

<b>Classe delle lauree in:</b> Ingegneria dell'Informazione (classe L8)		<b>Corso di laurea magistrale in:</b> Ingegneria delle Telecomunicazioni	<b>Anno accademico:</b> 2014 - 2015	
<b>Tipo di attività formativa:</b> Caratterizzante	<b>Ambito disciplinare:</b> Ingegneria Informatica	<b>Settore scientifico disciplinare:</b> Sistemi di elaborazione delle informazioni (ING-INF/05)	<b>CFU:</b> 6	
<b>Titolo dell'insegnamento:</b> <b>Fondamenti di Sistemi Operativi</b>	<b>Codice dell'insegnamento:</b>	<b>Tipo di insegnamento:</b> obbligatorio per indirizzo	<b>Anno:</b> 1	<b>Semestre:</b> II
<b>DOCENTE:</b> Prof. Giacomo Piscitelli				
<b>ARTICOLAZIONE IN TIPOLOGIE DIDATTICHE:</b> per lezioni frontali (in aula) 36 ore per esercitazioni (in aula) 6 ore n. 0,5 CFU per laboratorio 8 ore per complessive 50 ore impegno individuale previsto $\cong$ 100 ore				
<b>CONOSCENZE PRELIMINARI:</b> Architettura di un calcolatore elettronico, costrutti di base di un linguaggio di programmazione, algebra binaria.				
<b>OBIETTIVI FORMATIVI:</b> Introduzione all'architettura del S.O. (interfacce, kernel e politiche di gestione delle risorse), all'analisi dei processi ed ai temi della concorrenza, comunicazione, sincronizzazione, blocco critico di processi. Introduzione a: protezione e sicurezza informatica sistemi in tempo reale. Esercitazioni e laboratorio S.O. LINUX.				
<b>PROGRAMMA:</b> <i>Lezioni teoriche:</i> Struttura di un sistema di calcolo e architettura/funzionamento di un sistema operativo: evoluzione, interfaccia, modelli del nucleo: 6 ore; Attività computazionali (job, job-step, task) e stati di un'attività computazionale: 2 ore; Nucleo e componenti del nucleo: 8 ore; Politiche di gestione delle risorse: 8 ore; Gestione dei processi: concorrenza, cooperazione, blocco critico, comunicazione: 8 ore; cenni di protezione e sicurezza informatica o di sistemi in tempo reale: 4 ore. <i>Esercitazioni:</i> relative alle lezioni teoriche e alle caratteristiche dei S.O. WINDOWS, LINUX e ANDROID: 6 ore <i>Laboratorio:</i> Installazione ed uso sul proprio sistema di calcolo di una distribuzione di LINUX: 8 ore				
<b>METODI DI INSEGNAMENTO:</b> Lezioni ed esercitazioni in aula supportate da videoproiettore o impartite alla lavagna con metodo tradizionale, lavoro individuale in laboratorio, tutoraggio in forma di assistenza individuale.				
<b>CONOSCENZE E ABILITÀ ATTESE:</b> Conoscenza dei principali componenti di un SO, delle politiche di gestione delle risorse e dei relativi algoritmi. Capacità di utilizzare un SO Unix-like con interfaccia a caratteri.				
<b>SUPPORTI ALLA DIDATTICA:</b> PC portatile e proiettore; libro di testo, copia lucidi docente e appunti in formato elettronico approntati dal docente; articoli, guide, esercizi e prove d'esame distribuiti attraverso lo "scaffale virtuale" del sito didattico del docente, video didattici (fruibili tramite il canale You Tube).				
<b>CONTROLLO DELL'APPRENDIMENTO E MODALITÀ D'ESAME:</b> Esame scritto e orale.				
<b>TESTI DI RIFERIMENTO PRINCIPALI:</b> - A. Silberschatz, P.B. Galvin, G. Gagne, Sistemi Operativi, Apogeo; - manuale di una distribuzione di LINUX; - articoli, appunti e copie dei lucidi del corso, disponibili nello scaffale virtuale del sito del docente <a href="http://www-ictserv.poliba.it/piscitelli">www-ictserv.poliba.it/piscitelli</a>				
<b>ULTERIORI TESTI SUGGERITI:</b> - A. S. Tanenbaum, I moderni sistemi Operativi, Jackson libri; - D. Ritchie, K. Thompson, The Unix Time-sharing System, Comm. ACM; - W. Stallings, Sistemi Operativi, Jackson libri.				
