

**INSEGNAMENTO DI MATERIE NON MILITARI INCLUSE NEI CORSI
IN PROGRAMMAZIONE PRESSO LA SCUOLA TLC FF.AA. DI CHIAVARI**

PERIODO 1° GENNAIO – 31 DICEMBRE 2021

AREA FORMATIVA (1)	DENOMINAZIONE DEL CORSO / MATERIE DI INSEGNAMENTO (1) (2)	DURATA IN ORE
TRANSPORT & NETWORKING	VOICE OVER IP	28
	RETE INTEGRATA DIFESA	21
	TELEMATICI CARABINIERI: Elettronica e Radioelettronica	139
	TELEMATICI CARABINIERI: Elettronica Digitale	66
	TELEMATICI CARABINIERI: Telefonia analogica e digitale	77

AREA FORMATIVA (1)	DENOMINAZIONE DEL CORSO / MATERIE DI INSEGNAMENTO (1) (2)	DURATA IN ORE
SOFTWARE E APPLICATIVI	MYSQL -LINGUAGGIO SQL E GESTIONE DATABASE OPEN- SOURCE	64+40 on line
	ADVANCED MySQL FOR HIGH AVAILABILITY AND PERFORMANCE	32+28 on line & configurazione laboratorio
	CORSO E-LEARNING MOODLE RUOLI STUDENTE DOCENTE	56 on line
	CORSO PIATTAFORMA E-LEARNING MOODLE – RUOLI DOCENTE - AMMINISTRATORE	64+28 on line
	INFORMATICO DI F.A. Modulo S.O. WINDOWS	32
	GESTORE RETI Modulo S.O. WINDOWS	14
	TELEMATICI CARABINIERI Modulo S.O. WINDOWS	90
	S.O. WINDOWS 2012 Server R2 (3)	96 + 15 configurazione laboratorio
	S.O. WINDOWS 2016 Server (4)	128 + 15 configurazione laboratorio

- (1) Tratto dal Catalogo Corsi Scuola TLC FF AA anno 2021.
- (2) Vedere pagine successive per i programmi di dettaglio degli argomenti/materie oggetto di trattazione.
- (3) Certificazioni necessarie: essere docente titolato *Microsoft Certified Trainer* (MCT) in possesso della *Microsoft Certified Solutions Associate Windows Server 2012* (MCSA), conseguita con il superamento dei seguenti esami:
 - 70-410 - Installazione e configurazione di Windows Server 2012;
 - 70-411 - Amministrazione di Windows Server 2012;
 - 70-412 - Configuring Advanced Windows Server 2012.
- (4) Certificazioni necessarie: essere docente titolato *Microsoft Certified Trainer* (MCT) in possesso della *Microsoft Certified Solutions Associate Windows Server 2016* (MCSA), conseguita con il superamento di almeno i seguenti esami:

- 70-740/Corso 20740 Installazione, archiviazione ed elaborazione con Windows Server 2016;
- 70-741/Corso 20741 Funzionamento in rete con Windows Server 2016;
- 70-742/Corso 20742 Identità con Windows Server 2016);
- 70-744/Corso 20744 Protezione di Windows Server 2016.

Costituirà titolo preferenziale il possesso della seguente ulteriore certificazione:

- *Microsoft Certified Solutions Expert (MCSE): Cloud Platform and Infrastructure.*

L'attivazione dei corsi ed il numero di sessioni svolte sarà funzione delle esigenze formative dell'Amministrazione Difesa per l'anno 2021 (attualmente in fase di definizione) e della disponibilità delle relative coperture finanziarie.

PROGRAMMI

CORSO: VOICE OVER IP

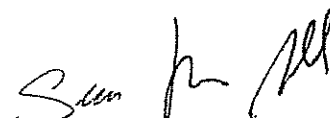
- a. **Trasferimento e commutazione delle informazioni, cenni sulle tipologie di segnalazione e di multiplazione**
 - Rete di telecomunicazioni; concetti di multiplazione Standard EUROCOM e ITU-T.
- b. **Lo stack TCP/IP**
 - Pila ISO/OSI (Cenni)
 - Nozioni di indirizzamento IP.
- c. **Le Prestazioni di un modo di trasferimento**

Grado di integrità informativa Grado di trasparenza temporal Efficienza di utilizzazione delle risorse Grado di flessibilità di accesso.
- d. **Termini di QoS su rete IP**
- e. **Delay, Jitter, Loss**
- f. **Protocolli di trasporto su rete IP**
 - User Datagram Protocol (UDP) Transmission Control Protocol (TCP)
 - Real Time Protocol (RTP)
 - Real Time Control Protocol (RTCP).
- g. **Network Address Translator (NAT)**
 - NAT Traversal; Analisi comparativa delle soluzioni di NAT Traversal (STUN, UDP/TCP HOLE PUNCHING, MEDIAPROXY RTP PROXY).
- h. **Codifica Audio e Pacchettizzazione:**
 - G.711, G.723.1, G.726, G.728, G.729 , GSM 6.10, iLBC, Speex.
- i. **Standard H.323**
 - RAS, Q931, H245; H225
 - Gateway; Gatekeeper, Multipoint Control Unit; terminali H323 Esempio di segnalazione completa.
- j. **La Telefonia in evoluzione:**

