

# **TESI PER LA PROVA ORALE**

## **SPECIALITÀ AMMINISTRAZIONE**

### **TESI 1**

- a. Pubblica amministrazione e funzione amministrativa.
- b. Gli accordi.
- c. I diritti della personalità.
- d. I contratti.
- e. Finanza e contabilità pubblica.
- f. La giurisdizione della Corte dei conti nelle materie di contabilità pubblica.

### **TESI 2**

- a. I principi dell'azione amministrativa tra tradizione e innovazione.
- b. Le "discipline" sull'accesso.
- c. I fatti e gli atti giuridici.
- d. Le singole fonti di obbligazione (nozioni e classificazione dei contratti).
- e. Le fonti della contabilità di Stato.
- f. I conti giudiziari.

### **TESI 3**

- a. Il sistema "interno" delle fonti e le fonti specifiche del diritto amministrativo.
- b. Il preavviso di rigetto.
- c. La norma giuridica.
- d. I soggetti dell'obbligazione.
- e. I soggetti della P.A..
- f. Pianificazione, programmazione e controllo nelle amministrazioni pubbliche.

### **TESI 4**

- a. Inquadramento generale e sistema delle fonti della P.A..
- b. Il sistema dei controlli.
- c. I principi del diritto privato.
- d. I diritti di obbligazione.
- e. Profili generali del bilancio dello Stato.
- f. Gli Enti Pubblici non territoriali: gli enti di erogazione.

### **TESI 5**

- a. Gli enti pubblici e i rapporti organizzativi e l'amministrazione statale.
- b. Il responsabile del procedimento.
- c. La sede giuridica della persona.
- d. Gli elementi accidentali del negozio giuridico.
- e. La programmazione degli obiettivi di finanza pubblica e l'ordinamento del bilancio italiano.
- f. L'ordinamento contabile delle Regioni.

### **TESI 6**

- a. Le situazioni giuridiche soggettive di diritto amministrativo.
- b. Il silenzio amministrativo.
- c. Le persone giuridiche e gli enti di fatto.
- d. Gli elementi essenziali del negozio giuridico.
- e. Le entrate e le spese dello Stato.
- f. Le responsabilità nel pubblico impiego.

### **TESI 7**

- a. Il pubblico impiego.
- b. Atti e provvedimenti amministrativi.
- c. Persona fisica e capacità giuridica.
- d. Il negozio giuridico: concetto, elementi e classificazioni.
- e. L'esecuzione del bilancio.
- f. I beni della P.A..

### **TESI 8**

- a. La dimensione sovranazionale del diritto amministrativo: fonti europee e internazionali.
- b. La comunicazione di avvio del procedimento.
- c. La capacità di agire e la protezione degli incapaci.
- d. I beni e i diritti reali.
- e. La gestione di tesoreria.
- f. Il sistema di controllo.

### **TESI 9**

- a. Trasparenza e anticorruzione nella P.A.
- b. La discrezionalità amministrativa.
- c. Modi di essere dei fatti giuridici. In particolare: prescrizione e decadenza.

- d. Le cose e i beni.
- e. Il rendiconto generale dello Stato.
- f. I contratti pubblici.

#### **TESI 10**

- a. La normativa sulla protezione dei dati personali: la c.d. *Privacy*.
- b. Il procedimento amministrativo e l'informatizzazione della P.A..
- c. Il Rapporto giuridico e le situazioni soggettive.
- d. La pubblicità e la trascrizione.
- e. I conti amministrativi.
- f. L'ordinamento contabile degli enti locali.

# SPECIALITÀ COMMISSARIATO

## TESI 1

- a. La contabilità pubblica: definizione, natura e fonti.
- b. I beni demaniali.
- c. Il diritto amministrativo e le sue fonti.
- d. I poteri amministrativi.
- e. La Qualità: evoluzione delle metodologie di valutazione. Sistemi di gestione della qualità (La Qualità: evoluzione delle metodologie di valutazione. Sistemi di gestione della qualità (ISO 9000 e ISO 9001), di gestione ambientale delle organizzazioni (ISO 14001, EMAS), di gestione della salute e sicurezza sul lavoro (OHSAS 18001). Sistemi di certificazione dei prodotti.
- f. Tecniche di conservazione degli alimenti.

