

Principali informazioni sull'insegnamento	A.A. 2020-2021
Titolo insegnamento	Modelli e metodi per la sicurezza delle applicazioni
Corso di studio	Informatica
Crediti formativi	6 (4 + 2)
Denominazione inglese	Models and methods for application security
Obbligo di frequenza	
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Donato Impedovo	donato.impedovo@uniba.it
Luogo ed Orario di Ricevimento	Dip. Informatica 6° Piano	Stanza 610 Skype: ingimpeovo

Dettaglio credi formativi	Ambito disciplinare	SSD	Crediti
	Formazione Scientifica	INF/01	6 (4 + 2)

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	Secondo Semestre
Anno di corso	Terzo Anno
Modalità di erogazione	Lezioni frontali Esercitazioni in laboratorio

Organizzazione della didattica	
Ore totali	150
Ore di corso	62
Ore di studio individuale	88

Calendario	
Inizio attività didattiche	Febbraio 2020
Fine attività didattiche	Giugno 2020

Syllabus	
Prerequisiti	Propedeuticità
Risultati di apprendimento previsti	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e capacità di comprensione - Acquisizione di conoscenze relative a ambiti progettuali strategici su sistemi biometrici. - Comprensione delle criticità nello sviluppo di sistemi biometrici. • Conoscenza e capacità di comprensione applicate - Capacità di progetto e realizzazione di semplici applicazioni biometriche per il controllo degli accessi. • Autonomia di giudizio - Gli studenti sono in grado di apprezzare le criticità

	<p>di diversi sistemi biometrici e di operare le necessarie scelte sulla base degli diversi requisiti di sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'autonomia di giudizio viene acquisita attraverso lo studio e l'interpretazione critica di testi e programmi. - Il raggiungimento dell'adeguata autonomia è verificato attraverso delle esercitazioni, che si tengono durante il corso, e con l'esame finale di profitto. • Abilità comunicative - Gli studenti sono in grado di esporre le tematiche incluse nel programma del corso mediante il lessico specifico della disciplina. • Capacità di apprendere - Gli studenti sono in grado di approfondire in autonomia le tematiche incluse nel programma del corso anche ricorrendo a risorse non direttamente coinvolte nella erogazione delle ore di lezione
<p>Contenuti di insegnamento</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzione al Corso 2. Introduzione ai sistemi biometrici per la sicurezza nelle applicazioni: schemi generali, fattori discriminanti, variabilità dei tratti 3. Tratti Comportamentali: <ol style="list-style-type: none"> a. Automatic Signature Verification (ASV) <ol style="list-style-type: none"> i. Sistemi on-line ed off-line ii. Data Acquisition e Pre-Processing iii. Feature Extraction iv. Classification (Pattern Matching, Modelli stocastici, Programmazione dinamica, ecc.) v. Valutazione della stabilità b. Speaker Verification (SV) <ol style="list-style-type: none"> i. Trattamento e condizionamento del segnale vocale (Campionamento, quantizzazione, filtraggio, ecc.) ii. Feature Extraction (Modelli Uditivi vs. Modelli Stocastici) – Banche di filtri iii. Classification (Hidden Markov Models, Gaussian Mixture Models) 4. Tratti Fisiologici: <ol style="list-style-type: none"> a. Riconoscimento dell'Iride (IR) <ol style="list-style-type: none"> i. Data Acquisition e pre-processing (localizzazione) ii. Features extraction (coordinate polari, filtro di Gabor) iii. Matching 5. Sistemi Multi-biometrici e sistemi di sicurezza ibridi: modelli 6. Liveness Detection e Spoofing 7. Valutazione delle performance di un sistema biometrico: metodi 8. Applicazioni reali

	9. Aspetti normativi
--	----------------------

Programma	
Testi di riferimento	<p>- Dispense a cura del Docente</p> <p>- A.K. Jain, P. Flynn, A. Ross (Eds.), Handbook of Biometrics, Springer 2008</p> <p>- J.L. Wayman, A.K. Jain, D. Maltoni, D. Maio (Eds.), Biometric Systems - Technology, Design and Performance Evaluation, Springer, 2005.</p> <p>- D. Doermann, K. Tombre (Eds.), Handbook of Document Image Processing and Recognition, Springer 2014</p> <p>- Articoli scientifici selezionati dal docente</p>
Note ai testi di riferimento	I libri di testo sono integrati con le slide e le dispense del docente
Metodi didattici	Lezioni frontali e attività laboratoriali. Sono previste esercitazioni per la comprensione delle nozioni teoriche erogate durante il corso. Gli studenti saranno sollecitati a partecipare attivamente durante le esercitazioni (anche progettuali) per finalità di auto-valutazione. Durante le lezioni saranno fornite dal docente indicazioni su risorse di studio ulteriori.
Metodi di valutazione	Prova orale e caso di studio
Criteri di valutazione	<p>Il progetto realizzato sarà valutato in base a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. utilità 2. chiarezza riguardo dominio, utenti destinatari e compito del sistema 3. adattabilità rispetto ai cambiamenti del contesto 4. complessità, 5. comparazione con lo stato dell'arte. <p>Lo studente deve essere in grado di rispondere a domande che scaturiscono dall'illustrazione del progetto, dimostrando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il grado di padronanza degli argomenti in programma, • il livello di comprensione delle caratteristiche del problema affrontato, del suo dominio, del modello scelto e delle tecniche impiegate nella soluzione.
Altro	