Sviluppo delle tecniche di voip, introduzione al voice gateway, definizioni e parametri essenziali per la implementazione di servizi real time.
- k. **Protocollo di segnalazione SIP**
 - Messaggi di una comunicazione SIP
 - SIP Express Router (SER) : Supporto MySql ENUM
 - SIP Express Media Server (SEMS) : Applicazioni , Videoconferenze
 - Elementi di una struttura VOIP.
- l. **Analisi delle tecnologie più rilevanti per il Voice over IP**

Tecnologie proprietarie e non proprietarie.

//



CORSO RETE INTEGRATA DELLA DIFESA

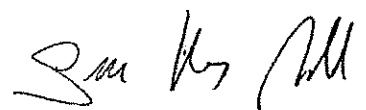
a. Teoria dei segnali:

- Cenno sull'analisi armonica dei Segnali periodici e aperiodici
- Segnali a tempo discreto
- Condizione di Nyquist e il teorema del campionamento
- Tecniche di moltiplicazione:
- Moltiplicazione TDM (evoluzione degli standard TDM; PDH , EUROCOM SDH)
- Moltiplicazione CDM

b. Tecniche di modulazione:

- ASK
- FSK
- PSK
- QAM
- Trasmissioni radio a banda larga, il multipath
- Direct Sequence Spread Spectrum (DS-SS)
- Frequency Hopping (FH)
- La modulazione OFDM

//



a. Elettronica e Radioelettronica

- ***Teoria dei semiconduttori giunzione P-N:***
 - Semiconduttori, caratteristiche chimico-fisiche;
 - Purificazione dei semiconduttori per uso elettronico;
 - Semiconduttori intrinseci;
 - Semiconduttori drogati di tipo P e di tipo N;
 - Tecniche di formazione della giunzione;
 - Caratteristiche e descrizione del comportamento delle giunzioni.
- ***Diodi a semiconduttore.***
 - Il diodo a giunzione;
 - Caratteristiche di un diodo a giunzione;
 - Il punto di lavoro del diodo;
 - La potenza dissipata dal diodo;
 - Considerazioni pratiche sul diodo;
 - Il diodo zener;
 - Il diodo varicap;
 - Il diodo led;
 - Utilizzo di un diodo come limitatore, raddrizzatore di picco, fissatore (clamper)
 - Duplicatore di tensione;
 - Altre applicazioni del diodo.
- ***Alimentatori a diodi:***
 - Raddrizzatore a doppia semionda;
 - Raddrizzatore a ponte di Greatz;
 - Generalità sugli alimentatori (alimentatori switching, convertitori DC/DC);
 - studio quantitativo dell'alimentatore a doppia semionda e ingresso capacitivo;
 - stabilizzatori a diodo zener;
 - studio dei parametri di un alimentatore (potenza, rendimento differenze tra le varie tipologie costruttive);
 - Criterio di progetto di un alimentatore.
- ***Componenti a semiconduttore***
 - Diodi per usi speciali;
 - LED;
 - SCR, TRIAC, DIAC.
 - Circuiti integrati ;
 - CCD (dispositivi a scorrimento di carica).
- ***Il transistor bipolare BJT:***
 - Generalità di un transistor bipolare ;
 - Principio di funzionamento (le correnti nel BJT);
 - Equazioni fondamentali di un transistor;
 - Curve caratteristiche di trasferimento;
 - Circuito con transistor, studio grafico funzionamento in statica;
 - Transistor BJT come amplificatore ed interruttore (tempi di commutazione);
 - Potenza dissipata da un transistor nelle varie configurazioni di utilizzo;
 - Lettura di un data-sheet di un transistor.