## TESI 2

- a. L'apparato economico-finanziario.
- b. Responsabilità amministrativa.
- c. I principi costituzionali: legalità, imparzialità, buon andamento.
- d. Efficacia del provvedimento (efficacia ed esecuzione; i procedimenti di controllo; procedimenti di revisione).
- e. Il problema energetico. Materie prime energetiche.
- f. Il processo produttivo conciaro.

## TESI 3

- a. Articolo 81 della Costituzione: Il bilancio dello Stato (Approvazione parlamentare, esercizio provvisorio, divieto di innovare il quadro legislativo con legge di bilancio, obbligo di copertura finanziaria).
- b. I contratti della pubblica amministrazione:
  - *“Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”* (D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50);
  - *“Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50”* (D.Lgs. 19 aprile 2017, n. 56);
  - *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 aprile 2019, n. 32, recante disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l'accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici”* (Legge 14 giugno 2019, n. 55).
- c. L'invalidità amministrativa: profili generali (nullità e illegittimità degli atti amministrativi; i procedimenti di riesame).

- d. I rimedi avverso le sentenze di primo grado.
- e. Composizione chimica, proprietà nutrizionali, conservazione e trasformazione di cereali, pasta, pane, margarina, oli, latte e prodotti caseari, pesce, carne e salumi, frutta e verdura.
- f. I tessuti: trama, ordito, armature.

#### **TESI 4**

- a. L'esecuzione del bilancio.
- b. Il sistema dei controlli.
- c. Attività vincolata della pubblica amministrazione.
- d. Il processo amministrativo.
- e. La concia (minerale, vegetale, sintetica).
- f. I criteri ambientali minimi previsti nei Decreti Ministeriali del Ministero dell'Ambiente (finalità, struttura e procedura di definizione, criteri sociali negli appalti pubblici).

#### **TESI 5**

- a. I rimedi giurisdizionali avverso le decisioni della Corte dei Conti.
- b. La gestione di tesoreria.
- c. L'organizzazione amministrativa (uffici pubblici: struttura e relazioni interorganiche; persone giuridiche e organi). Amministrazioni ed enti pubblici.
- d. Il procedimento amministrativo (legge 8 agosto 1990, n. 241 e principi sull'azione amministrativa; le fasi del procedimento; la partecipazione; il diritto di accesso).
- e. I difetti della pelle.
- f. Combustibili fossili solidi (legno e carbone), liquidi (petrolio e derivati) e gassosi (gas naturali, artificiali e biogas); combustibili fissili (energia nucleare).

#### **TESI 6**

- a. La gestione del patrimonio.
- b. Il bilancio di competenza e il bilancio di cassa.
- c. Organizzazioni di governo delle comunità territoriali (le Regioni; i rapporti Stato - Regioni; gli altri Enti locali).
- d. I rapporti giuridici di diritto pubblico (interesse legittimo e diritto soggettivo); interesse pubblico e discrezionalità amministrativa.
- e. Cause di alterazione degli alimenti.
- f. Sicurezza sul lavoro: D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106.

#### **TESI 7**

- a. Responsabilità contabile.
- b. Il documento di programmazione economico-finanziaria (DPEF).

- c. L'attività amministrativa di diritto comune (i beni pubblici; attività contrattuale; i fatti illeciti; la responsabilità della P.A. verso terzi).
- d. La tutela cautelare.
- e. Igiene dei prodotti alimentari. Principi della legislazione alimentare. Controlli ufficiali sui prodotti alimentari (Regolamento CE N. 178/2002, N. 852/2004, N. 854/2004 N. 882/2004). Il sistema HACCP. Etichettatura dei prodotti alimentari (Reg. CE N. 1169/2011).
- f. Materie plastiche: definizione di polimero, meccanismi di polimerizzazione, materie plastiche principali (polietilene, polipropilene, cloruro di polivinile, policarbonati, poliammidi, politetrafluoroetilene), materie plastiche derivanti dalla cellulosa, prodotti ceramici, elastomeri.

### **TESI 8**

- a. I beni patrimoniali.
- b. Il bilancio di assestamento e il rendiconto generale dello Stato.
- c. Il sistema di tutela giurisdizionale.
- d. I ricorsi amministrativi.
- e. Classificazione delle fibre tessili (naturali, artificiali, sintetiche) e principali caratteristiche.
- f. Principi alimentari: protidi, glucidi, lipidi, sali minerali, vitamine, acqua. Fabbisogno alimentare.

