

PROGRAMMA D'ESAME**Informatica, Telecomunicazioni e Cifra**

1. Fondamenti teorici dell'informatica: calcolabilità e complessità computazionale, macchina di Turing, rappresentazione dell'informazione, algebra booleana.
2. Architettura dei calcolatori elettronici: porte logiche, architettura di Von Neuman, componenti dei calcolatori moderni.
3. Tecniche di virtualizzazione, cloud computing.
4. Sistemi operativi: tipologie, architettura, processi/thread e loro sincronizzazione, code, gestione della memoria, I/O, file system.
5. Generalità sulle reti di telecomunicazione e loro architetture: reti wired, reti wireless, reti a commutazione di circuito e commutazione di pacchetto, tecniche di multiplexazione.
6. Reti informatiche: tipologie, protocolli, componenti, standard e servizi.
7. Sviluppo e fondamenti di programmazione: tipi di linguaggio, design pattern, algoritmi, ricorsione, operatori condizionali, strutture dati in memoria.
8. Cicli di vita, processi e strumenti di progettazione e sviluppo del software.
9. Modelli di interoperabilità.
10. Strutture delle basi di dati: gerarchiche, relazionali, a oggetti, non strutturate.
11. Elementi di data warehousing, data mining e big data.
12. Fondamenti del linguaggio SQL.
13. Sicurezza cibernetica: confidenzialità, integrità, disponibilità, attori, vulnerabilità, minacce e attacchi, contromisure.
14. Elementi di intelligenza artificiale: algoritmi genetici, machine learning, reti neurali, logica fuzzy.
15. Fondamenti teorici della crittografia: numeri primi, fattorizzazione, aritmetica modulare, probabilità.
16. Modelli di crittografia: simmetrica, asimmetrica, quantistica.
17. Algoritmi RSA, DES, AES.
18. Funzioni di hash.
19. Certificati e autorità di certificazione.
20. Firma digitale.
21. Elementi di metodologie e strumenti di project management.
22. Elementi di metodologie di analisi del rischio.

Elementi normativi sull'informatica nella Pubblica Amministrazione

1. Codice dell'Amministrazione Digitale (D.L. 7 marzo 2005, n. 82 e ss.mm.ii.).
2. Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (R. UE n. 2016/679) e altre norme italiane sulla privacy.
3. Freedom of Information Act (D.L. n. 97 del 2016 e ss.mm.ii.).
4. Disciplina del Segreto di Stato e delle informazioni classificate (L. 3 agosto 2007, n. 124 e ss.mm.ii. MD.P.C.M. 6 novembre 2015, n. 5 e 2 ottobre 2017, n. 3 e ss.mm.ii.).
5. Perimetro di sicurezza nazionale cibernetica (D.L. 21 settembre 2019, n. 105 e ss.mm.ii.).

Elementi di diritto amministrativo e contabilità di stato

1. L'ordinamento amministrativo: le fonti e i soggetti del diritto amministrativo. Concetto di Pubblica Amministrazione: i principi costituzionali dell'attività amministrativa. Organizzazione amministrativa interna.
2. L'Amministrazione diretta centrale: organi attivi, organi consultivi e organi di controllo. L'Amministrazione diretta locale.
3. L'attività della Pubblica Amministrazione: gli atti e i provvedimenti amministrativi. Il procedimento amministrativo alla luce delle più recenti riforme. La discrezionalità amministrativa. I contratti nella PA: gli appalti pubblici e il nuovo codice dei contratti.
4. L'oggetto dell'azione amministrativa: il regime amministrativo dei beni della Pubblica Amministrazione.
5. La responsabilità della Pubblica Amministrazione.
6. La giustizia nell'Amministrazione: tutela giurisdizionale amministrativa e tutela giurisdizionale ordinaria. Il processo amministrativo. Le giurisdizioni amministrative speciali.
7. La riforma del pubblico impiego.
8. Le fonti e i soggetti della contabilità pubblica.
9. Il bilancio dello Stato: i tipi di bilancio e i principi del bilancio. Il ciclo del bilancio: il Documento di economia e finanza, il bilancio di previsione, la legge di bilancio ai sensi della L. 163/2016. La formazione e l'approvazione del bilancio. Il budget dello Stato e la copertura finanziaria delle leggi.
10. La struttura del bilancio: entrate e spese. L'esecuzione del bilancio: acquisizione delle entrate ed erogazione delle uscite; la gestione fuori bilancio. Il rendiconto generale dello Stato e i rendiconti speciali.
11. Il sistema dei controlli.
12. La responsabilità nel pubblico impiego. La responsabilità patrimoniale e il danno erariale. La responsabilità amministrativa, contabile, civile. La responsabilità penale e disciplinare.
13. La giurisdizione della Corte dei Conti in materia di contabilità pubblica.

Elementi di geografia politica ed economica

1. Geografia generale: lo stato del pianeta. Ambiente, risorse, popolazione. Nozioni fondamentali sulla distribuzione delle religioni, delle lingue e delle culture.
2. Lineamenti generali fisici, demografici, politici ed economici.
3. I principali paesi del mondo: confini, quadro politico ed istituzionale, popolazione, struttura e dinamica dell'economia.
4. Geografia delle produzioni e degli scambi. I prodotti agricoli ed industriali, produzioni minerarie, economia delle fonti di energia. Tendenze di base nella divisione internazionale del lavoro: settori tradizionali e settori ad alto tasso di innovazione tecnologica. Lo sviluppo dell'economia dei servizi.
5. Geografia dei trasporti e delle comunicazioni. Reti di trasporto terrestri, marittime ed aeree. Le telecomunicazioni.
6. Il commercio estero dell'Italia. Principali mercati di importazione ed esportazione. Gli effetti sul commercio italiano delle fondamentali tendenze dell'economia mondiale.
7. L'economia delle fonti di energia e l'uso delle risorse idriche.
8. Dalla Comunità europea all'Unione europea.
9. I protagonisti dell'economia mondiale nell'era della globalizzazione.

Ordinamento dell'Amministrazione degli affari esteri

1. Le fonti. Il D.P.R. 5 gennaio 1967, n. 18, e successive modificazioni e integrazioni. Le fonti regolamentari.
2. Le funzioni del Ministro degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale.
3. La struttura del Ministero degli Affari Esteri. Amministrazione centrale e Uffici all'estero.
4. Il personale del Ministero degli Affari Esteri. La carriera diplomatica; la Dirigenza amministrativa; il personale delle aree funzionali; gli impiegati a contratto degli Uffici all'estero.
5. Aspetti specifici del rapporto di lavoro presso il Ministero degli Affari Esteri, in particolare, le peculiarità del servizio all'estero (avvicendamenti, accreditamenti presso le Autorità locali, trattamento economico ecc.).