

# PROGRAMMA DELLA PROVA SCRITTA

## SPECIALITÀ AMMINISTRAZIONE

### **CONTABILITÀ DI STATO**

1. Finanza e contabilità pubblica.
2. Le fonti della contabilità di Stato.
3. I soggetti della P.A..
4. Profili generali del bilancio dello Stato.
5. La programmazione degli obiettivi di finanza pubblica e l'ordinamento del bilancio italiano.
6. Le entrate e le spese dello Stato.
7. L'esecuzione del bilancio.
8. La gestione di tesoreria.
9. Il rendiconto generale dello Stato.
10. I conti amministrativi.
11. I conti giudiziali.
12. I beni della P.A..
13. Il Nuovo Codice dei contratti pubblici: nuovi principi ispiratori.
14. Il sistema di qualificazione delle Stazioni Appaltanti.
15. Il sistema di contabilità integrata per le Amministrazioni centrali dello Stato.
16. Il ruolo dell'ANAC.
17. Il sistema dei controlli: il controllo di regolarità amministrativo-contabile e il controllo di legittimità sugli atti della P.A..
18. La responsabilità amministrativo – contabile.
19. Giurisdizione e funzioni della Corte dei conti nelle materie di contabilità pubblica.
20. Le fasi del procedimento di spesa pubblica.

### **DIRITTO AMMINISTRATIVO**

1. Pubblica amministrazione e funzione amministrativa.
2. Patologie degli atti amministrativi e potere di autotutela della P.A..
3. Il sistema delle fonti del diritto amministrativo.
4. Diritti soggettivi e interessi legittimi.
5. Il Nuovo codice dei contratti pubblici: procedura di scelta del contraente.
6. Responsabile unico del progetto.
7. Il pubblico impiego: accesso, disciplina e responsabilità.
8. I principi dell'azione amministrativa tra tradizione e innovazione.

9. Trasparenza e anticorruzione nella P.A.
10. La discrezionalità amministrativa.
11. Il procedimento amministrativo e il responsabile del procedimento.
12. I ricorsi amministrativi.
13. La comunicazione di avvio del procedimento.
14. Il preavviso di rigetto.
15. Il silenzio amministrativo: significato ed effetti.
16. Atti e provvedimenti amministrativi.
17. Le diverse tipologie di controllo sull'operato della P.A.
18. Il Nuovo codice dei contratti pubblici: affidamenti cc.dd. sotto e sopra soglia.
19. Le "discipline" sull'accesso.
20. La normativa sulla protezione dei dati personali: la cd. *Privacy*.

## **DIRITTO PRIVATO**

1. La norma giuridica.
2. Il Rapporto giuridico e le situazioni soggettive.
3. I principi del diritto privato.
4. Persona fisica: capacità giuridica e capacità di agire.
5. I diritti della personalità.
6. La sede giuridica della persona.
7. Le persone giuridiche e gli enti di fatto.
8. I fatti e gli atti giuridici.
9. Modi di essere dei fatti giuridici. In particolare: prescrizione e decadenza.
10. La pubblicità e la trascrizione.
11. Le cose e i beni.
12. I beni e i diritti reali.
13. Il negozio giuridico: concetto, elementi e classificazioni.
14. Gli elementi essenziali del negozio giuridico.
15. Gli elementi accidentali del negozio giuridico.
16. I diritti di obbligazione.
17. I soggetti dell'obbligazione.
18. Le singole fonti di obbligazione (nozioni e classificazione dei contratti).
19. I modi di risoluzione diversi dall'adempimento.
20. Il contratto: definizione, effetti, invalidità, inefficacia, risoluzione e rescissione.