### **TESI 9**

- a. La legge finanziaria e il "collegato alla finanziaria".
- b. I giudizi di conto.
- c. La risarcibilità degli interessi legittimi.
- d. Il giudicato amministrativo e l'esecuzione della sentenza.
- e. Caratteristiche strutturali della pelle.
- f. Il bilancio energetico nazionale.

### **TESI 10**

- a. I giudizi di responsabilità.
- b. L'esecuzione delle decisioni di condanna della Corte dei Conti.
- c. Criteri di riparto delle giurisdizioni.
- d. Organizzazioni di governo della comunità nazionale (organi costituzionali; Governo; ministeri e aziende; amministrazioni indipendenti; enti strumentali dello Stato; enti statali; organismi di diritto pubblico).
- e. Le fonti rinnovabili di energia: eolica, geotermica, idrica, solare, biomasse.
- f. Gli additivi alimentari.

# SPECIALITÀ TELEMATICA

## TESI 1

- a. Architettura degli elaboratori: strutture di interconnessione, strutture di memoria e di interfaccia.
- b. Sistemi informativi: gestione di dati strutturati, semi-strutturati e non strutturati, metodi di *information retrieval*.
- c. Governo dell'ICT: analisi costi benefici degli investimenti in tecnologie informatiche.
- d. Sicurezza ICT: firma digitale e *Certification Authority*.
- e. Sistemi di comunicazione: fondamenti.
- f. Antenne: definizioni, principali tipologie e spettro delle radiofrequenze, parametri caratteristici d'antenna.
- g. Sistemi di comunicazione: circuiti dedicati, commutati e virtuali.
- h. Digital Beamforming con *phased array* per applicazioni radar.

## TESI 2

- a. Sistemi operativi: struttura di un sistema operativo (SO).
- b. Sistemi informativi: modello relazionale, schemi logici e forme normali.
- c. Governo dell'ICT: il Codice dell'Amministrazione Digitale.
- d. Sicurezza ICT: meccanismi di protezione delle reti attivi e passivi (*firewall* e IDS\IPS).
- e. Sistemi di comunicazione: mezzi trasmissivi e larghezza di banda.
- f. Ponti radio IP di nuova generazione: tecnologia.
- g. Sistemi di comunicazione: trasmissione analogica e digitale.
- h. WiFi: tecnologia e possibili applicazioni e protocolli di sicurezza.

## TESI 3

- a. Sistemi operativi: allocazione e *scheduling* dei processi.
- b. Sistemi informativi: principi e tecniche di analisi e programmazione orientata agli oggetti.
- c. Governo dell'ICT: principi e strumenti del *project management*.
- d. Sicurezza ICT: struttura, vulnerabilità e protezione di un sistema operativo.
- e. Sistemi di comunicazione: *modem* e *codec*.
- f. TETRA: tecnologia e possibili applicazioni.
- g. Sistemi di multiplazione: *multiplex* FDM, TDM e WDM.
- h. Tipologie di accesso alla banda larga.

#### TESI 4

- a. Sistemi operativi: tecniche di gestione della memoria.
- b. Sistemi informativi: *data warehousing*, *data lake* e *data mining*.
- c. Governo dell'ICT: il processo di digitalizzazione della PA (conformità, conservazione, formazione dei fascicoli digitali).
- d. Sicurezza ICT: struttura, vulnerabilità e protezione di una rete di elaboratori.
- e. Sistemi di comunicazione: commutazione e centrali di commutazione.
- f. GPS: tecnologia e possibili impieghi.
- g. Sistemi di comunicazione: principali tecniche di modulazione - analogiche e digitali - e relativi sistemi di comunicazione.
- h. Reti in fibra ottica: tecnologia, architetture e criteri di protezione e ridondanza.

