Logo Image not found or type unknown

PROGRAMMA DEL CORSO DI INFORMATICA FORENSE E SICUREZZA DELL'IA

SETTORE SCIENTIFICO

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

CFU

9

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE

/**/
ING-INF/05

ANNO DI CORSO

/**/
I Anno

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA

/**/

Base X
Caratterizzante q
Affine q
Altre attività q

NUMERO CREDITI

/**/
9 CFU

DOCENTE

/**/

Da definire

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

/**/

Il corso ha lo scopo di conferire agli strumenti le tecniche e le procedure necessarie per eseguire un’analisi forense degli apparati informatici che risultino di interesse per l’attività giudiziaria. Lo studente al termine del corso sarà in grado di effettuar un’analisi approfondita dei corpi di reato informatici, di verificate il loro stato, sarà in grado di conservare le prove ottenute e di presentarle in modo chiaro all’autorità giudicante.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO SPECIFICI

/**/

Conoscenza e capacità di comprensione
Lo studente acquisirà conoscenze specifiche sulla attendibilità del dato informatico, e sulla sua individuazione, raccolta, trasporto, acquisizione e conservazione ai fini della analisi forense digitale. Apprenderà gli standard ISO di riferimento e i metodi di analisi non invasivi come le macchine virtuali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione
Lo studente sarà in grado di seguire con consapevolezza analisi e interazione sui corpi di reato o sulle strutture informatiche compromesse per l’individuazione delle prove utili per l’autorità d’indagine. Saprà conservare le prove in modo da impedirne la degradazione o l’alterazione, e saprà ricodificarle in modo che possano essere usufruibili e comprensibili anche da parte di personale non tecnico.

Autonomia di giudizio
Lo studente sarà in grado di valutare la rilevanza di elementi connessi all’analisi forense digitale. Saprà decidere in maniera autonoma quale è la metodologia o la procedura più indicata per effettuare un’analisi forense digitale, e quali tecniche impiegare per la conservazione del materiale probatorio.

Abilità comunicative
Lo studente saprà presentare gli argomenti svolti nel corso con rigore formale e completezza. Saprà dare indicazione e tramettere con un linguaggio tecnico adeguato i risultati delle sue operazioni. Sarà inoltre in grado di spiegare ad altre parti non tecniche i processi che impegna, i loro limiti e dar e indicazioni su quali siano le procedure ideali da seguire.

Capacità di apprendimento

Lo studente sarà in grado di consultare la letteratura scientifica del settore per approfondire autonomamente gli argomenti del corso in relazione ad aspetti formali non svolti in classe. Saprà individuare su quali campi necessita di aggiornamento professionale e individuerà quali percorsi formativi e di studio gli saranno utili per il miglioramento delle sue capacità.