- **Amplificatori per piccoli segnali. Polarizzazione e stabilizzazione**
 - Il transistor come amplificatore;
 - Principali caratteristiche dell'amplificatore e classi di amplificazione;
 - Usi ed applicazione degli amplificatori;
 - Amplificatore differenziale.
- **Circuiti applicativi a transistors**
 - Emitter follower;
 - Connessione darlington;
 - Invertitore di fase.
- **Il transistor ad effetto di campo JFET e MOS**
 - Generalità di un transistor ad effetto di campo;
 - Usi ed applicazione di transistor ad effetto di campo.
- **Risposta in frequenza degli amplificatori**
 - Generalità;
 - Concetto di banda passante;
 - Concetto di guadagno;
 - Frequenza di taglio e banda passante di un amplificatore;
 - Gli amplificatori operazionali, applicazioni e generalità;
 - Lettura dei data sheet degli amplificatori operazionali;
 - Le classi di amplificazione degli amplificatori;
 - Gli amplificatori operazionali e le principali applicazioni.
- **Acquisizione e processo di segnali:**
 - Trasduttori conversione delle grandezze fisiche;
 - Conversione Analogico Digitale /Digitale Analogica;
- **Tecniche di Modulazione analogica:**
 - **La modulazione di ampiezza**
 - “ generalità sulla modulazione;
 - “ teoria della modulazione di ampiezza;
 - “ generazione della modulazione ed utilità;
 - “ trasmissione a portante soppressa e trasmessa;
 - “ trasmissione a banda laterale unica.
 - **La demodulazione di ampiezza**
 - “ generalità sulla rivelazione;
 - “ teoria sulla rivelazione;
 - “ rivelazione per onda modulata a portante soppressa e trasmessa.
 - **La modulazione di fase e frequenza**
 - “ generalità sulla modulazione;
 - “ il legame tra la fase e frequenza;
 - “ metodo di realizzazione della modulazione di frequenza e circuiti collegati;
 - “ modulatore di frequenza;
 - **La demodulazione di fase e frequenza**
 - “ i discriminatori più utilizzati per la realizzazione della demodulazione di frequenza.
- **Sistemi di Trasmissione Analogici**
 - **Radoricevitore e trasmettitore a modulazione di ampiezza a portante trasmessa e soppressa:**
 - “ generalità e schema a blocchi di un ricevitore ed un trasmettitore;
 - “ concetto di eterodina e supereterodina;
 - “ descrizione dei blocchi che costituiscono un radoricevitore ed un trasmettitore.

AM 2000

- **Radoricevitore e trasmettitore a modulazione di frequenza**
 - generalità e schema a blocchi di un ricevitore ed un trasmettitore;
 - descrizione dei blocchi che costituiscono un radoricevitore ed un trasmettitore.
- **Rumore E Distorsione nelle Modulazioni Analogiche**
 - Rumori di origine terrestre e di origine esterna;
 - Rumore termico;
 - Rumore prodotto dai circuiti elettrici;
 - Comparazioni e considerazioni fra la ricezione in AM e in FM.
- **Il PLL (anello ad aggancio di fase)**
 - Introduzione al PLL
 - Il PLL in condizioni statiche
 - IL PLL in regime sinusoidale

b. Elettronica Digitale

- Aritmetica binaria;
- Operazioni binarie;
- Porte logiche;
- Algebra di Boole;
- Mappe di karnaugh;
- Classificazione dei circuiti integrati;
- Vari tipi di flip flop;
- Contatori e divisori;
- Registri a scorrimenti;
- Sommatori;
- Comparatori;
- ALU;
- Multiplexer;
- Decoder ed encoder;
- Memorie.

c. Telefonia analogica e digitale

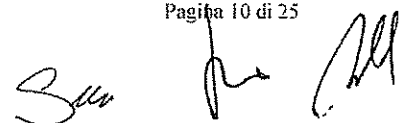
- **L'apparecchio telefonico:**
 - principio della comunicazione telefonica;
 - schema, funzionamento e caratteristiche dell'apparecchio telefonico.
 - concetto di telefono BL, BC, BCA.
- **Piano regolatore telefonico**
 - ripartizione del territorio;
 - schema, funzionamento e caratteristiche dell'apparecchio telefonico.
- **Commutazione telefonica:**
 - reti telefoniche commutate;
 - funzionamento delle centrali a commutazione;
 - struttura di una centrale a commutazione;
- **Caratteristiche dei circuiti:**
 - unità logaritmiche di trasmissione;
 - larghezza di banda;
 - attenuazione e distorsione di fase;
 - rumore;
 - diafonia;

All Sme

- ***Quantizzazione:***
 - errore di quantizzazione;
 - quantizzazione non lineare
 - caratteristiche di trasferimento;
 - rapporto segnale/rumore al variare del numero dei bit del codice;
 - quantizzazione non lineare: legge A μ 225
 - quantizzazione analogica e numerica.
- ***Trasmissione in banda fonica:***
 - costituzione;
 - costanti primarie e secondarie;
 - regime progressivo e regime stazionario;
 - linee senza perdite;
 - disequazione in banda fonica relativa ad un doppino telefonico 6/10;
 - circuiti amplificati a due fili;
 - stabilità di un amplificatore bidirezionale;
 - circuito a quattro fili;
 - circuiti virtuali;
- ***Telefonia digitale:***
 - sistemi PCM:
 - “ campionamento
 - “ formazione del multiplo
 - “ trasferimento, memorizzazione e quantizzazione
 - “ codifica
 - codici di linea nei sistemi PCM:
 - “ codice NRZ,
 - “ codice bifase;
 - “ codice AMI,
 - “ codice HDB3:
 - “ confronto tra i vari codici:
- ***Tecniche digitali sulle portanti analogiche:***
 - Modulazione e demodulazione:
 - ASK
 - FSK
 - 2PSK
 - 4PSK
 - 8PSK
 - PSK-QAM;
 - Confronto tra le varie modulazioni.
- ***Multiplicazione a Divisione di Frequenza (FDM)***
 - allocazione delle frequenze;
 - segnalazione telefonica;
 - apparecchiature di moltiplicazione e demoltiplicazione;
 - raccomandazioni CCITT;
- ***Multiplicazione a Divisione di Tempo (TDM)***
- ***Multiplicazione dei sistemi numerici***
 - Struttura della trama PDH di 1°, 2° e 3° Livello Gerarchico;
 - Principi generali della cerchia PCM sincrona SDH.