#### TESI 5

- a. Sistemi operativi: *file system*.
- b. Sistemi informativi: architetture dei sistemi centralizzate e distribuite.
- c. Sicurezza ICT: concetto di Sicurezza e Sistema di Sicurezza.
- d. Informatica investigativa: diritto penale dell'informatica.
- e. Sistemi di comunicazione: propagazione delle onde elettromagnetiche, attenuazione, riflessione, rifrazione, diffrazione, diffusione (*scattering*) e *fading*.
- f. Reti in fibra ottica: multiplex ottici e le tecnologie DWDM e CWDM.
- g. Reti di elaboratori: modello ISO OSI.
- h. Portata *radar* e orizzonte *radar*.

#### TESI 6

- a. Ingegneria del *software*: progettazione, sviluppo, test, *deployment* e integrazione.
- b. Sicurezza ICT: elementi di analisi del rischio.
- c. Sistemi di Application Acceleration: caratteristiche e vantaggi delle tecniche di compressione, *caching* e ottimizzazione del protocollo TCP/IP.
- d. Informatica investigativa: principi di *digital forensics*.
- e. Reti di elaboratori: generalità sulle reti: componenti di una rete di elaboratori, tecniche di commutazione e di instradamento, i processi applicativi e le loro modalità di cooperazione nell'ambito di una rete.
- f. Sistemi Satellitari Globali di Posizionamento (G.N.S.S.): caratteristiche generali delle principali costellazioni.
- g. Ingegneria del *software*: *standard* e tecnologie per il controllo della configurazione *software*.
- h. Reti di elaboratori: protocolli di rete, protocolli di *routing*.



## TESI 7

- a. Ingegneria del *software*: metriche del SW, modelli per la stima delle funzionalità (es: IFPUG) e delle dimensioni progettuali (es: COCOMO), errori, tecniche di misura delle prestazioni.
- b. Approcci *software-defined network* (SDN) e *virtual desktop infrastrutture* (VDI).
- c. Sicurezza ICT: la sicurezza delle informazioni.
- d. Informatica investigativa: strumenti di *digital forensics*.
- e. Sistemi informativi: virtualizzazione dei sistemi Server.
- f. Gestione e supervisione delle reti.
- g. Reti di elaboratori: reti locali e accesso al canale trasmissivo, strutture di rete.
- h. VOIP: caratteristiche, tecnologia, requisiti e possibili architetture di rete.

## TESI 8

- a. Ingegneria del *software*: validazione per le qualità del SW, attività e funzione di controllo, *dependability*.
- b. Sistemi informativi: *document management system* e conservazione sostitutiva.
- c. Sicurezza ICT: misure minime di sicurezza e trattamento dei dati personali.
- d. Informatica investigativa: metodologie di *digital forensics*.
- e. Reti di elaboratori: protocolli SHD/PDH.
- f. *Radar*: principio di funzionamento e bande di frequenze *radar*, differenze tra la tecnologia a onda continua e a impulsi.
- g. Reti di elaboratori: locali, metropolitane e geografiche.
- h. Sistemi PMR analogici e digitali: tipologie, caratteristiche principali, differenze, applicazioni e servizi.

## TESI 9

- a. Sistemi informativi: *data base management system* (terminologie, componenti, schemi funzionali).
- b. Sistemi informativi: sviluppo di applicazioni in ambiente distribuito.
- c. Informatica investigativa: differenza tra Sicurezza ICT e *digital forensics*.
- d. Reti di elaboratori: sviluppo di applicazioni in ambiente distribuito: architettura INTERNET, protocolli TCP/IP e UDP/IP.
- e. Reti dati. Il router: caratteristiche e principali protocolli di rete.
- f. DMR: tecnologia e possibili impieghi.
- g. Sicurezza ICT: concetto di vulnerabilità. Principali attacchi informatici a livello applicativo.
- h. Telefonia mobile 2G/3G/4G/5G: tecnologie campi applicativi.

## TESI 10

- a. Sistemi informativi: basi di dati centralizzate e distribuite.
- b. *Cloud computing*.
- c. Sicurezza ICT: sistemi a chiave simmetrica e asimmetrica, funzioni *hash*, autenticazione.
- d. Sistemi informativi: cooperazione applicativa, interoperabilità e modalità di federazione, incluse le metodologie di autenticazione di B2B.
- e. La sicurezza di rete: IPsec e SSL/TLS.
- f. Sistemi di videocomunicazione e videoconferenza: protocolli di comunicazione.
- g. Normativa italiana relativa alla protezione dai campi elettromagnetici (D.P.C.M. 8 luglio 2003).
- h. Sicurezza ICT: tecniche di sviluppo sicuro (tipologie di *test*, copertura, validazione, *design by contract*).

