



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA**

**Dipartimento di Matematica e Informatica**

CITTÀ UNIVERSITARIA - Viale A. Doria, 6 - I 95125 - CATANIA

---

**Corso di Laurea in Informatica I livello**  
**COMPUTER FORENSICS**  
**A.A. 2010/2011 - II Semestre**

Prof. Sebastiano Battiato  
[battiato@dmi.unict.it](mailto:battiato@dmi.unict.it)

**PREMESSA**

L'era digitale ha tracciato uno scenario in cui l'umanità ha mutato il proprio modo di esprimersi e di comunicare: una ingente mole di informazioni multimediali circolano ogni giorno nel mondo virtuale della rete. La diffusione della tecnologia informatica, però, ha anche fornito, al singolo e alla criminalità organizzata, nuovi strumenti per violare alcuni dei diritti fondamentali dell'uomo, facendo diventare la Rete nuovo luogo del crimine, spiazzando ogni ordinamento giuridico locale e stravolgendo i tradizionali sistemi di indagine.

In ambito investigativo, le potenzialità indotte dall'utilizzo consapevole delle informazioni contenute in un segnale digitale (audio, immagine, video, ecc.) sono notevoli, a patto che si utilizzino i mezzi e le strategie di analisi più adeguate. A fronte di questo nuovo scenario, diventa indispensabile l'utilizzo di strumenti tecnico-metodologici e giuridici innovativi per il trattamento delle informazioni digitali.

Il corso di Computer Forensics nasce dall'esigenza di potenziare l'efficacia delle attività di investigazione telematica e di ridurre il rischio di errori investigativi, promuovendo l'utilizzo di precise tecniche di analisi dei reperti informatici, fonti di prova spesso decisive.

Il corso è frutto della partnership scientifica tra il gruppo di ricerca Image Processing Lab e Telefono Arcobaleno, Organizzazione internazionale impegnata nel contrasto dello sfruttamento sessuale dei bambini attraverso internet. Il contributo di Telefono Arcobaleno alla realizzazione del corso nasce dall'intento di creare le condizioni per aumentare le potenzialità investigative in materia di pedopornografia e per stimolare il lavoro di identificazione delle vittime, con il fine ultimo di garantire la tutela dei diritti dell'infanzia sul web.

Il coordinamento scientifico del corso è affidato al prof. Sebastiano Battiato in collaborazione con il dott. Donato Eugenio Caccavella.

## **OBIETTIVI FORMATIVI**

Il corso mira a favorire l'acquisizione di conoscenze e competenze all'avanguardia in materia di Computer e Image Forensics e a promuovere il riconoscimento e la graduale regolamentazione delle nuove professionalità legate all'informatica forense.

Il corso esamina gli aspetti tecnologici (e in parte giuridici) attinenti alla prova digitale in ambito forense. Verranno presentate le diverse modalità di investigazione "digitale" alla luce dell'ordinamento giuridico italiano: tecniche di indagine informatica, investigazione difensiva nel campo dei crimini informatici e dei crimini comuni la cui prova sia costituita da dati digitali o veicolati da sistemi informatici. Verrà presentato un quadro complessivo dei problemi tecnici, tipicamente informatici, in connessione con le problematiche giuridiche che sottendono a tali tipi di indagini. Ci si soffermerà in particolare sulle "best-practice" da utilizzare sul campo per acquisizione, conservazione, analisi e produzione dei dati digitali rinvenuti nei computer e dei flussi telematici per la loro utilizzabilità nell'ambito dei vari tipi di processi, istruttori e/o procedimento amministrativi. Particolare rilievo verrà data all'emergente settore dell'**Image and Video Forensics** e alle relative tecniche investigative.

## **ARTICOLAZIONE DEL CORSO**

Il corso è articolato in tre distinti moduli didattici, comprendenti lezioni teoriche, laboratori e seminari di approfondimento su specifici temi tenuti da esperti esterni, per un totale di 48 ore complessive.

Modulo 1 – **Tecniche di trattamento dei Reperti Informatici**

Modulo 2 – **Investigare su Immagini e Video**

Modulo 3 – **Modulo Giuridico**

Il corso avrà inizio il giorno 10 del mese di Marzo 2011 alle ore 15.30, presso l'Aula Magna del Dipartimento di Matematica e Informatica.

Le lezioni si terranno nel secondo semestre dell'A.A. 2010–2011, ogni lunedì alle ore 15,00–Aula 4 del Dipartimento.

Per ulteriori informazioni: <http://www.dmi.unict.it/~battiato/CF1011/CF1011.html>

## **RICONOSCIMENTO**

La frequenza e il superamento dell'esame finale danno diritto a n. 6 crediti formativi universitari.

Al termine del corso verrà rilasciato un **certificato universitario**.

## **DESTINATARI**

Il corso è rivolto agli iscritti al corso di laurea in Informatica di I livello e a quanti esercitano o si preparano a esercitare professioni in ambito investigativo, giuridico e informatico.

