremin)
- Uso del display LCD

Applicazioni pratiche, in laboratorio, di quanto studiato.

### **BIBLIOGRAFIA:**

1. P. Gallo, P. Sirsi – “Informatica 2- Secondo biennio licei scientifici opzione scienze applicate” - Minerva Italica.
2. Dispense e materiale distribuito dalla docente.
3. Video e dispense presenti su piattaforma micertificoedl.it.

Gli studenti

Il docente  
*Flavia Rustici*