



Principali informazioni sull'insegnamento

Denominazione dell'insegnamento	Sicurezza in Ambienti Mobile
Corso di studio	Laurea Magistrale in Sicurezza Informatica
Anno Accademico	2023/24
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)	6 CFU
Settore Scientifico Disciplinare	INF/01-Informatica
Lingua di erogazione	Italiano
Anno di corso	Secondo anno
Periodo di erogazione	1° semestre
Obbligo di frequenza	La frequenza è fortemente raccomandata
Sito web del corso di studio	https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/computer-science/computer-science

Docenti

Nome e cognome	Paolo Buono
Indirizzo mail	paolo.buono@uniba.it
Telefono	+39 080 544 2239
Sede	Dipartimento di Informatica, Via Orabona 4, 70125, Bari. Stanza n. 571 (5° piano).
Sede virtuale	Piattaforma ADA - https://elearning.di.uniba.it/
Sito web del docente	http://ivu.di.uniba.it/people/buono.htm
Ricevimento	Giovedì 09:00-11:00

Nome e cognome	Giuseppe Desolda
Indirizzo mail	giuseppe.desolda@uniba.it
Telefono	+39 080 544 2239
Sede	Dipartimento di Informatica, Via Orabona 4, 70125, Bari. Stanza n. 517 (5° piano).
Sede virtuale	Piattaforma ADA - https://elearning.di.uniba.it/
Sito web del docente	http://ivu.di.uniba.it/people/desolda.htm



Ricevimento	Mercoledì, 14.00-15.00 in presenza presso la sede di Taranto.
-------------	---

Syllabus	
Obiettivi formativi	Acquisizione delle conoscenze sulla sicurezza in ambienti mobile, in particolare, sull'architettura, gli strumenti e le tecniche di verifica della sicurezza in ambienti protetti. Capacità di effettuare l'analisi di sicurezza di app mobile in ambienti Android e di realizzare report che descrivono tali attività.
Prerequisiti	Capacità di lettura e comprensione della lingua inglese. Conoscenza delle tecniche di base di crittografia. Conoscenza dei concetti di base sulla sicurezza nelle applicazioni. È utile avere conoscenze di sviluppo su OS Android.
Contenuti di insegnamento (Programma)	Introduzione alla sicurezza in ambienti mobile (5h). Architettura Android e strumenti di sviluppo (14h). Ecosistema e modello di sicurezza di Android Architettura Android, Dalvik e ART, ambiente di sviluppo Android. Manifest, Activity, Fragment. Permessi. Package Android, utenti. Memorizzazione delle credenziali. Persistenza. Attività di Pentest e analisi di sicurezza (10h). Sicurezza del dispositivo SELinux. Rooting. Supporto multiutente, OTA. Linux Tamer, Genymotion. OWASP mobile: V1-V8. Analisi statica e dinamica del codice. Reportistica sull'attività di analisi (10h). Penetration testing. Protocollo OWASP. Usable Security (8h).
Testi di riferimento	L'elenco di risorse utili allo studio dell'esame è riportato in ADA, tra queste la più rilevante e aggiornata è il sito Web di OWASP dedicato alla sicurezza mobile: https://owasp.org/www-project-mobile-app-security/ - Nikolay Elenkov, Android. Guida alla sicurezza per hacker e sviluppatori, Apogeo. 2015 - J. J. Drake, P. O. Fora, Z. Lanier et al. Android Hacker's Handbook, Wiley. 2014 Gli studenti che lo desiderano possono ottenere i testi in prestito dalla Biblioteca. Può convenire verificarne la disponibilità mediante il Sistema Bibliotecario di Ateneo: https://opac.uniba.it/easyweb/w8018/index.php e contattare la biblioteca per concordare il prestito.
Note ai testi di riferimento	Materiale di approfondimento (slide presentate durante le lezioni, eventuali articoli di interesse o dispense del docente) è inserito in piattaforma ADA.