– *Ponti radio*

- Generalità sui ponti radio e loro struttura
- Controllo dei fasci e commutazione dei segnali in banda base;
- Rumori nei ponti radio;
- Ponti radio numerici;
- Qualità della trasmissione nei ponti radio numerici.

Three handwritten signatures in black ink, located at the bottom right of the page. The signatures are stylized and appear to be initials or names.

CORSO: MYSQL - LINGUAGGIO SQL E GESTIONE DATABASE OPEN-SOURCE

a. Introduzione ai RDBMS:

- Il modello relazionale: la teoria
- Introduzione a MYSQL e la famiglia dei prodotti

b. Download e installazione di MYSQL:

Il sito di MYSQL o MYSQL per Windows o MYSQL per Linux

c. Amministrazione di MYSQL su S.O. Linux

- Avvio e arresto dei servizi
- Configurazione di base
- Modifica della configurazione
- Troubleshooting

d. Amministrazione di MYSQL su S.O. Windows:

- Avvio e arresto dei servizi
- Configurazione di base
- Modifica della configurazione
- Troubleshooting
-

e. Il client MYSQL:

Configurazione e gestione dei processi client

f. Gestione degli utenti e sicurezza:

- Funzionamento dell'Access Control System di MYSQL
- La tabella degli utenti
- La tabella dei database
- La tabella degli host
- Gestione dei privilegi degli utenti
- Gestione della password dell'amministratore

g. Tipi di Tabelle:

- Comprendere la differenza tra i diversi Storage Engine:
- MYISAM INNODB Archive Federated Memory, ecc.

h. Tipi di dati:

- Tipi di dati numerici
- Tipi di dati caratteri e stringhe
- Tipi di dati text e binario
- Tipi di dati date and time

i. Creazione e gestione di database:

- Creazione e gestione di database da linea di comando
- Creazione e gestione di database con il tool PHPMYADMIN

j. Creazione e gestione di tabelle:

- Tabelle, campi e record
- Concetti di chiave primaria e foreign key
- Creazione, modifica ed eliminazione di tabelle

k. Interrogazioni del database:

- Le query
- Il comando SELECT
- Le clausole opzionali : DISTINCT e GROUP BY

l. Ordinamenti:

- Come ordinare il risultato delle query

m. Operatori e funzioni:

- Operatori di confronto
- Operatori aritmetici
- Operatori logici o altri operatori

n. Inserimento, modifica e cancellazione dei dati:

- L'istruzioni INSERT o L'istruzioni UPDATE
- L'istruzione DELETE

o. Le operazioni di JOIN tra tabelle:

- I diversi tipi di JOIN o CROSS JOIN
- INNER JOIN o OUTER JOIN

p. Le subquery:

- La nidificazione delle subquery
- Utilizzo delle subquery che restituiscono più valori
- Utilizzo delle subquery che restituiscono più colonne

q. Le viste:

- Creazione, modifica ed eliminazione delle viste
- Opzioni di creazione delle viste: WITH CHECK OPTION e CASCADED

r. Gli indici:

- Indicizzare i dati
- Le varie tipologie di indici
- Utilizzo degli indici

s. Gestione di function, procedure e trigger:

- Utilizzo delle stored function o utilizzo delle stored procedure
- Utilizzo dei trigger

t. Il concetto di transazioni e lock:

- MYSQL e le transazioni o SAVEPOINT
- Controllo delle transazioni e dei lock

u. Backup e Recovery:

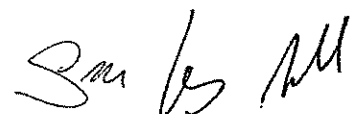
- Backup dei database e delle tabelle
- Restore dei database e delle tabelle

v. Manutenzione del database:

