

## **RUOLO T.L.A. – SPECIALITA' AMMINISTRAZIONE**

### **CONTABILITA' DI STATO**

1. La contabilità pubblica: nozione, fonti e principi.
2. Gli strumenti contabili e pianificatori della finanza pubblica.
3. La gestione e l'esecuzione del bilancio.
4. La gestione per contratti ed il Codice degli Appalti.
5. La gestione del patrimonio.
6. I controlli interni ed esterni.
7. La responsabilità amministrativa e contabile.
8. I giudizi nelle materie di contabilità pubblica ed il Codice di Giustizia Contabile.

### **DIRITTO AMMINISTRATIVO**

1. Il diritto amministrativo e le sue fonti.
2. I principi costituzionali. Legalità, imparzialità, buon andamento.
3. L'organizzazione amministrativa. Enti pubblici: definizione, caratteri, organizzazione. Relazioni interorganiche: gerarchia, direzione, coordinamento, controllo. Rapporto organico e rapporto di servizio.
4. Organizzazioni di Governo della comunità nazionale (organi costituzionali; Governo; ministeri; agenzie; aziende autonome; amministrazioni indipendenti; enti parastatali; enti pubblici economici).
5. Organizzazioni di Governo delle comunità territoriali (le Regioni; i rapporti Stato-Regioni; gli Enti locali).
6. I poteri amministrativi (autorizzatori, concessori, ablatori, sanzionatori, di ordinanza, dichiarativi e di giudizio).
7. I rapporti giuridici di diritto pubblico (diritto soggettivo e interesse legittimo). Discrezionalità, legittimità e merito nello svolgimento dell'azione amministrativa. Attività vincolata della pubblica amministrazione.
8. Il rapporto di pubblico impiego: la disciplina del rapporto di lavoro alle dipendenze della pubblica amministrazione. La dirigenza amministrativa. Le responsabilità dei pubblici dipendenti.
9. Il procedimento amministrativo (legge 7 agosto 1990, n. 241 e principi sull'azione amministrativa, le fasi del procedimento, la partecipazione, il diritto di accesso). Inattività e silenzio.
10. Efficacia del provvedimento (efficacia ed esecuzione; procedimenti di controllo; procedimenti di revisione).
11. L'invalidità amministrativa: profili generali (nullità e illegittimità degli atti amministrativi; procedimenti di riesame).
12. L'attività amministrativa di diritto comune (attività contrattuale; la responsabilità civile dell'amministrazione e dei suoi agenti).
13. Il sistema di tutela giurisdizionale. I ricorsi al giudice amministrativo. La tutela cautelare. Il giudizio di ottemperanza. I ricorsi amministrativi.

### **DIRITTO PRIVATO**

1. La norma giuridica: concetto, caratteri. Le fonti delle norme giuridiche.
2. L'interpretazione delle norme giuridiche. L'analogia. L'efficacia temporale delle leggi.
3. Il rapporto giuridico e le situazioni giuridiche soggettive.
4. Le persone fisiche: capacità giuridica (acquisto, limiti e perdita) e capacità di agire (nozione e figure di incapacità totale e parziale).
5. Le persone giuridiche: concetto e classificazioni. L'autonomia patrimoniale. Capacità della persona giuridica.

6. L'oggetto del rapporto giuridico: il bene; categorie di beni.
7. Il negozio giuridico: manifestazione e vizi della volontà. Prescrizione estintiva e decadenza.
8. La proprietà (nozione, limiti, modi di acquisto, perdita e tutela) e il possesso.
9. L'obbligazione: gli elementi del rapporto obbligatorio, modificazione dei soggetti dell'obbligazione; estinzione e inadempimento.
10. Il contratto: definizione e classificazione. Il contratto preliminare. Gli effetti del contratto. Invalidità e inefficacia. Rescissione e risoluzione.
11. Principali contratti tipici: compravendita, permuta, locazione, appalto, mandato, comodato, conto corrente, assicurazione, fideiussione e transazione.

# TESI PER LA PROVA ORALE

## Tesi 1

- a. Le fonti della contabilità pubblica.
- b. I principi in materia di affidamento degli appalti pubblici.
- c. I poteri amministrativi (autorizzatori, concessori, ablatori, sanzionatori, di ordinanza, dichiarativi e di giudizio).
- d. Efficacia del provvedimento (efficacia ed esecuzione; i procedimenti di controllo; procedimenti di revisione).
- e. La proprietà (nozione, limiti, modi di acquisto, perdita e tutela) e il possesso.
- f. Il rapporto giuridico e le situazioni giuridiche soggettive.