# **SPECIALITÀ INFRASTRUTTURE**

## **TESI 1**

- a. Il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante "*Codice dei contratti pubblici*": pianificazione, programmazione e progettazione.
- b. Quadro legislativo sull'efficienza energetica in edilizia: il D.Lgs.19 agosto 2005, 192, concernente "*Attuazione della direttiva (UE) 2018/844, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, della direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia, e della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia*" e ss.mm.ii. e normative correlate.
- c. La prevenzione degli incendi: attività soggette al controllo dei VV.FF..
- d. Costruzioni in zona sismica (NTC 2018): Classi d'uso e cenni sul calcolo dell'azione sismica.
- e. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: Le figure professionali della sicurezza sui luoghi di lavoro.
- f. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: Obblighi del datore di lavoro e del dirigente.

## **TESI 2**

- a. Il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante "*Codice dei contratti pubblici*": procedure di affidamento.
- b. La figura dell'Energy Manager.
- c. Progettazione ed esecuzione di impianti elettrici.
- d. Tipologie e caratteristiche: fondazioni e opere di sostegno.
- e. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: Il servizio di prevenzione e protezione.
- f. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: La riunione periodica: introduzione, partecipanti, contenuti, verbale.

## **TESI 3**

- a. Il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante "*Codice dei contratti pubblici*": modifiche dei contratti durante il periodo di efficacia.
- b. La vigente normativa urbanistica in Italia, la pianificazione territoriale e paesaggistica.
- c. Progettazione ed esecuzione di impianti di climatizzazione: impianti autonomi e centralizzati, centrali termiche, terminali scaldanti, sistemi di regolazione; Unità di Trattamento Aria.
- d. La prevenzione degli incendi: norme per la progettazione di edifici di civile abitazione.
- e. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81: Informazione, formazione e addestramento.
- f. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81: Il Documento di Valutazione dei Rischi.

#### **TESI 4**

- a. Il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante "*Codice dei contratti pubblici*": verifica e certificazione di conformità dei lavori, Certificato di regolare esecuzione, collaudo e collaudo in corso d'opera.
- b. Il Programma di Riqualificazione Energetica della Pubblica Amministrazione Centrale – "PREPAC".
- c. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile: costruzioni in cemento armato.
- d. Tecnologia delle fonti rinnovabili: solare termico, fotovoltaico e geotermico.
- e. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81: la valutazione dei rischi.
- f. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81: organigramma della sicurezza nei cantieri temporanei e mobili.

#### **TESI 5**

- a. Il D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, recante "*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*" e ss.mm.ii.: definizione degli interventi edilizi.
- b. Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC).
- c. La prevenzione degli incendi: panorama normativa a livello nazionale.
- d. Costruzioni in zona sismica (NTC 2018): Regolarità degli edifici e distanze tra le costruzioni.
- e. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: gestione dei contratti e valutazione di costi della sicurezza.
- f. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: il Rappresentante dei lavoratori.

#### **TESI 6**

- a. Il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante "*Codice dei contratti pubblici*": risoluzione e recesso.
- b. Normativa in materia di abbattimento delle barriere architettoniche, con particolare riferimento agli edifici pubblici.
- c. La prevenzione degli incendi: norme per la progettazione di edifici destinati a uffici.
- d. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile: costruzioni in cemento armato precompresso.
- e. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: verifiche periodiche.
- f. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: delega di funzioni.

#### **TESI 7**

- a. Il D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, recante "*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*" e ss.mm.ii.: titoli abilitativi.
- b. La direzione dei lavori e gli assistenti del direttore dei lavori: ruoli, compiti e funzioni.

- c. 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.
- d. Costruzioni in zona sismica (NTC 2018): cenni sulle azioni agenti sulle strutture.
- e. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: i Dispositivi di Protezione Individuale.
- f. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze.