Comandi per la manutenzione del database

CORSO: ADVANCED MySQL - HIGH AVAILABILITY AND PERFORMANCE

- Nozioni generiche sulla replica, i backup, ripasso comandi base e verifica delle conoscenze (Lezioni SCORM ed elementi compatibili con la Piattaforma Moodle).
- Configurazione di MySQL
- I Binary Log
- Concetti di Backup and Recovery
- Backup fisico a freddo
- Restore
- Backup fisico a caldo (Mysql Enterprise Backup MEB)
- Restore
- Pianificazione backup tramite workbench commercial
- Backup Logico di tabelle / Database /Struttura dati / tutto il database
- Restore da backup logico
- Restore fino all'ultima transazione COMMITTATA
- Restore Point In Time (recupero situazione da errore utente)
- Backup logico con dati cifrati
- Replica master slave
- Replica master master
- Innodb Cluster
- Mysql Router
- Upgrade all'interno della stessa versione principale di MySQL con recupero dei dati
- Upgrade da una versione di MySQL ad un'altra e relativo passaggio dei dati
- Controllo delle connessioni con SSL
- Sysbench



CORSO E-LEARNING MOODLE - RUOLI STUDENTE/DOCENTE

- a. Introduzione alla piattaforma di e-learning:**
- L'ambiente di lavoro
 - I requisiti di sistema
- b. Ruolo e funzionalità Docente: le impostazioni di un corso e la gestione della partecipazione degli utenti**
- Come modificare le caratteristiche di un corso
 - Gestione degli utenti e politiche di iscrizione
 - I gruppi di utenti
 - Le autorizzazioni degli utenti
- c. Ruolo Docente: utilizzo degli strumenti della piattaforma**
- Gestione delle risorse
 - Gestione delle attività
 - Utilizzo dei Report
 - La valutazione degli studenti
- d. Ruolo Docente: gestione delle risorse e dei blocchi**
- Le risorse didattiche: oggetti e persone
 - Analisi dettagliata delle risorse: chat, compito, database, forum, glossario, lezione, pacchetto SCORM, quiz, scelta, sondaggio, tool esterno, wiki, workshop, cartella ed etichetta
 - La ricerca nei forum
 - L'inserimento dei prossimi eventi
 - Lo spostamento e la modifica dei blocchi
- e. Ruolo Docente: utilizzo dettagliato dei report, dello strumento valutazioni e dei badge**
- Utilizzo del deposito delle domande
 - Gestione dei registri per la valutazione degli studenti
 - La reportistica del corso
 - Procedure sui badge e rilascio di nuovi badge
- f. Ruolo Docente: procedure di backup e ripristino di un corso**
- Procedure di backup di un corso
 - Procedure di ripristino di un corso
 - Procedure di importazione.

CORSO: PIATTAFORMA MOODLE - RUOLI DOCENTE - AMMINISTRATORE

1. Ruolo Docente:

a. Utilizzo strumenti disponibili sulla Piattaforma

- Utilizzo degli strumenti comunicativi in Piattaforma
- Utilizzo degli strumenti presenti su Moodle per la creazione di Lezioni online e/o contenuti
- Modalità di caricamento di varie tipologie di file / Creazione di cartelle / link / pagine
- Utilizzo di repository / Le attività Database Glossario e Wiki
- Creazione di quiz, domande e compiti / Valutazione dell'attività degli studenti
- Utilizzo dettagliato dei report / Realizzazione di questionari di feedback
- La gestione dei badge / Procedure di backup e ripristino di un corso

2. Ruolo Amministratore:

b. Analisi dei requisiti su S.O. Windows e Linux:

- Analisi dei parametri di configurazione richiesti su S.O. Windows e Linux

c. Download e upload dei file di Moodle:

- Il sito Moodle.org ed i pacchetti Moodle

d. Configurazione del server web (http e https):

- I file ed i parametri di configurazione del server web per la messa in produzione della piattaforma

e. Configurazione del database:

- File e permessi di configurazione del database
- Creazione del database per la gestione dei dati della piattaforma
- Creazione dell'utente con gli opportuni diritti di accesso ai dati

f. Avvio dell'installazione e ultimazione della configurazione:

- Il processo di installazione
- I parametri della connessione al database
- La verifica della presenza di tutti i moduli necessari
- L'impostazione della password di amministrazione
- Configurazione di ulteriori funzionalità

g. Upgrade della versione Moodle:

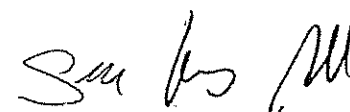
- la modalità di manutenzione del sito
- La modalità automatic updates
- Controllo dei plugin di Moodle
- Installazione del nuovo software

h. Continuous integration con git:

- Utilizzo di git e del suo repository per gli aggiornamenti di Moodle

i. Cenni sulle caratteristiche di un'installazione Moodle in High Availability:

- Configurazione di un Web Server in HA
- Replica dei dati del database



j. Attività dell'amministratore della piattaforma Moodle:

