

Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	Sicurezza nelle applicazioni
Corso di studio	Sicurezza informatica
Crediti formativi	9 cfu (6+1+2p)
Denominazione inglese	Application security
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Donato Malerba	donato.malerba@uniba.it

Dettaglio credi formativi	Ambito disciplinare	SSD	Crediti
	Informatico	ING-INF/05	9

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	Il semestre
Anno di corso	I anno
Modalità di erogazione	Lezioni frontali

Organizzazione della didattica	
Ore totali	225
Ore di corso	63
Ore di studio individuale	162

Calendario	
Inizio attività didattiche	01-03-2021
Fine attività didattiche	04-06-2021

Syllabus	
Prerequisiti	Programmazione in Java
Risultati di apprendimento previsti (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, compreso i risultati di apprendimento trasversali)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione di conoscenze relative a ambiti progettuali strategici sulla sicurezza informatica. - Comprensione delle criticità nello sviluppo di applicazioni software. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> - Capacità di progetto e realizzazione di semplici applicazioni sicure in linguaggio Java. • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> - Gli studenti sono in grado di apprezzare le criticità di programmi scritti in Java e di operare le necessarie modifiche al fine di rispondere alle linee guida per lo sviluppo di applicazioni sicure in Java. - L'autonomia di giudizio viene acquisita attraverso lo studio e l'interpretazione critica di testi e programmi. - Il raggiungimento dell'adeguata autonomia è verificato

	<p>attraverso delle esercitazioni, che si tengono durante il corso, e con l'esame finale di profitto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> - Gli studenti sono in grado di esporre le tematiche incluse nel programma del corso mediante il lessico specifico della disciplina. • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> - 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>	<p>Ruolo e impatto della Cybersecurity Infrastrutture e Centri: Internet Nazionale Azioni abilitanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analisi della sicurezza di applicazioni e servizi; - analisi dei malware e banca dati nazionale delle minacce; - anticipare la risposta ad attacchi cibernetici; - anticipare la risposta ad attacchi sociali; - anticipare la risposta ad attacchi fisici; - analisi forense e conservazione delle prove; - gestione del rischio a livello sistemico; - difesa attiva. <p>Tecnologie abilitanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - architetture hardware - crittografia - i sistemi biometrici; - blockchain e distributed ledger; - tecnologie quantistiche. <p>Big data e sicurezza</p> <p>Sicurezza delle applicazioni in Java</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicurezza - Lifetime dei dati sensibili - Lettura file - Cookie - Cross-site scripting (XSS) - Sessione Http - Classi mutabili - Caricamento file - Code Injection - Metodo clone - Chiavi & crittografia - Gestione delle password - Metodi ignorabili da codice non attendibile <p>Programmazione Difensiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimizzare lo scope delle variabili - Ridurre l'accessibilità delle classi - Thread-Safety - Feedback output dei metodi

Testi di riferimento	<p>R. Baldoni, R. De Nicola, P. Prinetto. Il futuro della cybersecurity in Italia: Ambiti progettuali strategici. Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica. 2018</p> <p>F. Long, D. Mohindra, R.C. Seacord, D. F. Sutherland, D. Svoboda. Java Coding Guidelines. Addison-Wesley, 2014.</p>
Note ai testi di riferimento	Testi adottati
Metodi didattici	- Lezioni frontali condotte con l'ausilio di supporti didattici (slide su piattaforma eLearning Ada del Dipartimento di Informatica)
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	<ul style="list-style-type: none"> - Prova scritta sulla parte teorica - Svolgimento di un progetto di realizzazione semplici applicazioni Java miranti a dimostrare le vulnerabilità e le varianti utili a migliorare la sicurezza. - La prova scritta è propedeutica alla presentazione del progetto.
Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)	<p>Nella prova scritta, lo studente dev'essere in grado di esporre, in modo critico, i concetti appresi relativi agli ambiti progettuali strategici sulla sicurezza informatica.</p> <p>Nel progetto lo studente deve dimostrare competenze di programmazione sicura in Java, capacità di individuazione delle vulnerabilità nello sviluppo di semplici applicazioni software e capacità di correzione delle stesse.</p>
Altro	