## Tesi 2

- a. Il bilancio di previsione.
- b. Le novità introdotte dal Codice di Giustizia Contabile.
- c. Relazioni interorganiche: gerarchia, direzione, coordinamento, controllo. Rapporto organico e rapporto di servizio.
- d. La tutela cautelare nel processo amministrativo.
- e. L'interpretazione delle norme giuridiche. L'analogia. L'efficacia temporale delle leggi.
- f. Principali contratti tipici: compravendita; permuta; locazione; appalto; mandato; comodato; conto corrente; assicurazione; fideiussione e transazione.

## Tesi 3

- a. Le procedure di scelta del contraente ad evidenza pubblica.
- b. Struttura e classificazioni del bilancio dello Stato.
- c. Organizzazioni di Governo della comunità nazionale (organi costituzionali; Governo; ministeri; agenzie; aziende autonome; amministrazioni indipendenti; enti parastatali; enti pubblici economici).
- d. I ricorsi amministrativi.
- e. Il rapporto giuridico e le situazioni giuridiche soggettive.
- f. L'obbligazione: gli elementi del rapporto obbligatorio; modificazione dei soggetti dell'obbligazione; estinzione e inadempimento.

## Tesi 4

- a. Le fasi del procedimento contabile di spesa.
- b. I controlli interni nelle Amministrazioni dello Stato.
- c. Organizzazioni di Governo delle comunità territoriali (le Regioni; i rapporti Stato-Regioni; gli Enti locali).
- d. La responsabilità civile dell'amministrazione e dei suoi agenti.
- e. La proprietà (nozione, limiti, modi di acquisto, perdita e tutela) e il possesso.
- f. Le persone fisiche: capacità giuridica (acquisto, limiti e perdita) e capacità d'agire (nozione e figure di incapacità totale e parziale).

## Tesi 5

- a. Gli agenti contabili e la responsabilità da maneggio.
- b. Le operazioni ed il servizio di Tesoreria dello Stato.
- c. Il diritto amministrativo e le sue fonti.
- d. Il sistema di tutela giurisdizionale nel diritto amministrativo.
- e. Le persone giuridiche: concetto e classificazioni. L'autonomia patrimoniale. Capacità della persona giuridica.
- f. Il negozio giuridico: manifestazione e vizi della volontà. Prescrizione estintiva e decadenza.

### **Tesi 6**

- a. I controlli preventivi e successivi nel sistema delle Ragionerie dello Stato.
- b. Il Documento di Economia e Finanza e la legge di stabilità.
- c. I principi costituzionali: legalità, imparzialità, buon andamento.
- d. L'invalidità amministrativa: profili generali (nullità e illegittimità degli atti amministrativi; procedimenti di riesame).
- e. L'oggetto del rapporto giuridico: il bene; categorie di beni.
- f. L'obbligazione: gli elementi del rapporto obbligatorio; modificazione dei soggetti dell'obbligazione; estinzione e inadempimento.

### **Tesi 7**

- a. La contabilità economica analitica.
- b. L'aggiudicazione nel nuovo Codice degli Appalti.
- c. I rapporti giuridici di diritto pubblico (diritto soggettivo e interesse legittimo). Discrezionalità, legittimità e merito nello svolgimento dell'azione amministrativa. Il sistema di tutela giurisdizionale.
- d. L'accesso agli atti.
- e. Il contratto: definizione e classificazione. Il contratto preliminare. Gli effetti del contratto. Invalidità e inefficacia. Rescissione e risoluzione.
- f. Le persone giuridiche: concetto e classificazioni. L'autonomia patrimoniale. Capacità della persona giuridica.

### **Tesi 8**

- a. Gli elementi costitutivi della responsabilità amministrativa.
- b. I beni del patrimonio e gli inventari delle pubbliche amministrazioni.
- c. Attività vincolata della pubblica amministrazione.
- d. I silenzi della pubblica amministrazione.
- e. Principali contratti tipici: compravendita; permuta; locazione; appalto; mandato; comodato; conto corrente; assicurazione; fideiussione e transazione.
- f. La norma giuridica: concetto, caratteri. Le fonti delle norme giuridiche.