# SPECIALITÀ TELEMATICA

## SISTEMI INFORMATIVI E ARCHITETTURE

1. Architettura degli elaboratori: strutture di interconnessione, strutture di memoria e di interfaccia.
2. Sistemi operativi:
  - a. struttura di un sistema operativo (SO);
  - b. allocazione e *scheduling* dei processi;
  - c. tecniche di gestione della memoria;
  - d. *file system*.
3. Ingegneria del *software*:
  - a. progettazione, sviluppo, *test*, *deployment* e integrazione;
  - b. metriche del SW: modelli per la stima delle funzionalità (es: IFPUG) e delle dimensioni progettuali (es: COCOMO), errori, tecniche di misura delle prestazioni;
  - c. standard e tecnologie per il controllo della configurazione *software*;
  - d. validazione per le qualità del SW, attività e funzione di controllo, *dependability*.
4. Sistemi informativi:
  - a. *data base management system* (terminologie, componenti, schemi funzionali);
  - b. basi di dati centralizzate e distribuite;
  - c. gestione di dati strutturati, semi-strutturati e non strutturati, metodi di *information retrieval*;
  - d. progettazione di una base dati e documentazione di progetto;
  - e. progettazione di un data warehouse e documentazione di progetto;
  - f. business intelligence e data mining;
  - g. analisi e riconciliazione delle fonti dati nella progettazione di un data mart;
  - h. *document management system* e conservazione sostitutiva;
  - i. gestione delle transazioni e tecniche di controllo di concorrenza;
  - j. virtualizzazione dei sistemi *Server*;
  - k. cooperazione applicativa, interoperabilità e modalità di federazione, incluse le metodologie di autenticazione di B2B;
  - l. architettura a microservizi. Caratteristiche e confronto con approccio tradizionale;
  - m. modelli IaaS, PaaS, SaaS. Caratteristiche, vantaggi e gestione;
  - n. software di backup, piano di backup, modalità di backup, deduplica, crittografia;
  - o. storage Area Network, object storage, block storage.
5. *Artificial Intelligence (AI)* e *data science*:
  - a. *Big Data* - definizione, infrastruttura, *best practice* e casi d'uso;
  - b. progettazione e analisi di sistemi di *business intelligence* e relativi processi di *data mining*;

- c. differenze e complementarità tra *data lake* e *data warehouse* - architetture per la gestione e l'analisi dei dati;
- d. pipeline di elaborazione dati scalabile: *data ingestion*, campionamento dei dati, *data cleaning*, *feature selection* e *data visualization* con tecniche di *parallel computing*;
- e. intelligenza artificiale - aspetti generali e profili giuridici;
- f. fondamenti di *Natural Language Processing* - approccio *bag-of-words*, *word embedding* e *sentiment analysis*;
- g. intelligenza artificiale generativa: applicazione dei *Large Language Models* (LLM);
- h. algoritmi di *machine learning* - supervisionati, non supervisionati, semi-supervisionati e *reinforcement learning*;
- i. reti neurali e *deep learning*;
- j. sviluppo di modelli di *machine learning* avanzati per il riconoscimento di *pattern* complessi (*Python*, *TensorFlow*, *PyTorch*).

## **SICUREZZA INFORMATICA, DIGITAL FORENSICS E GOVERNO ICT**

### 1. Sicurezza ICT:

- a. concetto di Sicurezza e Sistema di Sicurezza;
- b. la sicurezza delle informazioni;
- c. misure minime di sicurezza e trattamento dei dati personali;
- d. sistemi a chiave simmetrica e asimmetrica, funzioni *hash*, autenticazione;
- e. firma digitale e *Certification Authority*;
- f. meccanismi di protezione delle reti attivi e passivi (*firewall* e IDS);
- g. tecniche di sviluppo sicuro (tipologie di *test*, copertura, validazione, *design by contract*);
- h. struttura, vulnerabilità e protezione di un sistema operativo;
- i. struttura, vulnerabilità e protezione di una rete di elaboratori;
- j. concetto di vulnerabilità. Principali attacchi informatici a livello applicativo;
- k. elementi di analisi del rischio.

### 2. Informatica investigativa:

- a. diritto penale dell'informatica;
- b. principi e strumenti di *digital forensics*;
- c. differenza tra Sicurezza ICT e *digital forensics*;
- d. *computer forensics* - metodologie di acquisizione dati da dispositivi di *storage* e differenze tra le due metodologie di acquisizione *device to device (clone)* e *device to file (bitstream)*;
- e. *mobile forensics* - metodologie di acquisizione dati da *smartphone* e *tablet* – differenze tra le tre metodologie di acquisizione (logica, file system, fisica);
- f. differenze tra acquisizione *live* e *live forensics*;
- g. elementi utili per le investigazioni *online*: funzionamento dei DNS, *whois* di indirizzi IP e domini;
- h. *cryptocurrency investigations*: funzionamento delle reti di transazioni finanziarie basate sulla tecnologia *blockchain*.