### **TESI 8**

- a. Il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante "*Codice dei contratti pubblici*": il subappalto.
- b. La diagnosi energetica degli edifici e certificazione energetica.
- c. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile: costruzioni in acciaio.
- d. Ristrutturazione, restauro e consolidamento degli edifici.
- e. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: elementi utili per la verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici.
- f. Normativa in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

### **TESI 9**

- a. Il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante "*Codice dei contratti pubblici*": gestione del contenzioso.
- b. Il meccanismo dei certificati bianchi e del Conto termico.
- c. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile: costruzioni in muratura.
- d. Gli Edifici NZeb: normativa di riferimento e caratteristiche.
- e. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: la gestione delle emergenze.
- f. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: Titolo IV - cantieri temporanei e mobili.

### **TESI 10**

- a. Il D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, recante "*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*" e ss.mm.ii.: agibilità degli edifici.
- b. Il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante "*Codice dei contratti pubblici*": il Responsabile Unico del Procedimento: ruolo, compiti e funzione.
- c. Tipologie e caratteristiche: solai interpiano e solai di copertura.
- d. Costruzioni in zona sismica (NTC 2018): Classificazione degli interventi su costruzioni esistenti.
- e. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: le unità produttive.
- f. Il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: definizione di cantiere: principali figure professionali e documenti di cantiere.

# **SPECIALITÀ MOTORIZZAZIONE** **(SETTORE NAVALE)**

## **TESI 1**

- a. Resistenza al moto della carena (a sostentamento idrostatico e idrodinamico).
- b. Le onde di superficie. Teoria delle onde lineari. Campi ondosi ottenuti per sovrapposizione di onde regolari. Campo ondoso rispetto a un sistema di riferimento in moto rettilineo uniforme: frequenza d'incontro. Le onde generate dal moto rettilineo uniforme della carena. Campo ondoso di Kelvin. Spettro delle onde libere.
- c. Descrizione geometrica della carena: rapporti caratteristici della carena, coefficienti di forma e finezza della carena, carene diritte, diagrammi di Bonjean, carene inclinate trasversalmente. Geometria delle carene a sostentamento idrodinamico e idrostatico.
- d. Apparati motori diesel: funzionamento di motori diesel a quattro tempi e a due tempi. Cicli di riferimento e cicli reali. Caratteristiche dei combustibili. Iniezione e combustione. Circuito del combustibile.
- e. Morfologia strutturale. Tipologie di strutture.

## **TESI 2**

- a. Suddivisione in componenti della resistenza al moto. La resistenza di pressione e la resistenza di attrito. Analisi del campo ondoso. Assetto dinamico in acqua di profondità limitata.
- b. Il mare ondoso irregolare aleatorio. Modello di Pierson Neumann. Mare irregolare unidirezionale e multidirezionale, principali parametri. Spettri, spettri parametrici. La funzione di dispersione.
- c. Determinazione del peso e del centro di gravità.
- d. La sovralimentazione con turbocompressore a gas di scarico. Prestazioni dei motori diesel marini: curve caratteristiche e piani quotati dei consumi.
- e. Tipologie dei carichi insistenti su strutture navali e schematizzazioni strutturali atte allo studio della risposta: classificazione per durata di applicazione, distinzione tra carichi primari, secondari e terziari. Carichi agenti su una carena a sostentamento idrostatico e idrodinamico.

## **TESI 3**

- a. Applicazione della similitudine alla resistenza al moto.
- b. I sistemi lineari e gli operatori di risposta. Definizione dei moti della nave.
- c. Principio di Archimede, equilibrio e stabilità dell'equilibrio di un corpo galleggiante.
- d. Regolazione della potenza e regolatori. Il sistema di avviamento ad aria compressa ed elettrico. Circuiti di raffreddamento e di lubrificazione.
- e. Definizione del momento flettente in acqua tranquilla mediante metodi analitici diretti.

#### TESI 4

- a. Ipotesi di Froude. Trasferimento modello-nave. Determinazione della lastra piana equivalente. Criticità dell'ipotesi di Froude.
- b. Studio del moto di rollio lineare, calcolo del periodo di rollio.
- c. Equilibrio e stabilità delle navi (metodo metacentrico per inclinazione longitudinale, trasversale, eccentrica; metodo generale per le inclinazioni trasversali).
- d. Sistemi di trasmissione della potenza: configurazione delle linee d'assi. Tipologie e caratteristiche dei riduttori/invertitori a ingranaggi.
- e. Definizione del momento flettente d'onda con metodi quasi statici e mediante formulazioni parametriche fornite dagli Istituti di Classifica e dall'IACS, ai fini della verifica della sezione maestra.