### **Tesi 9**

- a. Le centrali di committenza ed il sistema di qualificazione delle stazioni appaltanti.
- b. La codificazione dei principi fondamentali di bilancio delle amministrazioni pubbliche.
- c. La partecipazione al procedimento amministrativo.
- d. I ricorsi al giudice amministrativo.
- e. La norma giuridica: concetto, caratteri. Le fonti delle norme giuridiche.
- f. Le persone fisiche: capacità giuridica (acquisto, limiti e perdita) e capacità d'agire (nozione e figure di incapacità totale e parziale).

### **Tesi 10**

- a. Le fasi delle procedure di affidamento degli appalti pubblici.
- b. Il danno erariale. Le fattispecie risarcibili.
- c. Il rapporto di pubblico impiego: la disciplina del rapporto di lavoro alle dipendenze della pubblica amministrazione. La dirigenza amministrativa. Le responsabilità dei pubblici dipendenti.
- d. Il giudizio di ottemperanza.
- e. L'interpretazione delle norme giuridiche. L'analogia. L'efficacia temporale delle leggi.
- f. Il contratto: definizione e classificazione. Il contratto preliminare. Gli effetti del contratto. Invalidità e inefficacia. Rescissione e risoluzione.

## **PROGRAMMA DELLA PROVA ORALE**

### **RUOLO T.L.A. – SPECIALITA' COMMISSARIATO**

#### **CONTABILITA' GENERALE DELLO STATO**

1. La contabilità pubblica: definizione, natura e fonti.
2. L'apparato economico-finanziario.
3. Il bilancio dello Stato.
4. L'esecuzione del bilancio.
5. La gestione di tesoreria.
6. I beni dello Stato e degli enti pubblici.
7. I contratti della pubblica amministrazione:
  - a. "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. n. 50 del 18 aprile 2016);
  - b. "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50" (D. Lgs. n. 56 del 19 aprile 2017);
  - c. "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 n. 55 del 14 giugno 2019).
8. Responsabilità amministrativa e contabile.
9. La giurisdizione della Corte dei Conti in materia di contabilità pubblica.
10. Il sistema dei controlli.

#### **DIRITTO AMMINISTRATIVO**

1. Il diritto amministrativo e le sue fonti.
2. I principi costituzionali: legalità, imparzialità, buon andamento.
3. L'organizzazione amministrativa (uffici pubblici: struttura e relazioni interorganiche; persone giuridiche ed organi). Amministrazioni ed enti pubblici.
4. Organizzazioni di governo della comunità nazionale (organi costituzionali; Governo; ministeri ed aziende; amministrazioni indipendenti; enti strumentali dello Stato; enti statali; organismi di diritto pubblico).
5. Organizzazioni di governo delle comunità territoriali (le Regioni; i rapporti Stato - Regioni; gli altri Enti locali).
6. I poteri amministrativi.
7. I rapporti giuridici di diritto pubblico (interesse legittimo e diritto soggettivo); interesse pubblico e discrezionalità amministrativa.
8. Attività vincolata della pubblica amministrazione.
9. Il procedimento amministrativo (legge 8 agosto 1990, n. 241 e principi sull'azione amministrativa; le fasi del procedimento; la partecipazione; il diritto di accesso).
10. Efficacia del provvedimento (efficacia ed esecuzione; i procedimenti di controllo; procedimenti di revisione).
11. L'invalidità amministrativa: profili generali (nullità e illegittimità degli atti amministrativi; i procedimenti di riesame).
12. L'attività amministrativa di diritto comune (i beni pubblici; attività contrattuale; i fatti illeciti; la responsabilità della P.A. verso terzi).
13. Il sistema di tutela giurisdizionale.
14. La risarcibilità degli interessi legittimi.
15. Criteri di riparto delle giurisdizioni.
16. Il processo amministrativo.

17. La tutela cautelare.
18. I rimedi avverso le sentenze di primo grado.
19. Il giudicato amministrativo e l'esecuzione della sentenza.
20. I ricorsi amministrativi.