PROGRAMMA DIDATTICO

/**/
1 - CLASSIFICAZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI

2 - ESEMPI DI SISTEMI INFORMATIVI

3 - MODELLI DI SISTEMI INFORMATIVI

4 - IL LINGUAGGIO UML

5 - DFD

6 - ESEMPI DI MODELLI FUNZIONALI

7 - I PROCESSI DI BUSINESS

8 - ARCHITETTURA E MODELLI DI PROCESSI DI BUSINESS

9 - PROCESSI PRIMARI E SCHEMI DI SETTORE

10 - IL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT

11 - STANDARD PER LA MODELLAZIONE E GESTIONE DEI PROCESSI NEL BPM

12 - BONITA: SOFTWARE DI BPM

13 - MODELLAZIONE DEL WORKFLOW ED EAI

14 - LA GESTIONE DEL CAMBIAMENTO

15 - I SISTEMI ERP

16 - SISTEMI APS E MES

17 - CARATTERISTICHE E STRUTTURA DEI SISTEMI ERP

18 - L'OFFERTA ERP

19 - PROBLEMATICHE D'IMPLEMENTAZIONE DEI SISTEMI ERP

20 - SOFTWARE ERP: ODOO

21 - INTRODUZIONE AI SISTEMI CRM

22 - I SISTEMI CR

23 - ARCHITETTURE ORIENTATE AI SERVIZI

24 - DATA WAREHOUSE E DATA MINING

25 - IL CICLO DI VITA DEI SISTEMI INFORMATIVI

26 - METODOLOGIE E APPROCCI ALLA PIANIFICAZIONE

27 - ASSESSMENT E BENCHMARKING

28 - LA DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI

29 - INTRODUZIONE ALLO STUDIO DI FATTIBILITA

30 - LO STUDIO DI FATTIBILITA

31 - CASO DI STUDIO: INFORMATIZZAZIONE DI UN'AZIENDA

32 - STIMA DEI COSTI

33 - IL PROJECT MANAGEMENT

34 - MODALITA DI ACQUISIZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI

35 - SISTEMI INFORMATIVI SANITARI

36 - METODOLOGIE PER L'ESAME DI STRUTTURE DI ARCHIVIAZIONE DATI

37 - PROCEDURE PER L'ACQUISIZIONE E L'ANALISI DEI DATI DA SMARTPHONE E TABLET

38 - MONITORAGGIO E ANALISI DEL TRAFFICO PER INDIVIDUARE ATTIVITA SOSPETTE

39 - PANORAMICA DELLE MINACCE E DELLE VULNERABILITA SPECIFICHE DEI SISTEMI DI IA

40 - TECNICHE PER INGANNARE MODELLI DI IA MEDIANTE INPUT MANIPOLATI

41 - STRATEGIE PER SVILUPPARE MODELLI DI IA RESILIENTI AGLI ATTACCHI

42 - PROCEDURE PER GARANTIRE LA PRIVACY NEI DATASET UTILIZZATI PER L'ADDESTRAMENTO DEI MODELLI

43 - TECNICHE PER PROTEGGERE L'IDENTITA DEGLI INDIVIDUI NEI DATI

44 - ALLINEAMENTO CON LEGGI E REGOLAMENTI SULLA PROTEZIONE DEI DATI, COME IL GDPR

45 - IDENTIFICAZIONE E MITIGAZIONE DEI PREGIUDIZI NEI SISTEMI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE

46 - ASSICURARE ACCOUNTABILITY NEI MODELLI DI IA

47 - ESERCITAZIONI SULL'USO DI STRUMENTI DI ANALISI FORENSE E SULLA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA IN MODELLI DI IA

48 - IDENTIFICAZIONE E MITIGAZIONE DEI PREGIUDIZI NEI SISTEMI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE

49 - DALLA FIRMA DIGITALE E ALLA STEGANOGRAFIA

50 - CRITTOGRAFIA SIA SIMMETRICA SIA ASIMMETRICA

51 - DEEP WEB E DARK-NET

52 - CYBERLAUDERING

53 - DANNEGGIAMENTO E VIRUS INFORMATICI

54 – ACCESSO ABUSIVO

TIPOLOGIE DI ATTIVITÀ DIDATTICHE PREVISTE E RELATIVE MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

/**/

Ogni Macro-argomento è articolato in 15-17 videolezioni da 30 min. corredate da dispense, slide e test di apprendimento.
Per ogni insegnamento sono previste sino a 6 videolezioni (n.1 CFU) di didattica innovativa secondo modalità definite dal docente di riferimento.
Le videolezioni sono progettate in modo da fornire allo studente una solida base di competenze culturali, logiche e metodologiche atte a far acquisire capacità critiche necessarie ad esercitare il ragionamento matematico, anche in una prospettiva interdisciplinare, a vantaggio di una visione del diritto non meramente statica e razionale, bensì quale espressione della società e della sua incessante evoluzione.
Il modello didattico adottato prevede sia didattica erogativa (DE) sia didattica interattiva (DI):

- § La didattica erogativa (DE) prevede l'erogazione in modalità asincrona delle videolezioni, delle dispense, dei test di autovalutazioni predisposti dai docenti titolari dell'insegnamento; la metodologia di insegnamento avviene in teledidattica.

- § La didattica interattiva (DI) comprende il complesso degli interventi didattici interattivi, predisposti dal docente o dal tutor in piattaforma, utili a sviluppare l'apprendimento online con modalità attive e partecipative ed è basata sull'interazione dei discenti con i docenti, attraverso la partecipazione ad attività didattiche online.

  Sono previsti interventi brevi effettuati dai corsisti (ad esempio in ambienti di discussione o di collaborazione, in forum, blog, wiki), e-tivity strutturate (individuali o collaborative), sotto forma tipicamente di produzioni di elaborati o esercitazioni online e la partecipazione a web conference interattive.

  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.

Per le attività di autoapprendimento sono previste 162 ore di studio individuale.
L'Ateneo prevede 7 h per ogni CFU articolate in 6 h di didattica erogativa (DE) e 1 h di didattica interattiva (DI).
Nel computo delle ore della DI sono escluse le interazioni a carattere orientativo sui programmi, sul cds, sull'uso della piattaforma e simili, che rientrano un semplice tutoraggio di 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 interattiva (DI) 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 i quesiti 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. 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 studente che avranno luogo durante la fruizione del corso (videoconferenze, e-tivity report, studio di casi elaborati) proposti dal docente o dal tutor.

CRITERI DI MISURAZIONE DELL'APPRENDIMENTO E ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE

/**/

Sia lo svolgimento dell'elaborato, sia la presenza attiva durante le web conference prevedono un giudizio, da parte del docente, fino a un massimo di 2 punti. Lo studente può prendere parte ad entrambe le attività ma la votazione massima raggiungibile è sempre di 2 punti.
La valutazione proveniente dallo sviluppo dell'elaborato può essere pari a 0, 1 o 2 punti.
La valutazione derivante dalle web conference è strutturata tramite lo svolgimento, al termine della stessa, di un test finale a risposta multipla che può garantire da 0 a 1 punto.
È data facoltà allo studente di partecipare o meno alla didattica interattiva.
La valutazione finale ha lo scopo di misurare il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento definiti alla base dell'insegnamento. 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 che lo studente può aver ottenuto partecipando correttamente alla didattica interattiva e deriva, quindi, dalla somma delle due valutazioni. Il voto derivante dalla didattica interattiva 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.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA EROGATIVA (DE)

/**/

- è 54 Videolezioni + 54 test di autovalutazione

Impegno totale stimato: 54 ore

ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTERATTIVA (DI) ED E-TIVITY CON RELATIVO FEED-BACK AL SINGOLO STUDENTE DA PARTE DEL DOCENTE O DEL TUTOR

/**/

- è Redazione di un elaborato
- è Partecipazione a web conference
- è Svolgimento delle prove in itinere con feedback
- è Svolgimento della simulazione del test finale

Totale 9 ore

MATERIALE DIDATTICO UTILIZZATO

/**/

- è Videolezioni
- è Dispense predisposte dal docente e/o slide del docente
- è Testo 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.