



Principali informazioni sull'insegnamento

Denominazione dell'insegnamento	IoT Security	
Corso di studio	Corso di Laurea Magistrale in Computer Science (LM18)	
Anno Accademico	2022/23 per i corsi del II sem	
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)	6 CFU	
Settore Scientifico Disciplinare	INF/01	
Lingua di erogazione	Inglese	
Anno di corso	Primo	
Periodo di erogazione	2^ semestre, le date esatte sono riportate nel manifesto/regolamento	
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/informatica-tps-270/laurea-triennale-in-informatica-e-tecnologie-per-la-produzione-del-software-d.m.-270	

Nome e cognome	Luigi Alfredo Grieco
Indirizzo mail	alfredo.grieco@gmail.com
Telefono	0805963911
Sede	Dipartimento di DEI, Via Orabona 4, 70125, Bari.
Sede virtuale	Piattaforma ADA - https://elearning.di.uniba.it/
Sito web del docente	Alfredo Grieco (poliba.it)
Ricevimento (giorni, orari e modalità, es. su appuntamento)	sempre disponibile a fissare appuntamenti ad hoc, previo contatto via mail.

Obiettivi formativi	Inquadrare le principali metodologie di progettazione di sistemi IoT sicuri
----------------------------	---



Prerequisiti		Prerequisiti culturali: conoscenza del networking e dei concetti di sistema distribuiti.	
Contenuti di insegnamento (Programma)		Parte I I sistemi IoT: requisiti, casi d'uso e tecnologie. I sistemi wireless: metodologie di progettazione. La comunicazione a corto raggio: RFID, IEEE 802.15.4, BLE. La comunicazione a lungo raggio: LPWAN, SigFox, NB-IoT. Parte II Sicurezza nei sistemi IoT: privacy, controllo degli accessi, tecniche di cifratura, autenticazione, sicurezza fisica, sicurezza dei nodi terminali e delle infrastrutture di rete.	
Testi di riferimento		<ul style="list-style-type: none">• Parte I: The Internet of Things, connecting the objects to the web. Wiley. 2010.• Parte II: William Stallings, Cryptography and Network Security: Principles and Practice. Pearson. VII Ed. 2016. <p>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.</p>	
Note ai testi di riferimento		La bibliografia sarà integrata con le diapositive disponibili sulla piattaforma e-learning	
Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali 62	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, progetto, esercitazione, altro)	Studio individuale
62 ore	32 ore	30 ore	90 ore
CFU/ETCS			
6 CFU	4 CFU	2CFU	

Metodi didattici	
	Lezioni ed esercitazioni supportate da slide e dimostrazioni.



Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none">○ apprendere i sistemi IoT: requisiti, casi d'uso e tecnologie.○ apprendere i sistemi wireless: metodologie di progettazione○ apprendere la comunicazione a corto raggio: RFID, IEEE 802.15.4, BLE.○ apprendere la comunicazione a lungo raggio: LPWAN, SigFox, NB-IoT.○ apprendere la Sicurezza nei sistemi IoT: privacy, controllo degli accessi, tecniche di cifratura, autenticazione, sicurezza fisica, sicurezza dei nodi terminali e delle infrastrutture di rete.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none">● acquisizione delle competenze necessarie per risolvere problemi in aree nuove o non aree nuove o poco conosciute riguardanti questioni legate agli ecosistemi IoT.● il corso è supportato da casi di studio reali e i contenuti sono ideali per gli sviluppatori che costruiranno le soluzioni IoT (sicure) del futuro.
Competenze trasversali	<p>Autonomia di giudizio</p> <p>Integrazione delle conoscenze acquisite nel curriculum per gestire problemi complessi anche sulla base di informazioni limitate e incomplete.</p> <p>Abilità comunicative</p> <p>Capacità di comunicare i risultati ottenuti a interlocutori specialisti e interlocutori non specialisti, così come lo sviluppo di competenze collaborative indispensabili per il lavoro di gruppo</p> <p>Capacità di apprendere in modo autonomo</p> <p>Mostrare di aver sviluppato capacità di intraprendere in autonomia ulteriori approfondimenti su argomenti attinenti.</p>

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame si svolge mediante prova orale (voto in trentesimi).
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none">● Conoscenza e capacità di comprensione lo studente dovrà dimostrare di <u>conoscere e di aver compreso</u> i concetti fondamentali attinenti: <ul style="list-style-type: none">● I sistemi IoT: requisiti, casi d'uso e tecnologie.● I sistemi wireless: metodologie di progettazione.



	<ul style="list-style-type: none">• La comunicazione a corto raggio: RFID, IEEE 802.15.4, BLE.• La comunicazione a lungo raggio: LPWAN, SigFox, NB-IoT.• Sicurezza nei sistemi IoT: privacy, controllo degli accessi, tecniche di cifratura, autenticazione, sicurezza fisica, sicurezza dei nodi terminali e delle infrastrutture di rete. <ul style="list-style-type: none">• Conoscenza e capacità di comprensione applicate: Lo studente dovrà dimostrare di <u>saper applicare</u> i concetti fondamentali attinenti:<ul style="list-style-type: none">• I sistemi IoT: requisiti, casi d'uso e tecnologie.• I sistemi wireless: metodologie di progettazione.• La comunicazione a corto raggio: RFID, IEEE 802.15.4, BLE.• La comunicazione a lungo raggio: LPWAN, SigFox, NB-IoT.• Sicurezza nei sistemi IoT: privacy, controllo degli accessi, tecniche di cifratura, autenticazione, sicurezza fisica, sicurezza dei nodi terminali e delle infrastrutture di rete.• Autonomia di giudizio: Lo studente dovrà dimostrare di saper formulare un proprio giudizio sulle scelte relative conoscenze acquisite.• Abilità comunicative: Lo studente dovrà dimostrare di saper comunicare le conoscenze acquisite nonché motivare le proprie scelte implementative in modo appropriato.• Capacità di apprendere: Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito la capacità di approfondire in autonomia gli argomenti di studio.
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	I risultati di apprendimento previsti saranno misurati mediante prova orale e valutata in trentesimi.
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</p>



corretti o incompleti. Per ogni dubbio, chiedere un incontro al docente secondo le modalità previste per il ricevimento.

Il link al corso sulla piattaforma e-learning del dipartimento ADA:

[ADA - Piattaforma e-learning del DIB \(uniba.it\)](#)