## **MERCEOLOGIA**

1. 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. I criteri ambientali minimi previsti nei Decreti Ministeriali del Ministero dell'Ambiente (finalità, struttura e procedura di definizione, criteri sociali negli appalti pubblici).
2. Il problema energetico. Materie prime energetiche. Combustibili fossili solidi (legno e carbone), liquidi (petrolio e derivati) e gassosi (gas naturali, artificiali e biogas); combustibili fissili (energia nucleare). Le fonti rinnovabili di energia: eolica, geotermica, idrica, solare, biomasse. Il bilancio energetico nazionale.
3. 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.
4. Principi alimentari: protidi, glucidi, lipidi, sali minerali, vitamine, acqua. Fabbisogno alimentare.
5. Composizione chimica, proprietà nutrizionali, conservazione e trasformazione di cereali, pasta, pane, margarina, oli, latte e prodotti caseari, pesce, carne e salumi, frutta e verdura.
6. Conservazione degli alimenti: tecniche di conservazione, cause di alterazione. Gli additivi alimentari.
7. 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).
8. Filiera delle pelli e del cuoio: caratteristiche strutturali della pelle, la concia (minerale, vegetale, sintetica), il processo produttivo conciario.
9. Filiera tessile: classificazione delle fibre tessili (naturali, artificiali, sintetiche), principali caratteristiche delle fibre. I tessuti: trama, ordito, armature.
10. Sicurezza sul lavoro: D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, D. Lgs. 3 agosto 2009 n. 106.

# TESI PER LA PROVA ORALE

## Tesi 1

- a. La contabilità pubblica: definizione, natura e fonti.
- b. I beni dello Stato e degli enti pubblici.
- 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 (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. I criteri ambientali minimi previsti nei Decreti Ministeriali del Ministero dell'Ambiente (finalità, struttura e procedura di definizione, criteri sociali negli appalti pubblici).
- f. Conservazione degli alimenti: tecniche di conservazione, cause di alterazione. Gli additivi alimentari.

## Tesi 2

- a. L'apparato economico-finanziario.
- b. Responsabilità amministrativa e contabile.
- 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. Combustibili fossili solidi (legno e carbone), liquidi (petrolio e derivati) e gassosi (gas naturali, artificiali e biogas); combustibili fissili (energia nucleare). Le fonti rinnovabili di energia: eolica, geotermica, idrica, solare, biomasse. Il bilancio energetico nazionale.
- f. Filiera tessile: classificazione delle fibre tessili (naturali, artificiali, sintetiche), principali caratteristiche delle fibre. I tessuti: trama, ordito, armature.

## Tesi 3

- a. Il bilancio dello Stato.
- 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. 50 del 18 aprile 2016)";
  - "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50" (D. Lgs. n. 56 del 19 aprile 2017);
  - "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 n. 55 del 14 giugno 2019).
- 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. Sicurezza sul lavoro: D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, D. Lgs. 3 agosto 2009 n. 106.

#### **Tesi 4**

- a. L'esecuzione del bilancio.
- b. Il sistema dei controlli.
- c. Attività vincolata della pubblica amministrazione.
- d. Il processo amministrativo.
- e. Principi alimentari: protidi, glucidi, lipidi, sali minerali, vitamine, acqua. Fabbisogno alimentare.
- f. 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. 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. La giurisdizione della Corte dei Conti in materia di contabilità pubblica.
- b. La gestione di tesoreria.
- c. L'organizzazione amministrativa (uffici pubblici: struttura e relazioni interorganiche; persone giuridiche ed 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. Filiera delle pelli e del cuoio: caratteristiche strutturali della pelle, la concia (minerale, vegetale, sintetica), il processo produttivo conciario.
- f. Il problema energetico. Materie prime energetiche. Combustibili fossili solidi (legno e carbone), liquidi (petrolio e derivati) e gassosi (gas naturali, artificiali e biogas); combustibili fissili (energia nucleare). Le fonti rinnovabili di energia: eolica, geotermica, idrica, solare, biomasse. Il bilancio energetico nazionale.

#### **Tesi 6**

- a. Il sistema dei controlli.
- b. La gestione di tesoreria.
- 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. Conservazione degli alimenti: tecniche di conservazione, cause di alterazione. Gli additivi alimentari.
- f. Sicurezza sul lavoro: D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, D. Lgs. 3 agosto 2009 n. 106.

#### **Tesi 7**

- a. La giurisdizione della Corte dei Conti in materia di contabilità pubblica.
- 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. 50 del 18 aprile 2016)";
  - "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50" (D. Lgs. n. 56 del 19 aprile 2017);
  - "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 n. 55 del 14 giugno 2019).

- 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. Responsabilità amministrativa e contabile.
- b. I beni dello Stato e degli enti pubblici.
- c. Il sistema di tutela giurisdizionale.
- d. I ricorsi amministrativi.
- e. Filiera tessile: classificazione delle fibre tessili (naturali, artificiali, sintetiche), principali caratteristiche delle fibre. I tessuti: trama, ordito, armature.
- f. Principi alimentari: protidi, glucidi, lipidi, sali minerali, vitamine, acqua. Fabbisogno alimentare.