3. Governo dell'ICT:
  - a. analisi costi benefici degli investimenti in tecnologie informatiche;
  - b. il Codice dell'Amministrazione Digitale;
  - c. Il processo di digitalizzazione della PA (conformità, conservazione, formazione dei fascicoli digitali);
  - d. principi e strumenti del *project management*.

## **RETI E SISTEMI DI COMUNICAZIONE**

1. Sistemi di comunicazione:
  - a. fondamenti di telecomunicazione;
  - b. mezzi trasmissivi ad onde guidate e ad onde irradiate;
  - c. generalità sulla propagazione delle onde elettromagnetiche.
2. Sistemi di multiplexione: *multiplex* FDM, TDM e OFDM.
3. Reti di elaboratori:
  - a. modello ISO OSI e i protocolli di livello 1, 2 e 3;
  - b. il protocollo IP;
  - c. protocolli e applicazioni di supporto al *troubleshooting*: ICMP;
  - d. *Spanning tree protocol*;
  - e. componenti di una rete IP;
  - f. protocolli di *routing*;
  - g. protocolli di trasporto TCP e UDP;
  - h. protocollo MPLS;
  - i. protocolli applicativi a supporto delle reti: DHCP, DNS, NTP;
  - j. protocollo SDH;
  - k. *subnetting*;
  - l. *Network address translation*.
4. Protocolli di sicurezza.
5. Tecniche di *network access control* e il protocollo 802.1x.
6. Approcci *software-defined network* (SDN) e *virtual desktop infrastructure* (VDI): SD-WAN, load balancing, bonding e link aggregation.
7. Sistemi di videocomunicazione e videoconferenza: protocolli di comunicazione.
8. Gestione e supervisione delle reti.
9. VoIP: tecnologia e implementazione.

## **RADIOTECNICA ED ELEMENTI DI TRASMISSIONE DATI**

1. Antenne: definizioni, principali tipologie e spettro delle radiofrequenze, parametri caratteristici d'antenna.
2. Ponti radio IP di nuova generazione: tecnologia.
3. WiFi: tecnologia, protocolli e sicurezza.

4. Sistemi PMR analogici e digitali: tipologie, caratteristiche principali, differenze, applicazioni e servizi.
5. DMR: tecnologia e possibili impieghi.
6. TETRA: tecnologia e possibili applicazioni.
7. Trasmissione dati a banda larga: tecnologie.
8. GPS: tecnologia e possibili impieghi.
9. Sistemi Satellitari Globali di Posizionamento (G.N.S.S.): caratteristiche generali delle principali costellazioni.
10. Trasmissioni ottiche.
  - a. tecnologia, tipologia dei mezzi di trasporto e metodi di illuminazione;
  - b. *multiplex* ottici e le tecnologie DWDM.
11. Reti mobili cellulari: generazioni, tecnologie e campi applicativi.
12. Normativa italiana relativa alla protezione dai campi.
13. *Radar*: principio di funzionamento e bande di frequenze *radar*, differenze tra la tecnologia ad onda continua e ad impulsi.
14. Portata *radar* e orizzonte *radar*.
15. *Digital Beamforming* con *phased array* per applicazioni *radar*.