Organizzazione della didattica

Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (esercitazioni)	Studio individuale
150 ore	32 ore	15 ore	103 ore
CFU/ETCS			
6 CFU	4 CFU	1 CFU	1 CFU

Metodi didattici

	Lezioni frontali, esercitazioni in aula, esercitazioni pratiche.
--	--

Risultati di apprendimento previsti

Conoscenza e capacità di comprensione	Acquisizione delle principali conoscenze riguardanti metodi e tecniche di analisi della sicurezza in ambienti mobile, con particolare attenzione verso l'architettura Android.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Acquisizione delle principali capacità per la scelta e l'applicazione delle tecniche di analisi della sicurezza in ambiente protetto delle applicazioni mobile con particolare riferimento all'ambiente Android. Esercizi guidati e individuali contribuiscono al rinforzo dei concetti appresi.
Competenze trasversali	<p>Autonomia di giudizio Acquisizione di autonomia di giudizio e gestione delle problematiche relative alla pianificazione e applicazione di attività volte all'analisi di sicurezza di ambienti mobile.</p> <p>Abilità comunicative Acquisizione della capacità di illustrare in modo appropriato le strategie, gli strumenti e le tecniche di attacco e alle linee guida di progettazione e sviluppo delle applicazioni in ambienti mobile.</p> <p>Capacità di apprendere in modo autonomo Dimostrazione delle abilità acquisite ad apprendere e ad orientarsi tra gli strumenti di pianificazione e attuazione delle attività di analisi di sicurezza. Alla fine di ciascuna lezione sono assegnati esercizi da svolgere a casa e consegnare entro la lezione successiva per rinforzare l'auto apprendimento e auto-valutazione rispetto agli argomenti trattati a lezione. Tali esercizi sono erogati tramite piattaforma ADA per consentire un facile accesso, anche dopo l'erogazione della lezione.</p>

Valutazione

Modalità di verifica dell'apprendimento	La votazione della prova è espressa in trentesimi. La valutazione è effettuata con una prova orale durante la quale lo studente presenta un caso di studio scelto durante il corso.
--	--



	<p>Prima dell'orale lo studente consegna un report contenente le informazioni sull'app scelta per lo studio, le procedure seguite e i risultati dell'attività di analisi di sicurezza.</p> <p>La preparazione alla prova d'esame e la realizzazione del caso di studio richiede uno sforzo stimato in circa 15 giorni.</p> <p>La determinazione del voto tiene conto dei seguenti pesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 70% valutazione prova orale - 30% valutazione caso di studio <p>L'esito della prova è comunicato e registrato seduta stante.</p>	
<p>Criteria di valutazione</p>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione: Si valuta conoscenza e comprensione dello studente degli argomenti trattati a lezione.</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione applicate: Si valuta la capacità dello studente di applicare le conoscenze apprese a problemi inerenti all'analisi di sicurezza di ambienti mobile.</p> <p>Autonomia di giudizio: Si valuta la capacità dello studente di effettuare analisi individuale, confrontare soluzioni alternative e valutare obiettivamente le caratteristiche di tecniche e strumenti per l'analisi di sicurezza in ambienti mobile.</p> <p>Abilità comunicative: Si valuta la capacità dello studente di comunicare concetti complessi con terminologia e formalismo appropriati.</p> <p>Capacità di apprendere: Si valuta la capacità dello studente di elaborare e organizzare idee in modo critico e sistematico.</p>	
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>Voto</p>	<p>Descrittori</p>
	<p>< 18 insufficiente</p>	<p>Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, descrizione carente.</p>
	<p>18 - 20</p>	<p>Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, descrizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici.</p>
	<p>21 - 23</p>	<p>Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice.</p>
	<p>24 - 25</p>	<p>Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, capacità di presentare i contenuti in modo articolato.</p>
	<p>26 - 27</p>	<p>Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi, descrizione chiara e corretta.</p>
	<p>28 - 29</p>	<p>Conoscenze dei contenuti ampie, complete ed approfondite, buona applicazione dei contenuti, buona capacità di analisi e di sintesi, descrizione sicura e corretta.</p>



	30, 30 e lode	Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari, padronanza di descrizione.
--	---------------	---

Altro

	<p>Si suggerisce agli studenti di affidarsi esclusivamente alle informazioni/comunicazioni fornite sui siti ufficiali del Dipartimento di Informatica, ovvero sui gruppi social solo se costituiti e amministrati esclusivamente dai docenti dei relativi insegnamenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea• https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica• https://elearning.di.uniba.it/ <p>I programmi degli insegnamenti sono disponibili qui:</p> <ul style="list-style-type: none">• https://programmi.di.uniba.it/ <p>Le informazioni che tutti gli studenti dovrebbero conoscere sono scritte nei Regolamenti didattici e manifesti degli studi disponibili nel sito:</p> <ul style="list-style-type: none">• https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea <p>Si suggerisce agli studenti di diffidare delle informazioni e dei materiali circolanti su siti o gruppi social non ufficiali, poiché spesso sono risultati non affidabili, non corretti o incompleti. Per ogni dubbio, chiedere un incontro al docente secondo le modalità previste per il ricevimento.</p>
--	--