



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Dipartimento per la Programmazione
 Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
 scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
 l'istruzione e per l'innovazione digitale
 Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMA CONSUNTIVO	Codice Mod. RQ 23.2 Pag. 1 / 3
----------------------	---------------------------------------

A.S.	2020-2021		
DOCENTI	PROF. MARCO LIVRAGHI / PROF. FRANCESCO CIPOLLA		
DISCIPLINA	SISTEMI E RETI		
CLASSE	5 I	INDIRIZZO	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONE ART. INFORMATICA

	TITOLO DEL MODULO	Contenuti Svolti
--	-------------------	------------------

1	PROGETTARE SISTEMI SICURI	<ul style="list-style-type: none"> - PRINCIPI BASE DI SICUREZZA NEI SISTEMI INFORMATICI. - STENOGRAFIA (DEFINIZIONE E CENNI STORICI). - CRIPTOGRAFIA (DEFINIZIONE E CENNI STORICI). - CRIPTAZIONE A CHIAVE SIMMETRICA. - ALGORITMI DES, 3-DES, IDEA, AES. - CRIPTAZIONE A CHIAVE ASIMMETRICA (CHIAVE PUBBLICA). - ALGORITMO RSA E CRITTOGRAFIA IBRIDA. - FIRMA DIGITALE E POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA(PEC). - GADWAY E SERVIZI INTEGRATI (PROXY, FIREWALL E NAT). - I PRINCIPALI TIPI DI ATTACCO INFORMATICO. - SISTEMI DI AUTENTICAZIONE. <p>ATTIVITÀ LABORATORIALI: RIPASSO DI CISCO PACKET TRACER (SETUP DI UNA RETE, PROGETTAZIONE E CONFIGURAZIONE DEL PIANO DI INDIRIZZAMENTO IP CON TECNICA DEL SUBNETTING PER HOST E APPARATI ATTIVI, CONFIGURAZIONE DI ALGORITMI DI ROUTING STATICI E DINAMICI)</p>
---	---------------------------	--

2	IL LIVELLO APPLICAZIONE NEI MODELLI ISO/OSI E TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> - SERVIZI OFFERTI DAL LIVELLO DI TRASPORTO ALLE APPLICAZIONI. - IL WWW ED I PROTOCOLLI HTTP E HTTPS. - FORMATO DEI MESSAGGI REQUEST/RESPONSE, CODICI DI RISPOSTA E COMANDI DEL PROTOCOLLO HTTP. - I PROXY SERVER E I COOKIES. - I PROTOCOLLI FTP TFTP E FTSP. - MODALITÀ FUNZIONAMENTO ACTIVE E PASSIVE DI FTP. - LA POSTA ELETTRONICA: SMTP, POP3, IMAP4. - COMANDI DEI PROTOCOLLO SMTP E DEL PROTOCOLLO POP3. - I MUA E GLI MTA. - IL DNS: SERVER DNS RADICE, SERVERTLD, SERVER DI COMPETENZA; GERARCHIA DEI SERVER DNS. - IL SERVER DNS LOCALE ED IL DNS CHACHING.
---	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - LA POSTA ELETTRONICA ED IL PROTOCOLLO S/MIME. - IL PROTOCOLLO SSL/TLS: GENERALITÀ E FUNZIONAMENTO. <p>ATTIVITÀ LABORATORIALI: UTILIZZO DI CISCO PACKET TRACER (EMULAZIONE SERVER HTTP, SERVER FTP, EMAIL SERVER, SERVER DNS, REGOLE ACL).</p>
3	VIRTUAL LAN (VLAN)	<ul style="list-style-type: none"> - CONCETTI GENERALI E REALIZZAZIONE. - VLAN CONDIVISE. - IL TUNNELING. - LA SICUREZZA DI UNA VPN. - I PROTOCOLLI ESP, AH E IKE <p>ATTIVITÀ LABORATORIALI: UTILIZZO DI CISCO PACKET TRACER (EMULAZIONE DI UNA VLAN E CONFIGURAZIONE DEL PROTOCOLLO VTP. COMANDI CLI PER CONFIGURARE UNA VLAN.</p>
4	VIRTUAL PRIVATE NETWORK (VPN)	<ul style="list-style-type: none"> - CONCETTI GENERALI E REALIZZAZIONE. - TIPOLOGIE DI VPN. - PROTOCOLLO CISCO VTP-LAN TRADING. - INTER-VLAN ROUTING. <p>ATTIVITÀ LABORATORIALI: UTILIZZO DI CISCO PACKET TRACER (EMULAZIONE E CONFIGURAZIONE DI UNA VPN CON ROUTING STATICO. COMANDI CLI PER CONFIGURARE UNA VPN CON IPSEC.)</p>
5	RETI WIRELESS E RETI MOBILI	<ul style="list-style-type: none"> - TOPOLOGIA DELLE RETI WIRELESS. - LO STANDARD IEEE 802.11 - CRITTOGRAFIA DEI DATI NELLE RETI WIRELESS. - WIRELESS PROTOCOL ACCESS: WPA E WPA2. - LA TRASMISSIONE WIRELESS: TECNOLOGIE E PROBLEMI CONNESSI. - STRUTTURA DEL FRAME 802.11 - ARCHITETTURA DELLE RETI WIRELESS: RETI IBSS. <p>ATTIVITÀ LABORATORIALI: UTILIZZO DI CISCO PACKET TRACER (EMULAZIONI RETI WIRELESS E RETI 4G).</p>
5	CABLAGGIO STRUTTURATO	<ul style="list-style-type: none"> - LA STRUTTURA FISICA DELLA RETE: TOPOLOGIA, MEZZI TRASMISSIVI, APPARATI DI RETE. - IL CABLAGGIO STRUTTURATO DELLA LAN: STANDARD ISO/IEC 11801, RETI A STELLA, DISPOSIZIONE CAVI. - SERVER DEDICATI E VIRTUALI: STANDALONE, DATA CENTER, SERVER FARM, HOSTING, SERVER DEDICATI E VIRTUALI. - LA VIRTUALIZZAZIONE DEI SERVER CON LA TECNOLOGIA MICROSOFT HYPER-V - LA VIRTUALIZZAZIONE DEI SOFTWARE - LE SOLUZIONI CLOUD E LE SOLUZIONI HYBRID CLOUD <p>ATTIVITÀ LABORATORIALI: ESEMPI DI PROGETTAZIONE DI UNA RETE AZIENDALE</p>

