Logo Image not found or type unknown

PROGRAMMA DEL CORSO DI SICUREZZA DELLE INFORMAZIONI E DEI SISTEMI

SETTORE SCIENTIFICO

ING-INF/05 (IINF-05/A)

CFU

9

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE

IINF-05/A

ANNO DI CORSO

II Anno

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA

/**/
Base q

Caratterizzante q

Affine X

Altre attività q

NUMERO DI CREDITI

9 CFU

DOCENTE

Daniela D'Auria

MODALITÀ DI ISCRIZIONE E DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

L’iscrizione ed i rapporti con gli studenti sono gestiti mediante la piattaforma informatica che permette l’iscrizione ai corsi, la fruizione delle lezioni, la partecipazione a forum e tutoraggi, il download del materiale didattico e la comunicazione con il docente. Un tutor assisterà gli studenti nello svolgimento di queste attività.

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

/**/
L’obiettivo dell’insegnamento è quello di fornire le competenze teoriche e pratiche sulla sicurezza dei sistemi informatici e per la protezione delle informazioni nei contesti aziendali, governativi e industriali. In dettaglio un focus sarà posto sulle strategie per rilevare attività sospette e intrusione nei sistemi in tempo reale e implementare tecniche per garantire la sicurezza delle applicazioni software durante l'intero ciclo di vita di sviluppo (Secure Software Development Life Cycle – SSDLC).

RISULTATI DI APPRENDIMENTO SPECIFICI

/**/
Conoscenza e capacità di comprensione

L’insegnamento intende fornire agli studenti la conoscenza delle principali minacce alla sicurezza delle informazioni e delle tecniche per attenuarne i rischi. Verrà sviluppata, inoltre, la pianificazione, implementazione e monitoraggio di politiche e pratiche di sicurezza all'interno di un'organizzazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le applicazioni e le prove in itinere, oggetto dell’insegnamento, consentiranno agli studenti di acquisire la capacità di applicare, nei diversi contesti di settore, le conoscenze nonché le comprensioni acquisite, nonché d’individuare, a fronte di eventuali criticità riscontrate, una metodologia per la loro risoluzione. Gli studenti apprenderanno i principi della crittografia e delle tecniche per proteggere la riservatezza, l'integrità e l'autenticità dei dati.

Autonomia di giudizio

Gli studenti potranno sviluppare le proprie capacità autonome di giudizio in relazione alle tematiche dell’insegnamento, mediante le attività di didattica (erogativa e interattiva) per proteggere i sistemi informatici da attacchi come l'intrusione, il phishing e il denial of service (DoS), con un focus sulla gestione degli accessi, firewall, VPN e sistemi di rilevamento delle intrusioni (IDS). Gli studenti saranno in grado di condurre analisi delle vulnerabilità e valutazione dei rischi per gestire le aree di debolezza.

Abilità comunicative

L’insegnamento, mediante le attività di didattica erogativa e interattiva, permetterà di acquisire abilità comunicative sulla gestione delle informazioni e delle tecnologie di sicurezza e nell’esporre le possibili soluzioni alle diverse problematiche da affrontare.

Capacità di apprendimento

Le attività di didattica erogativa e interattiva, che prevedono la verifica dell'effettiva comprensione, da parte degli studenti, degli argomenti trattati, svilupperanno le capacità di apprendimento degli studenti medesimi nell'implementare soluzioni di gestione delle identità digitali e controllo degli accessi, nell'approfondire le problematiche legate alla privacy e alla protezione dei dati personali e nel prepararsi in caso di incidenti di sicurezza, come attacchi hacker o violazioni di dati.

PROGRAMMA DIDATTICO

1 - Introduzione ai Sistemi Informativi Aziendali

2 - Classificazione dei Sistemi Informativi

3 - Esempi di Sistemi Informativi

4 - Modelli di sistemi informativi

5 - Il linguaggio UML

6 - DFD

7 - I processi di Business

8 - Il Business Process Management

9 - Modellazione del Workflow ed EAI

10 - Caratteristiche e struttura dei sistemi ERP

11 - Offerta ERP

12 - Introduzione ai sistemi CRM

13 - I Sistemi CRM

14 - Architetture Orientate ai Servizi

15 - Data Warehouse e Data Mining

16 - Il Ciclo di Vita dei Sistemi Informativi

17 - Man in the Middle

18 - Protezione degli apparati di rete

19 - Protezione della posta elettronica e applicazioni

20 - Pubblicazione Servizi - Internet

21 - Pubblicazione Servizi - Firewall

22 - Reti Wireless

23 - Security Audit: l analisi di rete

24 - Modalit

25 - Elementi Fondamentali del Perimetro di Sicurezza e Terminologia

26 - Sicurezza delle Informazioni

27 - Controllo degli Accessi

28 - Il Modello Relazionale: Basi, Vincoli intra-relazionali e Vincoli inter-relazionali