<b>DATA:</b> 6/3/2015				
<b>ALTRE INFORMAZIONI:</b> Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI), Politecnico di Bari ( <a href="http://dei.poliba.it">http://dei.poliba.it</a> ) Stanza docente 3° piano sede DEI, tel. 0805963308 (int. 3308), e-mail: <a href="mailto:piscitel@poliba.it">piscitel@poliba.it</a> Sito URL: <a href="http://www-ictserv.poliba.it/piscitelli">http://www-ictserv.poliba.it/piscitelli</a>				

<b>Bachelor's degree class:</b> Information Engineering		<b>Second level (two year) degree:</b> Telecommunication System Engineering	<b>Academic year:</b> 2014 - 2015	
<b>Type of course</b> Characterizing	<b>Disciplinary area:</b> Computer System Engineering	<b>Scientific Discipline Sector:</b> Information Processing Systems (ING-INF/05)	<b>ECTS Credits:</b> 6	
<b>Title of the course:</b> <b>Operating Systems Fundamentals</b>	<b>University Code:</b>	<b>Type of course:</b> compulsory for curriculum	<b>Year:</b> 1	<b>Semester:</b> II
<b>LECTURER:</b> Prof. Giacomo Piscitelli				
<b>HOURS OF INSTRUCTION</b> Total number of hours: 50: Theory: 36. Drill lessons: 6. Lab: 8. Home job $\cong$ 100 hours.				
<b>PREREQUISITES:</b> Computer architecture & components, Programming language constructs, binary algebra.				
<b>AIMS:</b> Introduction to O.S. architecture (interface, kernel and computer resources management strategies), to processes analysis and to concurrency, communication, synchronization, deadlock. Outlines of information protection and security of real time systems. Drill and lab of LINUX.				
<b>PROGRAMME:</b> Brief survey of OS evolution. OS architecture: monolithic, client-server, virtual machine, layerized. Job, job-step, process: the state diagram of a computational activity. OS kernel and kernel components. Resources (CPU, main memory, devices and files) and management strategies. Processes management: concurrency, cooperation, deadlock. Inter-processes communication. Introduction to information protection and security or to real-time systems. Lab: the LINUX command interface.				
<b>TEACHING METHODS:</b> Lectures given in the conventional manner supported by multimedia, individual work in lab, personal tutoring.				
<b>EXPECTED OUTCOME AND SKILL:</b> Knowledge of main O.S. components, resources management strategies and related algorithms. Practice of a UNIX-like character interface.				
<b>TEACHING AIDS:</b> Lectures, notes, teacher's foils, guides and exercises, previous examinations assignments available through the "virtual shelf" in the didactic section of the personal url <a href="http://www-ictserv.poliba.it/piscitelli">www-ictserv.poliba.it/piscitelli</a> , video (via You Tube channel).				
<b>EXAMINATION METHOD:</b> Written and oral examination.				
<b>BIBLIOGRAPHY:</b> - A. Silberschatz, P.B. Galvin, G. Gagne, Sistemi Operativi, Apogeo; - LINUX distribution handbook: f.e. Debian; - Lectures, videos and notes, teacher's foils, guides and exercises available through the "virtual shelf" in the didactic section of the personal url <a href="http://www-ictserv.poliba.it/piscitelli">www-ictserv.poliba.it/piscitelli</a>				
<b>FURTHER BIBLIOGRAPHY:</b> - A. S. Tanenbaum, I moderni sistemi Operativi, Jackson libri; - D. Ritchie, K. Thompson, The Unix Time-sharing System, Comm. ACM; - W. Stallings, Sistemi Operativi, Jackson libri.				
<b>ISSUED ON:</b> March 6, 2015				
<b>FURTHER INFORMATION:</b> Department of Electrical and Information Engineering (DEI), Politecnico di Bari ( <a href="http://dei.poliba.it">http://dei.poliba.it</a> ) Lecturer room at 3rd floor ex DEI building, ph. +39 0805963308 (int. 3308), e-mail: <a href="mailto:piscitel@poliba.it">piscitel@poliba.it</a> URL web site: <a href="http://www-ictserv.poliba.it/piscitelli">http://www-ictserv.poliba.it/piscitelli</a>				