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

- LIBRO DI TESTO: CAMAGNI PAOLO / NIKOLASSY RICCARDO SISTEMI E RETI – HOEPLI;
- PRESENTAZIONI E DISPENSE PREPARATE DAL DOCENTE;
- LABORATORIO DI INFORMATICA: EMULAZIONE CON CISCOS PACKET TRACER
- PIATTAFORMA E-LEARNING DI ISTITUTO: CONDIVISIONE DEI MATERIALI AGGIUNTIVI, ASSEGNAZIONE E SALVATAGGIO DELLE ESERCITAZIONI DI LABORATORIO E DEGLI ESERCIZI/PROGETTI PER LO STUDIO INDIVIDUALE

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI IN DAD

IN AGGIUNTA A QUANTO SOPRA RIPORTATO DI È UTILIZZATO:

- IL REGISTRO ELETTRONICO PER PIANIFICARE LE ATTIVITÀ DIDATTICHE E LE INTERROGAZIONI ORALI ;
- VIDEOCONFERENZA SU PIATTAFORMA GOOGLE MEET (SIA PER LA PARTE TEORICA CHE PRATICA);
- IL PORTALE MOODLE D'ISTITUTO PER:
 - CONDIVISIONE DI FILE (PRESENTAZIONI USATE NELLA VIDEOCONFERENZA, APPROFONDIMENTI, ESERCITAZIONI SVOLTE);
 - COMPITI (CONSEGNA DI ESERCIZI).

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
N.1 VERIFICA SCRITTA NEL 1° PERIODO N.1 VERIFICHE SCRITTE NEL 2° PERIODO VERIFICHE DI RECUPERO INTERROGAZIONI ORALI ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	STUDIO INDIVIDUALE, CORREZIONE IN CLASSE DEGLI ESERCIZI SVOLTI, INTERVENTI SISTEMATICI DI RECUPERO IN ITINERE, ANALISI PUNTUALE DEGLI ERRORI NELLE PROVE EFFETTUATE	
VERIFICHE E VALUTAZIONI IN DAD	ATTIVITÀ DI RECUPERO IN DAD	NOTE
N.1 PROGETTI/ELABORATI DA REALIZZARE IN GRUPPO E CON DISCUSSIONE TEORICO/PRATICA IN VIDEOCONFERENZA/PRESENZA CON CONSEGNA DI: RELAZIONE TECNICA, PRESENTAZIONE, ESERCITAZIONE PRATICA DEGLI ARGOMENTI AFFRONTATI. INTERROGAZIONI ORALI ED ESERCITAZIONI DI LABORATORIO IN VIDEOCONFERENZA	STUDIO INDIVIDUALE, CORREZIONE IN VIDEOCONFERENZA DEI PROGETTI SVOLTI, INTERVENTI SISTEMATICI DI RECUPERO IN ITINERE, ANALISI PUNTUALE DEGLI ERRORI EFFETTUATI NEI PROGETTI CONSEGNATI.	

DATA 3.5.2021

I DOCENTI

GLI STUDENTI