- Gestione del sito:
 - La pagina Home
 - I ruoli degli utenti
 - Il backup ed il ripristino
- Gestione degli utenti:
 - Le diverse modalità di inserimento degli utenti
 - I campi personalizzati
 - I gruppi di utenti
 - L'importazione degli utenti

k. Gestione delle categorie e dei corsi:

- Le categorie dei corsi
- Aggiungere un nuovo corso

l. Gestione dell'aspetto e dei temi:

- Scelta di un tema di Moodle
- Personalizzazione di un tema
- Impostazioni di visualizzazione del sito

m. Gestione della sicurezza e impostazioni del server:

- Politiche del sito
- Sicurezza http
- Antivirus
- Impostazioni del server: ambiente, prestazioni, percorsi di sistema, ecc.

n. Funzionalità avanzate:

Gestione plugin, notifiche, registrazione e altre funzionalità avanzate.

3. CREAZIONE LEARNING OBJECT

a. Cenni di progettazione della formazione:

- Analisi dei bisogni formativi, delle risorse e dei vincoli o Definizione degli obiettivi
- Elaborazione di strumenti e metodi (didattici e di valutazione)
- Definizione di contenuti e tempi
- Verifica della corrispondenza tra obiettivi ed esiti

b. Cenni di progettazione della formazione a distanza:

- La piattaforma e-learning
- Il gruppo di allievi
- Le figure del tutor e del docente, dell'instructional designer
- Il contenuto didattico
- La creazione dello storyboard
- I percorsi pedagogici e andragogici
- I meccanismi di validazione delle conoscenze acquisite

c. Gli strumenti di una piattaforma di e-learning:

- L'aula virtuale,
- Gli strumenti collaborativi: forum, chat, email, , ecc.

d. Le varie tipologie di learning object (LO):

- Video-lezioni
- Simulazioni
- Esercitazioni pratiche
- Test e verifiche

e. Le caratteristiche di un oggetto didattico:

- Auto consistente, modulare, reperibile, riusabile, interoperabile
- Gli standard e metadati
- Le regole SCORM

f. Definizione e struttura di un oggetto didattico:

- Titolo
- Sottotitolo
- Obiettivo formativo
- Indice
- Mappa logica
- Contenuto
- Autoverifica
- Verifica valutativa

g. Creazione di LO con l'utilizzo degli strumenti built-in nella piattaforma Moodle

h. Creazione di LO con strumenti open source:

- Best practice e limiti del Rapid Learning
- Exe learning

i. Creazione di LO con Adobe Captivate:

- Progettazione dei contenuti
- Inserimento di contenuti esistenti
- Utilizzo della Timeline
- Disegno di oggetti e uso del testo
- Elementi interattivi
- Creazione di esercitazioni e simulazioni interattive
- Registrazione del suono
- Pubblicazione
- Creazione di template

j. Caricamento dei LO realizzati sulla piattaforma di e-learning e loro configurazione.

//

CORSO: INFORMATICO DI F.A., modulo S.O. WINDOWS

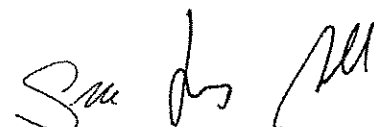
- a. **Sistemi operativi di rete**
 - Principali sistemi operativi di rete
 - Gestione dei file system
 - Sistemi multiutente, multitasking e multithread
 - Modello client/server

- b. **Servizi di rete**
 - Amministrazione dei client di rete
 - Configurazione statica e dinamica dei parametri del protocollo TCP/IP
 - Il processo DHCP
 - Configurazione di stampanti di rete: permessi di stampa

- c. **Introduzione all'infrastruttura di Active Directory**
 - Architettura di Active Directory
 - Funzionamento di Active Directory

- d. **Introduzione alle tipologie di autenticazione di Windows**
 - Gestione degli account: utenti, gruppi e computer
 - Creazione e gestione delle cartelle condivise
 - Permessi di condivisione
 - Ottimizzazione delle prestazioni e controllo del sistema

Gli argomenti di cui sopra, riferiti alla versione Windows Server 2012 R2, dovranno essere sviluppati anche attraverso attività di laboratorio.

Handwritten signatures in black ink, appearing to be 'Sme', 'ds', and 'M'.

CORSO: GESTORE RETI modulo S.O. WINDOWS

Livello applicazione:

- Funzioni del livello applicazione
 - Architetture applicative: Client-Server
- Funzionalità Domain Controller in ambiente Windows Server
 - Introduzione al servizio Active Directory
- DNS, LDAP

Gli argomenti di cui sopra dovranno riferiti alla versione Windows Server 2012 R2

