PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

PER OBIETTIVI MINIMI

**Istituto** I.T.I.S. “Medi”

**Classe** 5 Inf

**Materia** *Sistemi e Reti*

**Docenti**

**Teorico:** *prof.*

**Pratico:** *prof.*

**Scheda di progettazione delle Unità di Apprendimento numero 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANAGRAFICA** |  |  |  |  |  |
| **UdA N° 1** | **Titolo:**  **Tecniche crittografiche applicate alla protezione delle reti** | | | **Anno scolastico** |  |
| **Disciplina Riferimento** | Sistemi e Reti | | |  |  |
| **Discipline concorrenti** | Inglese Informatica | | | **Durata in ore** | 40 |
| **Periodo** | **inizio** | Novembre | **fine** | Febbraio | |
| **Argomento/compito/prodotto** | **Tecniche crittografiche applicate alla protezione delle reti** | | | | |
| **ESITI DI APPRENDIMENTO** | | | | | |
| **Competenza** | | **Conoscenze** | | **Abilità** | |
| P1, P2, P3, P6, P7, L3, L4, L6, S3, C1-C8  Principali:  P1: Descrivere e comparare il funzionamento di base di dispositivi e strumenti informatici  P2: Utilizzare i principali programmi applicativi  S3: Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate | | Conoscere il significato di cifratura  Conoscere il concetto di chiave pubblica e privata  Conoscere la crittografia a chiave simmetrica e pubblica | | * Distinguere i codici DES, 3-DES e IDEA * Utilizzare le funzioni crittografiche in PHP   Crittare file e cartelle con TrueCrypt | |
| **CRITERI DI VALUTAZIONE (Griglie/rubriche)** | | | | | |
| Griglie di valutazione | | | | | |
| **PROVA DI VERIFICA** | | | | | |
| Prove orali - Prove semistrutturate  Prova pratica laboratoriale | | | | | |
| **ATTIVITA' DIDATTICA** | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Fase*** | ***Contesto*** | ***Descrizione dell'attività*** | ***Durata*** | ***Metodologia*** | ***Attività dello studente*** |
| Principi di crittografia | Aula/ labor. | È illustrato concetto di cifratura, sarà presentato il concetto di chiave privata e pubblica | 10 | Lezione frontale  /attività di laboratorio | Utilizza una rete di computer  per l'utilizzo di risorse  condivise |
| Crittografia simmetrica o a chiave privata  Crittografia asimmetrica o a chiave pubblica | Aula/ labor. | Sono illustrate la crittografia a chiave simmetrica e asimmetrica | 15 | Lezione frontale  /attività di laboratorio | Utilizza una rete di computer  per l'utilizzo di risorse condivise |
| La sicurezza delle reti | Aula/ labor. | Sono illustrate le minacce per le reti | 15 | Lezione frontale  /attività di laboratorio | Utilizza un software di simulazione: Packet Tracer |

**Scheda di progettazione delle Unità di Apprendimento numero 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANAGRAFICA** | | | | | | | | | | | | |
| **UdA N° 2** | | | **Titolo: Reti private virtuali** | | | | | | **Anno scolastico** | |  | |
| **Disciplina Riferimento** | | | informatica | | | | | |  | |  | |
| **Discipline concorrenti** | | | inglese | | | | | | **Durata in ore** | | 20 | |
| **Periodo** | | | **inizio** | | | Settembre | **fine** | | Novembre | | | |
| **Argomento/compito/prodotto** | | | **Reti private virtuali** | | | | | | | | | |
| **ESITI DI APPRENDIMENTO** | | | | | | | | | | | | |
| **Competenza** | | | | | **Conoscenze** | | | | **Abilità** | | | |
| P2, P6, S3, C1, C4-C8, S3, G2  Principali:  P2 Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione; scegliere dispositivi e strumenti in base alle caratteristiche funzionali  P6 Configurare, istallare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti: Istallazione e configurazione dell’HW di un sistema di elab. Dati in ret*e*  S3 Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate | | | | | * Conosce le caratteristiche delle VLAN * Conosce i pregi e i difetti delle VLAN * Conosce il protocollo VTP | | | | Principali:   * Saper configurare gli switch singolarmente * Saper configurare le VLAN * Saper utilizzare il protocollo VTP per definire le VLAN | | | |
| **CRITERI DI VALUTAZIONE (Griglie/rubriche)** | | | | | | | | | | | | |
| Griglie di valutazione | | | | | | | | | | | | |
| **PROVA DI VERIFICA** | | | | | | | | | | | | |
| Prove orali - Prove semistrutturate  Prova pratica laboratoriale | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | |  |  | |  | | |  |
| **ATTIVITA' DIDATTICA** | | | | | | | | | | | | |
| ***Fase*** | ***Contesto*** | | | ***Descrizione dell'attività*** | | | ***Durata*** | ***Metodologia*** | | ***Attività dello studente*** | | |
| VLAN: generalità | Aula/ labor. | | | Sono illustrate le caratteristiche delle VALN  Sono illustrate le differenze tra VLAN port based e tagged | | | 5 | Lezione frontale  /attività di laboratorio | | Utilizza una rete di computer per l'utilizzo di risorse condivise | | |

