



Politecnico  
di Bari



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA ELETTRICA  
E DELL'INFORMAZIONE

PERCORSO DI FORMAZIONE INIZIALE PER ABILITAZIONE NELLA  
CLASSE DI CONCORSO A041 – SCIENZE E TECNOLOGIE  
INFORMATICHE  
A.A. 2023-2024

**FONDAMENTI DI SISTEMI OPERATIVI**

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Periodo di erogazione	15 maggio -15 giugno 2024
Crediti formativi universitari:	3 CFU
SSD	SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI (ING-INF/05)
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Frequenza obbligatoria su piattaforma Teams in modalità sincrona (vd. Bando di attivazione dei percorsi di formazione iniziale dei docenti 30 CFU [ex art. 13-DCPM 4 agosto 2023], D.R. n. 782 del 5 marzo 2024, art. 6)
<b>Docente</b>	
Nome e cognome	Angela Lombardi
Indirizzo mail	<i>angela.lombardi@poliba.it</i>
Telefono	0805963838
Sede	Politecnico di Bari, Via Orabona, 4 - Dipartimento DEI – Secondo piano
Sede virtuale	Classe Teams del percorso
Ricevimento	Si prega di contattare il docente via mail per appuntamento

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
75	24		51
<b>CFU/ETCS</b>			

3		3	
---	--	---	--

<b>Obiettivi formativi</b>	Obiettivo del corso è introdurre l'architettura tipica di un Sistema Operativo (S.O.)
<b>Prerequisiti</b>	Principi della programmazione strutturata, algoritmi e strutture dati. Principi della programmazione orientata agli oggetti. Modelli ISO/OSI e TCP/IP.

<b>Metodi didattici</b>	Lezioni a distanza erogate in modalità sincrona
-------------------------	---

<b>Risultati apprendimento previsto</b>	<b>di</b>	Al termine del corso il/la discente deve aver acquisito: <ul style="list-style-type: none"> <li>- competenze sulle principali architetture dei sistemi operativi;</li> <li>- capacità di analizzare i principali moduli di un sistema operativo;</li> <li>- capacità di analizzare requisiti di architetture di sistemi operativi;</li> <li>- capacità di progettare le macro componenti di diversi sistemi operativi.</li> </ul>
<b>Contenuti insegnamento (Programma)</b>	<b>di</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aspetti generali. Ruolo del sistema operativo (SO) in un sistema di calcolo; evoluzione dei SO; tipi di SO (batch/interattivi, time-sharing/dedicati, real-time, paralleli, distribuiti, sistemi embedded...); Struttura di un sistema operativo.</li> <li>2. Processi e Thread. Il concetto di processo: definizione e ruolo, il descrittore di processo.</li> <li>3. Programmazione concorrente. Race conditions e sezioni critiche; mutua esclusione; sincronizzazione tra processi e memorie condivise.</li> <li>4. Gestione della memoria.</li> <li>5. File system. Il file, attributi, operazioni, struttura fisica; metodi di accesso sequenziale, diretto, a indice; la directory e la struttura logica di un file system.</li> <li>6. Input/Output. Tipi di dispositivi I/O; principi dell'hardware I/O.</li> </ol>
<b>Testi di riferimento</b>		<p>A. Silberschatz, P.B. Galvin, G. Gagne, Sistemi Operativi con esempi per l'uso in Java, Apogeo.</p> <p>Materiale didattico fornito dal docente, standard di riferimento, letteratura scientifica fornita dal docente.</p>
<b>Note ai testi di riferimento</b>	<b>di</b>	Ulteriori indicazioni in merito a materiale integrativo e di supporto allo studio saranno fornite durante le lezioni.
<b>Materiali didattici</b>		Materiale didattico utile allo studio sarà reperibile nella classe Teams del Percorso.
<b>Valutazione</b>		
Modalità di verifica dell'apprendimento		Non è prevista una prova finale. L'idoneità si ottiene con la frequenza delle lezioni.