## SPECIALITÀ INFRASTRUTTURE

### **LEGISLAZIONE IN MATERIA DI URBANISTICA, DI CONTRATTI PUBBLICI E AMBIENTALE**

1. La vigente normativa urbanistica in Italia, la pianificazione territoriale e paesaggistica:
  - a. la pianificazione urbanistica di livello comunale;
  - b. la pianificazione paesaggistica.
2. Il D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, recante “*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*” e ss.mm.ii.:
  - a. definizione degli interventi edilizi;
  - b. titoli abilitativi;
  - c. agibilità degli edifici.
3. Il decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, recante “*Codice dei contratti pubblici*”:
  - a. il responsabile unico di progetto (RUP), requisiti e compiti;
  - b. pianificazione, programmazione e progettazione;
  - c. procedure di affidamento;
  - d. modifiche dei contratti durante il periodo di efficacia;
  - e. i contratti di importo inferiore alle soglie di rilevanza europea;
  - f. qualificazione delle stazioni appaltanti;
  - g. direzione dei lavori, fase esecutiva, collaudo tecnico amministrativo;
  - h. risoluzione e recesso;
  - i. il subappalto;
  - j. gestione del contenzioso.
4. Criteri ambientali minimi (CAM) e normativa correlata.
5. Il Building Information Modelling.
6. Quadro legislativo sull’efficienza energetica in edilizia:
  - a. il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e ss.mm.ii., normative correlate (prestazione energetica degli edifici);
  - b. il decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199 e ss.mm.ii. (promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili).
7. Il Programma di Riquilibrato Energetico della Pubblica Amministrazione Centrale – “PREPAC”.
8. La figura dell’*Energy Manager*.
9. La diagnosi energetica degli edifici e certificazione energetica.
10. Il Conto termico.
11. Normativa in materia di abbattimento delle barriere architettoniche, con particolare riferimento agli edifici pubblici.

## **LEGISLAZIONE E PROGETTAZIONE IN MATERIA DI EDILIZIA E IMPIANTISTICA**

1. Progettazione ed esecuzione di impianti elettrici.
2. Progettazione ed esecuzione di impianti di climatizzazione: impianti autonomi e centralizzati, centrali termiche, terminali scaldanti, sistemi di regolazione; Unità di Trattamento Aria.
3. La prevenzione degli incendi:
  - a. panorama normativo a livello nazionale: prevenzione degli incendi D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 e ss.mm.ii., il Codice di prevenzione incendi D.M. 3 agosto 2015 e ss.mm.ii.;
  - b. attività soggette al controllo dei VV.FF.;
  - c. regole tecniche verticali (RTV) per la progettazione di edifici destinati ad uffici.
4. Tecnologia delle fonti rinnovabili: solare termico, fotovoltaico e geotermico.
5. Tipologia di interventi per l'efficientamento e il risparmio energetico: coibentazione termica, pareti ventilate, sistemi di cogenerazione e trigenerazione, caldaie, sistemi di illuminazione, cenni di domotica.
6. Gli Edifici NZeb: normativa di riferimento e caratteristiche.
7. Tipologie e caratteristiche:
  - a. fondazioni e opere di sostegno;
  - b. solai interpiano e solai di copertura.
8. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile:
  - a. costruzioni in muratura;
  - b. costruzioni in cemento armato;
  - c. costruzioni in cemento armato precompresso;
  - d. costruzioni in acciaio.
9. Costruzioni in zona sismica (NTC 2018):
  - a. cenni sulle azioni agenti sulle strutture;
  - b. classi d'uso e cenni sul calcolo dell'azione sismica;
  - c. il concetto di "livello di conoscenza" nella verifica di vulnerabilità sismica;
  - d. classificazione degli interventi su costruzioni esistenti.
10. Ristrutturazione, restauro e consolidamento degli edifici.

## **LEGISLAZIONE IN MATERIA DI SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO E DEI CANTIERI**

1. Normativa in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.
2. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81:
  - a. le figure professionali della sicurezza sui luoghi di lavoro;
  - b. obblighi del datore di lavoro e del dirigente;
  - c. il servizio di prevenzione e protezione;
  - d. la riunione periodica: introduzione, partecipanti, contenuti, verbale;
  - e. informazione, formazione e addestramento;

- f. la valutazione dei rischi;
- g. gestione dei contratti e valutazione di costi della sicurezza;
- h. la gestione delle emergenze;
- i. verifiche periodiche;
- j. delega di funzioni;
- k. il Documento di Valutazione dei Rischi;
- l. i Dispositivi di Protezione Individuale;
- m. il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze;
- n. elementi utili per la verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici;
- o. il Rappresentante dei lavoratori;
- p. le unità produttive;
- q. Titolo IV- cantieri temporanei e mobili;
- r. definizione di cantiere: principali figure professionali e documenti di cantiere;
- s. organigramma della sicurezza nei cantieri temporanei e mobili.