**Scheda di progettazione delle Unità di Apprendimento numero 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANAGRAFICA** | | | | | | | | | | | | |
| **UdA N° 3** | | | **Titolo:**  **Tecniche di filtraggio del traffico di rete** | | | | | | **Anno scolastico** | |  | |
| **Disciplina Riferimento** | | | Sistemi e Reti | | | | | |  | |  | |
| **Discipline concorrenti** | | | Informatica, Inglese, diritto | | | | | | **Durata in ore** | | 30 | |
| **Periodo** | | | **inizio** | | | Febbraio | **fine** | | Marzo | | | |
| **Argomento/compito/prodotto** | | | **Tecniche di filtraggio del traffico di rete** | | | | | | | | | |
| **ESITI DI APPRENDIMENTO** | | | | | | | | | | | | |
| **Competenza** | | | | | **Conoscenze** | | | | **Abilità** | | | |
| P1, P2, P4, P6, C5, C7, C8  Principali:  P6: Configurare, istallare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti: *Istallazione e configurazione dell’HW di un sistema di elab. Dati in rete*  P2: Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione; scegliere dispositivi e strumenti in base alle caratteristiche funzionali  P4 Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti: *la sicurezza informatica*. | | | | | * I protocolli NAT e PAT * Il Firewall e sua configurazione * Le reti DMZ | | | | Principali:   * Sa utilizzare i protocolli NAT e PAT * Sa scegliere il Firewall più adeguato alle esigenze della rete da proteggere * Sa configurare un Firewall * Sa progettare una DMZ | | | |
| **CRITERI DI VALUTAZIONE (Griglie/rubriche)** | | | | | | | | | | | | |
| Griglie di valutazione | | | | | | | | | | | | |
| **PROVA DI VERIFICA** | | | | | | | | | | | | |
| Prove orali - Prove semistrutturate | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | |  |  | |  | | |  |
| **ATTIVITA' DIDATTICA** | | | | | | | | | | | | |
| ***Fase*** | ***Contesto*** | | | ***Descrizione dell'attività*** | | | ***Durata*** | ***Metodologia*** | | ***Attività dello studente*** | | |
| Generalità sui firewall |  | | | Descrizione del funzionamento di un Firewall  Presentazione di diversi Firewall | | | 12 | Lezione frontale  /attività di laboratorio | | Ricerca e descrive le caratteristiche dei Firewall | | |