#### TESI 5

- a. Metodologia ITTC'57. Prove di resistenza sul modello. Descrizione delle prove di rimorchio. Elementi che influenzano l'attendibilità delle prove. Trasferimento modello-nave.
- b. Le equazioni dei moti della nave e la loro forma linearizzata. I problemi idrodinamici legati ai moti della nave e i problemi in termini di potenziale di velocità.
- c. Diagrammi del momento e del braccio di stabilità. Momenti inclinanti (vento, accostata, addensamento di persone). Angoli di equilibrio statico e dinamico.
- d. Sistemi propulsivi: determinazione della potenza propulsiva. Il problema dell'accordo propulsore motore primo, nel caso di motori a 2 tempi e a 4 tempi, con eliche a pale fisse e a pale orientabili.
- e. Calcolo delle frequenze proprie della trave scafo. Criteri di calcolo della resistenza flessionale ultima della trave scafo.

#### TESI 6

- a. Resistenza delle appendici di carena. Resistenza dell'aria.
- b. I problemi dell'irraggiamento e della diffrazione. Metodi di soluzione tridimensionali. Le matrici di massa aggiunta, di smorzamento e di richiamo. Le forze eccitanti.
- c. Criteri di sufficiente stabilità allo stato integro (IMO 2008 *Intact Stability Code*) incluso il criterio meteorologico (effetto combinato onda e vento al traverso).
- d. Criteri per l'ottimizzazione energetica e tecnologica degli impianti di propulsione navale. Scelta della configurazione ottimale per le diverse applicazioni.
- e. Costruzioni in materiale composito. Costruzioni in *single skin* e in *sandwich*.

#### TESI 7

- a. La resistenza d'onda dall'analisi del campo ondoso. Resistenza al moto e assetto dinamico in acqua di profondità limitata.
- b. Le approssimazioni della "*Strip theory*" per la soluzione dei problemi legati ai moti della nave.
- c. Pesata della nave ai fini della valutazione del peso della "nave vacante". Prova di

stabilità (*inclining test*).

- d. La propulsione a idrogetto: rendimento propulsivo, procedure di progetto e di simulazione.
- e. Tecnologie e metodologie antiribaltamento e inaffondabilità.

### **TESI 8**

- a. La propulsione a elica: la teoria di funzionamento dell'elica. Interazione elica carena.
- b. Gli operatori di risposta dei moti, delle accelerazioni, dei moti relativi e delle velocità relative.
- c. Problema della falla: metodo della sottrazione di carena e metodo dell'imbarco di peso.
- d. La propulsione diesel elettrica: criteri per la loro applicazione a determinate tipologie di navi.
- e. Affidabilità strutturale: concetti generali e livelli di analisi.

### **TESI 9**

- a. Le prove di autopropulsione e catena dei rendimenti.
- b. La risposta della nave in mare irregolare mono e multidirezionale per i moti e i fenomeni collegati. Spettri della risposta. Statistica a breve termine.
- c. Criteri di sufficiente galleggiabilità e stabilità della nave in falla SOLAS (metodo deterministico e metodo probabilistico per la compartimentazione di sicurezza). Il problema dell'incaglio.
- d. Configurazione e dimensionamento delle linee d'assi. Problemi di ottimizzazione dell'accordo propulsore-motore primo.
- e. Variabili e processi stocastici. Modelli stocastici dei carichi per strutture navali. Previsione dei carichi a breve e lungo termine. Criteri di composizione dei carichi. Incertezze di modello. Modello stocastico della resistenza: valore deterministico e incertezze.

### **TESI 10**

- a. Eliche cavitanti e non cavitanti.
- b. *Seakeeping Analysis*; Specificità per le Imbarcazioni Veloci. *Seakeeping Performance Criteria*; Specificità per le imbarcazioni veloci.
- c. La stabilità dinamica delle carene a sostentamento idrodinamico.
- d. Impianti Elettrici Navali – Generazione e distribuzione dell'energia elettrica in C.C. e C.A. Il Bilancio elettrico di bordo. Coefficienti di utilizzo e contemporaneità.
- e. Resistenza ultima della trave scafo. Criteri affidabilistici per le verifiche a fatica.



