PROGRAMMA DEL CORSO DI STRUMENTI INFORMATICI PER LO SPORT

SETTORE SCIENTIFICO

INF/01 (INFO-01/A)

CFU

10

TESTI CONSIGLIATI

P. Atzeni, S. Ceri, S. Paraboschi, R. Torlone, Basi di dati, vol. I e II, 2a edizione, McGraw-Hill, 2006.

G. Careri, C. De Gregorio, M. Marinaro, S. Sorce, A. Genco, Informatica per le Scienze motorie, Aracne, 2008.

C. Pfleeger, S. Pfleeger, Sicurezza in informatica, Pearson Prentice Hall Italia, 2004.

D. Solomon, Data Privacy and Security, Springer, 2003.

L. Cranor and S. Garfinkel, Security and Usability, O'Reilly Media Inc., 2005.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame può essere sostenuto sia in forma scritta che in forma orale.

Gli appelli orali sono previsti nella sola sede centrale. L'esame orale consiste in un colloquio con la Commissione sui contenuti del corso. L'esame scritto consiste nello svolgimento di un test con 30 domande. Per ogni domanda lo studente deve scegliere una di 4 possibili risposte. Solo una risposta è corretta. Sia le domande orali che le domande scritte sono formulate per valutare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di ragionare utilizzando tali nozioni. Le domande sulle nozioni teoriche consentiranno di valutare il livello di comprensione. Le domande che richiedono l'elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l'autonomia di giudizio maturati dallo studente.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e comprensione

1) Conoscere e comprendere la struttura di un calcolatore elettronico ed i principali linguaggi di programmazione (ob A)

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1) Saper adoperare il pacchetto office e similari (ob A)

Autonomia di giudizio

1) Essere in grado di discernere tra programmi open source e programmi a pagamento, saper identificare i software maggiormente adatti alla propria professione (ob A e B)

Capacità di apprendimento

1) Essere in grado di di elaborare testi, utilizzare fogli di elettronici, preparare presentazioni multimediali (ob A, B e C).

2) Disporre di tutte le conoscenze e di tutti gli strumenti metodologici utili per operare nel settore di riferimento del laureato.

ATTIVITA' DIDATTICA EROGATIVA (DE)

Le attività di didattica erogativa consistono, per ciascun CFU, nell'erogazione di 6 videolezioni corredate di testo e questionario finale.

- Il format di ciascuna videolezione prevede il video registrato del docente che illustra le slide costruite con parole chiave e schemi esemplificativi.
- Il materiale testuale allegato a ciascuna lezione corrisponde a una dispensa (PDF) composta da almeno 10 pagine con le informazioni necessarie per la corretta e proficua acquisizione dei contenuti trattati durante la lezione.
- Attività di autoverifica degli apprendimenti prevista al termine di ogni singola videolezione consiste in un questionario costituito da 10 domande, a risposta multipla.

ATTIVITA' DIDATTICA INTERATTIVA (DI)

Le attività di Didattica interattiva consistono, per ciascun CFU, in un'ora dedicata alle seguenti tipologie di attività:

- Redazione di un elaborato
- Partecipazione a una web conference
- Partecipazione al forum tematico
- Lettura area FAQ
- Svolgimento delle prove in itinere con feedback

OBIETTIVI FORMATIVI PER IL RAGGIUGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO PREVISTI NELLA SCHEDA SUA

L’insegnamento si propone di introdurre alle applicazioni dell’Informatica nello sport. In particolare vengono descritti sistemi informatici e tecnologie (sia di base che specifiche) realizzati per:

la valutazione delle prestazioni motorie e dell’addestramento dello sportivo; il management delle strutture sportive. L’insegnamento dedica attenzione alle fondamentali proprietà di usabilità, sicurezza e privacy di dette tecnologie e sistemi, che quindi verranno adeguatamente introdotte.
Obiettivi formativi:

Lo studente viene messo in grado di apprendere e poter utilizzare con consapevolezza gli strumenti informatici in uso che sono di supporto

1. alla valutazione delle prestazioni motorie
2. all’addestramento dello sportivo
3. al management delle strutture sportive.

Pertanto, il corso intende:

a) fornire allo studente conoscenze riguardanti nl’utilizzo avanzato di software di base, software applicativi tipici della office automation e sistemi operativi, riconoscendoli quali requisiti basilari e fondamentali per qualunque professione, con particolare riferimento alla pratica motoria e sportiva.

b) introdurre lo studente al concetto di programmazione, gettando le basi per lo studio del linguaggio di programmazione C.

OBBLIGO DI FREQUENZA

Obbligatoria online. Ai corsisti viene richiesto di partecipare all’80% delle attività proposte in piattaforma.

PROGRAMMA DIDATTICO:ELENCO VIDEOLEZIONI/MODULI

1. Codifica e rappresentazione dell'informazione
2. Algoritmi, Linguaggi e Programmi
3. Il computer: un sistema in continua evoluzione
4. Architettura di un elaboratore
5. Il web e le reti
6. Modelli e architetture di rete
7. Segnale e canale di comunicazione
8. Reti e mezzi trasmissivi
9. Internet
10. Sicurezza dei sistemi informatici
11. Minacce relative ai programmi, al sistema e alla rete
12. Crittografia per la sicurezza
13. Autenticazione dell'utente

14. La steganografia
15. Protezione dei sistemi informatici
16. Introduzione alle Basi di Dati
17. Il modello relazionale
18. Vincoli di integrità
19. Esercizi ed esempi sulle basi di dati
20. Vincoli interrelazionali
21. Algebra relazionale
22. Selezione e proiezione
23. Join
24. Outer-join, anti-join e divisione
25. Esercizi sugli operatori insiemistici
26. Esercizi sugli operatori join e divisione
27. Introduzione al linguaggio SQL
28. Interrogazioni SQL base
29. Esercizi: utilizzo dell'istruzione SELECT
30. Esercitazione: MySQL
31. Inserimento dei dati nelle tabelle e interrogazioni con MySQL
32. Prodotto cartesiano e join: approfondimento
33. Introduzione alla progettazione del software
34. Qualità del software
35. Modularizzazione
36. Fondamenti di programmazione orientata agli oggetti
37. Machine learning e deep learning
38. Reti neurali e reti convoluzionali - intervista all'ing. Andrea Pennisi