Modulo WINDOWS CORSO TELEMATICI CC

- Caratteristiche del S.O;
- Guida all'installazione;
- Installazione del S.O.;
- Configurazione TCP/IP;
- Gestione di un ambiente workgroup;
- Gestione dischi e file system di Windows;
- Introduzione al servizio Active directory;
- Active directory. Strutture e Insiemi di strutture. Oggetti Active Directory;
- Ruoli FSMO. Catalogo Globale;
- Creazione di una struttura Active Directory;
- Creazione e gestione di account utente;
- Accesso alle risorse mediante i Gruppi;
- Gestione dei Permessi e della Condivisione;
- Profili Utente;
- Utilizzare i criteri di gruppo per gestire l'ambiente Desktop;
- Implementazione della Sicurezza mediante le Policy;
- Reimpacchettare un'applicazione per Windows Installer;
- L'Auditing e le quote disco;
- DFS. Server di stampa;
- Terminal Service;
- IP Routing;
- Risoluzione dei nomi NetBIOS;
- Assegnazione automatica indirizzi IP con APIPA e DHCP;
- DHCP e Risoluzione nomi con WINS;
- Il servizio Server DNS;

Gli argomenti di cui sopra, riferiti alla versione Windows Server 2012 R2, dovranno essere trattati ed esplicitati anche attraverso attività di laboratorio.

CORSO: S.O. WINDOWS 2012 Server R2

Contenuto di dettaglio dei moduli riferiti ai MOC Microsoft

A. Corso MOC20410 - Installing and Configuring Windows Server 2012

- Deploying and Managing Windows Server 2012
- Introduction to Active Directory Domain Services
- Managing Active Directory Domain Services Objects
- Automating Active Directory Domain Services Administration
- Implementing IPv4
- Implementing Dynamic Host Configuration Protocol
- Implementing Domain Name System
- Implementing IPv6
- Implementing Local Storage
- Implementing File and Print Services
- Implementing Group Policy
- Securing Windows Servers Using Group Policy Objects
- Implementing Server Virtualization with Hyper-V

B. Corso MOC20411 - Administering Windows Server 2012 R2

- Deploying and Maintaining Server Images
- Configuring and Troubleshooting Domain Name System
- Maintaining Active Directory Domain Services
- Managing User and Service Accounts
- Implementing a Group Policy Infrastructure
- Managing User Desktops with Group Policy
- Configuring and Troubleshooting Remote Access
- Installing, Configuring, and Troubleshooting the Network Policy Server Role
- Implementing Network Access Protection
- Optimizing File Services
- Configuring Encryption and Advanced Auditing
- Implementing Update Management
- Monitoring Windows Server 2012

C. MOC20412 Configuring Advanced Windows Server 2012 R2 Services

- Implementing Advanced Network Services
- Implementing Advanced File Services
- Implementing Dynamic Access Control
- Implementing Distributed Active Directory Domain Services Deployments
- Implementing Active Directory Domain Services Sites and Replication
- Implementing Active Directory Certificate Services
- Implementing Active Directory Rights Management Services
- Implementing Active Directory Federation Services
- Implementing Network Load Balancing
- Implementing Failover Clustering
- Implementing Failover Clustering with Hyper-V
- Implementing Disaster Recovery

Contenuto di dettaglio dei moduli riferiti ai MOC Microsoft

A. Modulo MOC20740 - Installation, Storage, and Compute with Windows Server 2016

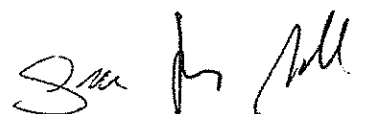
- Installing, upgrading, and migrating servers and workloads
- Introducing Windows Server 2016
- Preparing and installing Nano Server and Server Core
- Preparing for upgrades and migrations
- Migrating server roles and workloads
- Windows Server activation models
- Configuring local storage
- Managing disks in Windows Server 2016
- Managing volumes in Windows Server 2016
- Implementing enterprise storage solutions
- Overview of direct-attached storage, network-attached storage, and storage area networks
- Comparing Fibre Channel, iSCSI, and FCoE
- Understanding iSNS, data centre bridging, and MPIO
- Configuring sharing in Windows Server 2016
- Implementing Storage Spaces and Data Deduplication
- Implementing Storage Spaces
- Managing Storage Spaces
- Implementing Data Deduplication
- Installing and configuring Hyper-V and virtual machines
- Overview of Hyper-V
- Installing Hyper-V
- Configuring storage on Hyper-V host servers
- Configuring networking on Hyper-V host servers
- Configuring Hyper-V virtual machines
- Managing Hyper-V virtual machines
- Deploying and managing Windows Server and Hyper-V containers
- Overview of containers in Windows Server 2016
- Deploying Windows Server and Hyper-V containers
- Installing, configuring, and managing containers
- Overview of high availability and disaster recovery
- Defining levels of availability
- Planning high availability and disaster recovery solutions with Hyper-V virtual machines
- Backing up and restoring the Windows Server 2016 operating system and data by using Windows Server B
- High availability with failover clustering in Windows Server 2016
- Implementing and managing failover clustering
- Planning a failover cluster
- Creating and configuring a new failover cluster
- Maintaining a failover cluster
- Troubleshooting a failover cluster
- Implementing site high availability with stretch clustering
- Implementing failover clustering for Hyper-V virtual machines
- Overview of integrating Hyper-V in Windows Server 2016 with failover clustering
- Implementing and maintaining Hyper-V virtual machines on failover clusters
- Key features for virtual machines in a clustered environment
- Implementing Network Load Balancing