# **SPECIALITÀ SANITÀ**

## **TESI 1**

- a. Ipertensione nefro-vascolare; ipertensioni arteriose endocrine. Il trattamento medico dell'ipertensione arteriosa.
- b. Flebiti e tromboflebiti.
- c. Le più comuni dermatopatie e le loro terapie.
- d. Infettività, patogenicità, virulenza.
- e. Le lesioni d'arma da fuoco a carica multipla e a carica singola: diagnosi differenziale tra omicidio, suicidio e fatto accidentale.
- f. Igiene delle acque.

## **TESI 2**

- a. Cuore Polmonare.
- b. Le sindromi ischemiche cerebrali.
- c. Gastroenteriti infettive e tossiche.
- d. Investimento e precipitazione: quadri lesivi e diagnosi differenziale.
- e. Contagio, infezione e malattia infettiva.
- f. Il consenso informato in medicina.

## **TESI 3**

- a. Alterazioni nella conduzione atrio-ventricolare.
- b. Il diabete mellito.
- c. L'ulcera peptica.
- d. Soffocazione, strozzamento, strangolamento, impiccamento: diagnosi differenziale attraverso l'obiettività lesiva esterna specifica.
- e. Il segreto professionale e gli obblighi di riservatezza per il medico militare.
- f. Notifica di malattia infettiva.

## **TESI 4**

- a. Fibrillazione atriale e Sindrome di Wolff-Parkinson-White.
- b. Antibiotici e chemioterapici.
- c. Immunodiagnosi tumorale.
- d. Endemia, epidemia, pandemia.
- e. Il certificato medico.
- f. L'obbligo del referto o della denuncia da parte del medico incaricato di un pubblico servizio o medico pubblico ufficiale.

## **TESI 5**

- a. Metodologie e diagnostiche speciali per le malattie cardiache non invasive e invasive.
- b. Gli Iperteroidismi.
- c. Epatiti virali.
- d. Tossinfezioni alimentari.
- e. Diagnosi differenziale tra lesioni vitali e lesioni prodotte post-mortem.
- f. Il nesso di causalità in Medicina Legale.

## **TESI 6**

- a. L'emopatie.
- b. Le meningiti.
- c. Polmoniti virali e batteriche.
- d. La dipendenza da causa di servizio nella Pubblica Amministrazione.
- e. Le lesioni da mezzi contundenti.
- f. Misure di prevenzione da adottare sulle mense.

## **TESI 7**

- a. Lo *shock*: eziopatogenesi, diagnosi e terapia.
- b. I tumori del polmone.
- c. La schizofrenia.
- d. Esame del cadavere e delle tracce biologiche in sopralluogo nei casi di rinvenimento di cadavere in luogo aperto o in luogo confinato e relativa identificazione della cronologia della morte con lo studio dei fenomeni consecutivi alla morte e trasformativi.
- e. L'equo indennizzo nella Pubblica Amministrazione.
- f. Chemioprolifassi primaria e secondaria.

## **TESI 8**

- a. Pericarditi: eziopatogenesi, diagnosi e terapia.
- b. Il Morbo di Crohn. Rettocolite ulcerosa.
- c. La neoplasia dello stomaco e del colon.
- d. Figure coinvolte nel sistema della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- e. Procedure e protocolli per la identificazione personale in casi di disastri collettivi.
- f. Lesività da energia termica e ustioni.

## **TESI 9**

- a. Sindromi occlusive dell'aorta addominale e delle sue branche.
- b. Le malattie prostatiche.

- c. Traumi spinali.
- d. L'identificazione del mezzo lesivo attraverso lo studio dei quadri lesivi cutanei e viscerali prodotti da un'arma bianca.
- e. La sorveglianza sanitaria nella medicina del lavoro.
- f. Prevenzione primaria, secondaria e terziaria.

#### **TESI 10**

- a. Arresto cardiaco e resuscitazione cardio-polmonare.
- b. Addome acuto.
- c. Insufficienza respiratoria acuta e cronica: eziopatogenesi, diagnosi e terapia.
- d. Identificazione personale: metodologia e tecniche medico-legali.
- e. Immunoprofilassi attiva e passiva.
- f. Quarantena, misure di contumaciali e la sorveglianza sanitaria in sanità pubblica.