**Scheda di progettazione delle Unità di Apprendimento numero 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANAGRAFICA** | | | | | | | | | | | | |
| **UdA N° 4** | | | | **Titolo: Wireless e reti mobili** | | | | | **Anno scolastico** | |  | |
| **Disciplina Riferimento** | | | | Sistemi e Reti | | | | |  | |  | |
| **Discipline concorrenti** | | | | Informatica, Inglese, diritto | | | | | **Durata in ore** | | 20 | |
| **Periodo** | | | | **inizio** | | Marzo | **fine** | | Aprile | | | |
| **Argomento/compito/prodotto** | | | | **Wireless e reti mobili** | | | | | | | | |
| **ESITI DI APPRENDIMENTO** | | | | | | | | | | | | |
| **Competenza** | | | | | **Conoscenze** | | | | **Abilità** | | | |
| P1, P2, P4, P6, C5, C7, C8  Principali:  P6: Configurare, istallare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti: *Istallazione e configurazione dell’HW di un sistema di elab. Dati in rete*  P2: Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione; scegliere dispositivi e strumenti in base alle caratteristiche funzionali  P4 Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti: *la sicurezza informatica*. | | | | | * Conoscere i componenti di una rete wireless * Conosce le topologie e gli standard di una rete wireless * Conosce le modalità di protezione di una rete wireless | | | | Principali:   * Sa progettare una rete wireless individuando i componenti necessari e la topologia più adatta * Sa scegliere le politiche di protezione più idonee per una rete wireless | | | |
| **CRITERI DI VALUTAZIONE (Griglie/rubriche)** | | | | | | | | | | | | |
| Griglie di valutazione | | | | | | | | | | | | |
| **PROVA DI VERIFICA** | | | | | | | | | | | | |
| Prove orali - Prove semistrutturate | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | |  |  | |  | | |  |
| **ATTIVITA' DIDATTICA** | | | | | | | | | | | | |
| ***Fase*** | ***Contesto*** | | ***Descrizione dell'attività*** | | | | ***Durata*** | ***Metodologia*** | | ***Attività dello studente*** | | |
| Reti Wireless: componenti e topologie | Aula/ labor. | | Sono illustrati i principi di funzionamento delle reti Wireless.  Sono presentati i componenti di una rete wireless.  Sono presentate le diverse topologie di una rete wireless. | | | | 4 | Lezione frontale  /attività di laboratorio | | Ricerca e descrive le caratteristiche dei vari componenti di una rete wireless | | |

**Scheda di progettazione dell’ unità di apprendimento di educazione civica classe 5**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANAGRAFICA** | | | | | |
| **UdA unica** | **Titolo : Ambiente e salute** | | | **Anno scolastico** |  |
|  |  | | |  |  |
| **Discipline coinvolte** | Tutte | | | **Durata in ore** | 33 ore |
| **Periodo** | **inizio** | novembre | **fine** | giugno | |
| **Competenze chiave di cittadinanza**  Raccomandazione del Consiglio europeo del 22 maggio 2018  1 competenza alfabetica funzionale  2 competenza multilinguistica  3 competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria  4 competenza digitale  5 competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare  6 competenza in materia di cittadinanza  7 competenza imprenditoriale  8 competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali | | | | | |
| **COMPETENZE** | | **Conoscenze** | | **Abilità** | |
| Acquisire ed interpretare le informazioni.  Agire in modo autonomo e responsabile partecipando pienamente alla vita civica e sociale.  Collocare l’esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell’ambiente.  Comprendere il valore della tutela ambientale per la salute dell’uomo.  Comprendere i punti di contatto tra la tutela dell’ambiente e la tutela della salute  Saper individuare all’interno della Costituzione i principi fondamentali in tema di Diritto alla salute;  Individuare da un caso concreto le azioni da adottare e prevedere i possibili sviluppi.  . | | Art. 2 della Costituzione  Art. 9 della Costituzione  Organi internazionali , per scopi umanitari e difesa dell’ambiente: ONU, UNICEF, WWF.  La sicurezza sul luogo di lavoro  Art. 32 della Costituzione  Emergenza sanitaria  La riforma del Titolo V della Costituzione  Art. 117 della Costituzione  Lo Stato sociale; le fonti ed i soggetti della legislazione sociale. | | Far propri i valori che portano al rispetto di sé e degli altri.  Capire l’importanza della propria individualità, valorizzando i propri pregi ed intervenendo sulle aree di debolezza.  Conoscere ed osservare i fondamentali principi per la sicurezza e la prevenzione dei rischi in tutti i contesti della vita.  Saper distinguere lo Stato Sociale dalle altre forme di Stato.  Acquisire la consapevolezza che stare meglio con se stessi significa stare meglio con gli altri. | |

|  |
| --- |
| **Metodologia** |
| . Lezione partecipata  Lezioni frontali e Lezioni DID  Letture di approfondimento  Lavoro di ricerca ed approfondimento.  Video e filmati e conseguente dibattito |
| **Verifica Valutazione** |
| CRITERI: disponibilità al dialogo ed al lavoro di gruppo, partecipazione, interesse, motivazione,rispetto delle regole nella comunità scolastica autonomia ed organizzazione nell’elaborazione di informazioni. Descrizione di esempi pratici e/o esperienze personali e familiari.  La verifica avverrà attraverso l’osservazione del comportamento dell’alunno nei confronti del percorso educativo didattico intrapreso,nonchè attraverso verifiche scritte e/o orali, elaborati,lavori individuali e/o di gruppo. |