29 - Il modello relazionale in SQL

30 - Esempi in SQL

31 - Esempi di creazione di relazioni

32 - Il Modello ER - Entità e associazioni

33 - Il Modello ER - Associazioni ed Esempio di Progettazione Concettuale

34 - Il Modello ER - Dal modello concettuale dei dati a quello logico relazionale

35 - Il Modello ER - Esempi di progettazione concettuale e logica

36 - Il Modello ER Avanzato - Gestione delle Gerarchie

37 - Il Modello ER Avanzato - Esempi di risoluzione di gerarchie

38 - Il Modello ER Avanzato - Un esempio

39 - Il Modello ER Avanzato - Esempio di riepilogo

40 - Creazione tabelle in SQL

41 - CREATE TABLE

42 - Dalle specifiche al diagramma ER

43 - Trasformare le specifiche in un diagramma ER

44 - Dallo schema concettuale allo schema logico

45 - Come passare dallo schema concettuale allo schema logico

TIPOLOGIE DI ATTIVITÀ DIDATTICHE PREVISTE E RELATIVE MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

/**/
L’insegnamento è articolato in videolezioni di circa 30 minuti corredate da dispense, slide e questionario di autovalutazione.

Per ogni insegnamento è prevista1 videolezione di didattica erogativa in modalità sincrona a contenuto innovativo ed interattivo, secondo modalità definite dal docente di riferimento,vi è altresì la possibilità di redazionedi un elaborato per insegnamento, differenziato in termini di difficoltà rispetto all’ampiezza dei CFU assegnati.

Il modello didattico 2025-2026, in ottemperanza al D.M. 1835 del 6 dicembre 2024, prevede di norma, per ogni CFU, un totale di almeno 7 ore di didattica. La didattica erogativa è perciò effettuata dall'Anno Accademico 2025/2026 per l'80% in modalità asincrona, articolata in un numero di videolezioni coerente ai CFU complessivi del singolo insegnamento, corredate da materiale didattico adeguato allo studio individuale e, per almeno il 20%, in modalità sincrona

La didattica erogativa asincrona prevede per ogni ora una videolezione registrata, una dispensa corredata da riferimenti bibliografici, note, tabelle, immagini, grafici ed un questionario di dieci domande di autovalutazione con quattro possibili risposte di cui solo una corretta e tre distrattori, oltre un file di riepilogo relativo agli obiettivi ed alla struttura in paragrafi della lezione, con l'aggiunta di alcune parole chiave. Nel dettaglio la videolezione corrisponde alla singola lezione teorica del docente.La didattica sincrona si compone di una web conferenze per CFU e di un elaborato per insegnamento, differenziato in termini di difficoltà rispetto all'ampiezza dei CFU assegnati.L'obiettivo della didattica erogativa in modalità sincrona è assicurare tutte quelle attività che tipicamente richiedono apprendimenti "in situazione" o rapporto "face to face", quali laboratori, seminari, esperienze sul campo, tirocini, ecc., tenendo conto anche delle metodologie a carattere innovativo e volte a favorire l'interazione docente-studenti e tra studenti

Sono previsti:

interventi didattici rivolti da parte del docente/tutor all'intera classe (o a un suo sottogruppo), tipicamente sotto forma di dimostrazioni o spiegazioni aggiuntive (ad esempio dimostrazione o suggerimenti operativi su come si risolve un problema, esercizio esimilari); gli interventi brevi effettuati dai corsisti (ad esempio in ambienti di discussione o di collaborazione); le e-tivity strutturate (individuali o collaborative), sotto forma tipicamente di report, esercizio, studio di caso, problem solving, web quest,progetto,produzionediartefatto(ovariantiassimilabili),effettuati dai corsisti, con relativo feed-back; le forme tipiche di valutazione formativa, con il carattere di questionari o test initinere; le esperienze di apprendimento in situazione realizzabili attraverso ambienti di simulazione, oppure attraverso la virtualizzazione di laboratori didattici.
Nelle suddette attività convergono molteplici strumenti didattici, che agiscono in modo sinergico sul percorso di formazione ed apprendimento dello studente. La partecipazione attiva alle suddette attività ha come obiettivo quello di stimolare gli studenti lungo tutto il percorso didattico e garantisce loro la possibilità di ottenere una valutazione aggiuntiva che si sommerà alla valutazione dell'esame finale.