B. Modulo MOC20741 - Networking with Windows Server 2016

- Planning and implementing an IPv4 network
- Planning IPv4 addressing
- Configuring an IPv4 host
- Managing and troubleshooting IPv4 network connectivity
- Implementing DHCP
- Overview of the DHCP server role
- Deploying DHCP
- Managing and troubleshooting DHCP
- Implementing IPv6
- Overview of IPv6 addressing
- Configuring an IPv6 host
- Implementing IPv6 and IPv4 coexistence
- Transitioning from IPv4 to IPv6
- Implementing DNS
- Implementing DNS servers
- Configuring zones in DNS
- Configuring name resolution between DNS zones
- Configuring DNS integration with Active Directory Domain Services (AD DS)
- Configuring advanced DNS settings
- Implementing and managing IPAM
- IPAM overview
- Deploying IPAM
- Managing IP address spaces by using IPAM
- Remote access in Windows Server 2016
- Remote access overview
- Implementing Web Application Proxy
- Implementing DirectAccess
- Overview of DirectAccess
- Implementing DirectAccess by using the Getting Started Wizard
- Implementing and managing an advanced DirectAccess infrastructure
- Implementing VPNs
- Planning VPNs
- Implementing VPNs
- Implementing networking for branch offices
- Networking features and considerations for branch offices
- Implementing Distributed File System (DFS) for branch offices
- Implementing BranchCache for branch offices
- Configuring advanced networking features
- Overview of high performance networking features
- Configuring advanced Hyper-V networking features
- Implementing software defined networking
- Overview of software defined networking
- Implementing network virtualization
- Implementing Network Controller

C. Modulo - MOC20742 Identity with Windows Server 2016

- Installing and configuring DCs



- Overview of AD DS
- Overview of AD DS DCs
- Deploying DCs
- Managing objects in AD DS
- Managing user accounts
- Managing groups in AD DS
- Managing computer accounts
- Using Windows PowerShell for AD DS administration
- Implementing and managing organizational units
- Advanced AD DS infrastructure management
- Overview of advanced AD DS deployments
- Deploying a distributed AD DS environment
- Configuring AD DS trusts
- Implementing and administering AD DS sites and replication
- Overview of AD DS replication
- Configuring AD DS sites
- Configuring and monitoring AD DS replication
- Implementing Group Policy
- Introducing Group Policy
- Implementing and administering GPOs
- Group Policy scope and Group Policy processing
- Troubleshooting the application of GPOs
- Managing user settings with GPOs
- Implementing administrative templates
- Configuring Folder Redirection and scripts
- Configuring Group Policy preferences
- Securing AD DS
- Securing domain controllers
- Implementing account security
- Audit authentication
- Configuring managed service accounts (MSAs)
- Deploying and managing AD CS
- Deploying CAs
- Administering CAs
- Troubleshooting and maintaining CAs
- Deploying and managing certificates
- Deploying and managing certificate templates
- Managing certificate deployment, revocation, and recovery
- Using certificates in a business environment
- Implementing and managing smart cards
- Implementing and administering AD FS
- Overview of AD FS
- AD FS requirements and planning
- Deploying and configuring AD FS
- Overview of Web Application Proxy
- Implementing and administering AD RMS
- Overview of AD RMS
- Deploying and managing an AD RMS infrastructure
- Configuring AD RMS content protection
- Implementing AD DS synchronization with Azure AD
- Planning and preparing for directory synchronization

- Implementing directory synchronization by using Azure AD Connect
- Managing identities with directory synchronization
- Monitoring, managing, and recovering AD DS
- Monitoring AD DS
- Managing the AD DS database
- Recovering AD DS objects

D. Modulo MOC20744 Securing Windows Server 2016

- Securing application development and server-workload infrastructure
- Using Security Compliance Manager
- Introduction to Nano Server
- Understanding containers
- Protecting data with encryption
- Planning and implementing encryption
- Planning and implementing BitLocker
- Limiting access to file and folders
- Introduction to FSRM
- Implementing classification management and file-management tasks
- Understanding Dynamic Access Control (DAC)
- Using firewalls to control network traffic flow
- Understanding Windows Firewall
- Software-defined distributed firewalls
- Securing network traffic
- Network-related security threats and connection-security rules
- Configuring advanced DNS settings
- Examining network traffic with Microsoft Message Analyzer
- Securing SMB traffic, and analysing SMB traffic
- Updating Windows Server
- Overview of WSUS
- Deploying updates by using WSUS