## **LEGISLAZIONE IN MATERIA DI BENI CULTURALI**

1. Normativa in materia di beni culturali.
2. Beni culturali:
  - a. Oggetto della tutela, definizione, misure di protezione;
  - b. Verifica e dichiarazione dell'interesse culturale;
  - c. Interventi vietati e interventi soggetti ad autorizzazione;
  - d. Procedimento autorizzativo per interventi di edilizia e procedure edilizie semplificate;
  - e. soggetti e strutture organizzative per la tutela dei Beni culturali e paesaggistici.

## SPECIALITÀ SANITÀ

### **CLINICA MEDICA**

1. Ipertensione nefro-vascolare; ipertensioni arteriose endocrine. Il trattamento medico dell'ipertensione arteriosa.
2. Cuore Polmonare.
3. Alterazioni nella conduzione atrio-ventricolare.
4. Fibrillazione atriale e Sindrome di Wolff-Parkinson-White.
5. Arresto cardiaco e resuscitazione cardio-polmonare.
6. Pericarditi: eziopatogenesi, diagnosi e terapia.
7. Metodologie e diagnostiche speciali per le malattie cardiache non invasive e invasive.
8. Sindromi occlusive dell'aorta addominale e delle sue branche.
9. Le sindromi ischemiche cerebrali.
10. Il Diabete mellito.
11. Gli Ipertiroidismi.
12. L'emopatie.
13. Antibiotici e chemioterapici.
14. Flebiti e tromboflebiti.
15. Le meningiti.
16. Insufficienza respiratoria acuta e cronica: eziopatogenesi, diagnosi e terapia.
17. Polmoniti virali e batteriche.
18. Gastroenteriti infettive e tossiche.
19. L'ulcera peptica.
20. Epatiti virali.
21. Addome acuto.
22. Il Morbo di Crohn. Rettocolite ulcerosa.
23. Le malattie prostatiche.
24. Le più comuni dermatopatie e le loro terapie.
25. La schizofrenia.
26. Traumi spinali.
27. Immunodiagnosi tumorale.
28. La neoplasia dello stomaco e del colon.
29. I tumori del polmone.
30. Lo *shock*: eziopatogenesi, diagnosi e terapia.

## **MEDICINA LEGALE E DEL LAVORO**

1. Il nesso di causalità in Medicina Legale.
2. Classificazione delle lesioni personali.
3. Le lesioni d'arma da fuoco a carica multipla e a carica singola: diagnosi differenziale tra omicidio, suicidio e fatto accidentale.
4. Lesività da energia termica e ustioni.
5. Le lesioni da mezzi contundenti.
6. L'identificazione del mezzo lesivo attraverso lo studio dei quadri lesivi cutanei e viscerali prodotti da un'arma bianca.
7. L'obbligo del referto da parte del medico incaricato di un pubblico servizio o medico pubblico ufficiale.
8. L'obbligo della denuncia da parte del medico incaricato di un pubblico servizio o medico pubblico ufficiale.
9. Il segreto professionale e gli obblighi di riservatezza per il medico militare.
10. Fondamenti della responsabilità professionale del medico ed eventuali profili in caso di omissione di soccorso.
11. La perizia medico-legale e la consulenza tecnica d'ufficio.
12. L'equo indennizzo nella Pubblica Amministrazione.
13. Il certificato medico.
14. La sorveglianza sanitaria nella medicina del lavoro.
15. Figure coinvolte nel sistema della sicurezza nei luoghi di lavoro.
16. La dipendenza da causa di servizio nella Pubblica Amministrazione.
17. Il consenso informato in medicina.

## **IGIENE**

1. Prevenzione primaria, secondaria e terziaria.
2. Notifica di malattia infettiva.
3. Quarantena, misure contumaciali e sorveglianza sanitaria in sanità pubblica.
4. Epidemiologia e profilassi delle principali malattie infettive.
5. Epidemiologia e prevenzione delle principali patologie cronico-degenerative.
6. Immunoprofilassi attiva e passiva e chemioprolassi primaria e secondaria.
7. Infettività, patogenicità, virulenza.
8. Contagio, infezione e malattia infettiva.
9. Endemia, epidemia, pandemia.
10. Tossinfezioni alimentari e principali malattie a trasmissione alimentare.
11. Misure di prevenzione da adottare sulle mense.
12. Igiene delle acque.
13. Organizzazione sanitaria nazionale e accreditamento dei servizi sanitari.