Nel computo delle ore della didattica erogativa sono escluse le interazioni a carattere orientativo sui programmi, sul Corso di Studio, sull'uso della piattaforma e simili, che rientrano nei servizi di tutoraggio per l'orientamento. Sono altresì escluse le ore di tutorato didattico disciplinare, cioè la mera ripetizione di contenuti già proposti nella forma erogativa attraverso colloqui di recupero o approfondimento one-to-one.

MODALITÀ E CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

/**/
La partecipazione alla didattica erogativa ha la finalità, tra le altre, di valutare lo studente durante l'apprendimento in itinere.

L'esame finale può essere sostenuto in forma scritta o in forma orale; lo studente può individuare, in autonomia, la modalità di svolgimento della prova, sempre rispettando la calendarizzazione predisposta dall'Ateneo.

L'esame orale consiste in un colloquio nel corso del quale il docente formula almeno tre domande.

L'esame scritto consiste nello svolgimento di un test a risposta multipla con 31 domande. Per ogni domanda lo studente deve scegliere una delle 4 possibili risposte. Solo una risposta è corretta.

Sia la verifica in forma orale che i quesiti in forma scritta sono formulati per valutare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di sviluppare il ragionamento utilizzando le nozioni acquisite per verificare la capacità di apprendimento ovvero il livello di apprendimento raggiunto dallo studente. I quesiti che richiedono l'elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l'autonomia di giudizio maturati dallo studente.

Le abilità di comunicazione e la capacità di apprendimento saranno valutate attraverso le interazioni dirette tra docente e studenti che avranno luogo durante la fruizione del corso proposte dal docente o dal tutor.

CRITERI DI MISURAZIONE DELL'APPRENDIMENTO E ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE

/**/
La didattica sincrona garantisce una premialità massima di 2 punti che si somma al voto dell'esame finale, suddivisa in 1 punto per la didattica erogativa sincrona (Webconference) ed 1 punto didattica erogativa sincrona (Elaborato). La premialità massima per le Webconference è di un punto sul voto di esame. Ogni studente può partecipare a tutte le Webconference erogate. Per ciascuna di esse, il superamento del test finale di apprendimento –che richiede almeno quattro risposte corrette su cinque domande relative al tema trattato – consente di ottenere un punteggio pari a 0,5. Una volta raggiunto un punteggio totale di 1, allo studente viene riconosciuta la premialità. La redazione dell'elaborato consente una premialità pari ad 1 punto sul voto dell'esame, se considerato sufficiente. Saranno rese disponibili due tracce di elaborati.

È data facoltà allo studente di partecipare alla didattica erogativa sincrona.

La valutazione finale ha lo scopo di misurare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di sviluppare il ragionamento utilizzando le nozioni acquisite per verificare la capacità di apprendimento ovvero il livello di apprendimento raggiunto dallo studente. Il giudizio riguarda l'intero percorso formativo del singolo insegnamento ed è di tipo sommativo.
Il voto finale dell'esame di profitto tiene conto del punteggio ottenuto nella verifica di profitto al quale si sommano le premialità che lo studente può aver ottenuto partecipando alla didattica erogativa sincrona e deriva, quindi, dalla somma delle due valutazioni. Il voto derivante dalla didattica sincrona verrà sommato al voto dell'esame se quest'ultimo sarà pari o superiore a diciotto trentesimi.
Il voto finale è espresso in trentesimi. Il voto minimo utile al superamento della prova è di diciotto trentesimi.

Ciascun test dovrà essere composto da 31 domande, così da garantire la possibilità di conseguire la lode, in ottemperanza alle norme Europee sul Diploma Supplement. L'attribuzione della lode è concessa esclusivamente allo studente che ha risposto positivamente alle prime 30 domande ed anche all'ultima domanda.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA EROGATIVA ASINCRONA

Di norma massimo l'80% delle lezioni è svolto in modalità asincrona.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA EROGATIVA SINCRONA CON RELATIVO FEED-BACK AL SINGOLO STUDENTE DA PARTE DEL DOCENTE O DEL TUTOR

Almeno il 20% delle lezioni è svolto in modalità sincrona e possono prevedere:

èPartecipazione web conference

èRedazione di un elaborato

èSvolgimento delle prove in itinere con feedback

èSvolgimento della simulazione del test finale

MATERIALE DIDATTICO UTILIZZATO

èVideolezioni

èDispense predisposte dal docente e/o slide del docente

èQuestionario di autovalutazione

èMateriali predisposti per le lezioni sincrone

èTesto di riferimento suggerito dal docente (facoltativo)

Il materiale didattico è sempre disponibile in piattaforma e consultabile dallo studente nei tempi e nelle modalità ad egli più affini.