L'iscrizione al **corso singolo di Computer Forensics** per l'anno accademico 2010-2011 è consentita a coloro che, per motivi di *aggiornamento culturale e professionale*, intendano seguire degli insegnamenti universitari, sostenere i relativi esami e averne regolare attestazione, purchè non siano contemporaneamente iscritti a un corso di studi universitario o a più di 5 corsi singoli equivalenti a 40 CFU l'anno.

## **ISCRIZIONI**

La domanda di ammissione al corso (Allegato 1) dovrà essere presentata alla Segreteria Didattica del Dipartimento di Matematica e Informatica entro il **28 febbraio 2011**.

Il pagamento della tassa dovrà essere effettuato all'atto dell'iscrizione, su apposita disposizione emessa dalla Segreteria.

Per maggiori informazioni consultare il Manifesto degli Studi relativo all'Anno Accademico 2010-2011, disponibile sul sito dell'Università all'indirizzo [www.unict.it](http://www.unict.it).

### **Per informazioni e iscrizioni:**

Segreteria Didattica di Informatica-DMI  
Viale Andrea Doria 6- Catania  
Dott.ssa Raffaella Leone  
[leone@dmi.unict.it](mailto:leone@dmi.unict.it) - Tel. 095/738-3096

## **DISPONIBILITA' DI BORSE DI STUDIO**

Telefono Arcobaleno intende finanziare 10 borse di studio per operatori e professionisti del settore investigativo e giudiziario.

Le borse di studio previste coprono interamente il costo di iscrizione al corso di Computer Forensics.

La domanda di ammissione (Allegato 2) dovrà essere presentata entro i medesimi termini di scadenza previsti per l'iscrizione al corso singolo di Computer Forensics.

### **Per informazioni:**

Telefono Arcobaleno onlus  
[contact@telefonoarcobaleno.org](mailto:contact@telefonoarcobaleno.org) - Tel. 0931- 492235

# **PROGRAMMA DIDATTICO**

## **Modulo 1 – TECNICHE DI TRATTAMENTO DEI REPERTI INFORMATICI**

- Le caratteristiche del dato digitale e dei reperti informatici
- Tecniche di trattamento del dato digitale a fini processuali: ricerca dei dati, acquisizione, conservazione, analisi, valutazione e presentazione
- Modalità di repertazione dei reperti informatici e illustrazione delle tecnologie più diffuse
- Strumenti software di analisi forense
- La disk forensics
- Tecniche di acquisizione e analisi nell'ambito della disk forensics
- Illustrazione e trattazione di casi pratici
- La network forensics
- Tecniche e strumenti per l'intercettazione di flussi telematici
- Tecniche di acquisizione e analisi nell'ambito della network forensics
- Correlazione fra disk e network forensics
- Acquisizione e analisi forense di reperti informatici embedded
- Tecniche emergenti di trattamento dei reperti informatici
- Sicurezza informatica, incident response e informatica forense

## **Modulo 2 – INVESTIGARE SU IMMAGINI E VIDEO**

- Introduzione all' image/video forensics
- Fondamenti di elaborazione delle immagini e dei video digitali
- La compressione dei dati
- Contraffazioni: casi famosi e non. Tecniche avanzate per l'identificazione delle contraffazioni: pixel-based, format-based, camera-based, physically-based, geometric-based.
- Advanced Content Analysis
- Tip&tricks – Demo in laboratorio

## **Modulo 3 – MODULO GIURIDICO**

- Elementi di informatica giuridica
- Il reperto informatico e le sue caratteristiche nell'ordinamento penale e civile
- I reati informatici
- Reati commessi a mezzo di sistemi informatici
- I contratti ad oggetto la fornitura di beni e servizi informatici
- Il reperto informatico come mezzo di prova nel processo civile
- La consulenza tecnica nel procedimento civile
- La consulenza tecnica e la perizia nel procedimento penale
- Le indagini difensive a oggetto informatico
- La normativa sul trattamento dei dati personali
- Profili di responsabilità del consulente tecnico

## **DOCENTI**

**ATERNO Stefano** - Università degli Studi La Sapienza e Lumsa di Roma

**BALOSSINO Nello** - Università degli Studi di Torino

**BATTIATO Sebastiano** - Università degli Studi di Catania

**CACCAVELLA Donato Eugenio** - Università degli Studi di Bologna

**COSTABILE Gerardo** - Presidente IISFA Italian Chapter

**FERRAZZANO Michele** - Università degli Studi di Bologna

**FLORA Matteo** - The Fool s.r.l.

**GAMMAROTA Antonio** - Università degli Studi di Bologna

**JERIAN Martino** - Amped s.r.l. (Advanced Media Processing Solution)

**LUPARIA Luca** - Università degli Studi di Milano e Teramo

**MAIOLI Cesare** - Università degli Studi di Bologna

**MAZZARACO Giuseppe** - Education & Certification IISFA Italian Chapter

**NICASTRO Antonio** – Procura della Repubblica di Siracusa

**PERRI Pierluigi** - Università degli Studi di Milano

**ZICCARDI Giovanni** - Università degli Studi di Milano

---

### **Organizzazione scientifica:**



### **In collaborazione con:**

**CIRSFID**