### **Tesi 9**

- a. L'esecuzione del bilancio.
- b. La contabilità pubblica: definizione, natura e fonti.
- c. La risarcibilità degli interessi legittimi.
- d. Il giudicato amministrativo e l'esecuzione della sentenza.
- e. Filiera delle pelli e del cuoio: caratteristiche strutturali della pelle, la concia (minerale, vegetale, sintetica), il processo produttivo conciario.
- f. Composizione chimica, proprietà nutrizionali, conservazione e trasformazione di cereali, pasta, pane, margarina, oli, latte e prodotti caseari, pesce, carne e salumi, frutta e verdura.

### **Tesi 10**

- a. L'apparato economico-finanziario.
- b. Il bilancio dello Stato.
- c. Criteri di riparto delle giurisdizioni.
- d. Organizzazioni di governo della comunità nazionale (organi costituzionali; Governo; ministeri ed aziende; amministrazioni indipendenti; enti strumentali dello Stato; enti statali; organismi di diritto pubblico).
- e. 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.
- f. 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).

# PROGRAMMA DELLA PROVA ORALE

## RUOLO T.L.A. – SPECIALITA' INFRASTRUTTURE

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

1. La vigente normativa urbanistica ed edilizia in Italia;
2. Decreto Legislativo n. 50 del 18.04.2016 "*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*", con particolare riferimento:
  - a. alla pianificazione, programmazione e progettazione;
  - b. alle procedure di affidamento dei lavori pubblici e di scelta del contraente;
  - c. all'esecuzione dei contratti;
  - d. alla gestione del contenzioso.
3. Quadro legislativo sull'efficienza energetica in edilizia: D.Lgs. 192/2005 "*Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia*" e ss.mm.ii. e normative correlate.

### PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DI OPERE IMPIANTISTICHE E DI SICUREZZA

1. Progettazione ed esecuzione di impianti:
  - a. elettrici;
  - b. di climatizzazione: impianti autonomi e centralizzati, centrali termiche, terminali scaldanti, sistemi di regolazione; Unità di Trattamento Aria;
  - c. elevatori;
2. La prevenzione degli incendi: normativa antincendio, caratteristiche tecniche di materiali antincendio, attività soggette al controllo dei VV.FF., regola tecnica per la progettazione di uffici;
3. Sicurezza nei cantieri: il Titolo IV del D.Lgs. n. 81/2008.
4. Tecnologia delle fonti rinnovabili: solare termico, fotovoltaico e geotermico.
5. Tipologia di interventi per l'efficientamento ed il risparmio energetico in edilizia: coibentazione termica, pareti ventilate, sistemi di cogenerazione e trigenerazione, caldaie, sistemi di illuminazione, cenni di domotica.

### PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DI OPERE DI EDILIZIA

1. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile:
  - a. fondazioni ed opere di sostegno;
  - b. costruzioni in muratura;
  - c. costruzioni in cemento armato;
  - d. costruzioni in acciaio;
  - e. costruzioni in zona sismica;
2. Ristrutturazione, restauro e consolidamento degli edifici.

## **TESI PER LA PROVA ORALE**

### **Tesi 1**

- a. Il Decreto Legislativo n. 50 in data 18.04.2016: pianificazione, programmazione e progettazione.
- b. Risparmio e rendimento energetico - D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii. e normative correlate.
- c. Progettazione ed esecuzione di impianti elettrici.
- d. Sicurezza nei cantieri: il Titolo IV del D.Lgs. n. 81/2008.
- e. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile: costruzioni in muratura.
- f. Progettazione ed esecuzione di impianti elevatori.

### **Tesi 2**

- a. Decreto Legislativo n. 50 in data 18.04.2016: procedure di affidamento dei lavori pubblici e di scelta del contraente.
- b. La vigente normativa urbanistica ed edilizia in Italia;
- c. Progettazione ed esecuzione degli impianti di climatizzazione.
- d. La prevenzione degli incendi: normativa antincendio e attività soggette al controllo dei VV.FF..
- e. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile: costruzioni in cemento armato.
- f. Tecnologia delle fonti rinnovabili: solare termico, fotovoltaico e geotermico.

### **Tesi 3**

- a. La vigente normativa urbanistica ed edilizia in Italia.
- b. Risparmio e rendimento energetico – D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii. e normative correlate.
- c. La prevenzione degli incendi: attività soggette al controllo dei VV.FF. e regola tecnica per la progettazione di uffici.
- d. Progettazione ed esecuzione degli impianti elevatori.
- e. Progettazione ed esecuzione degli impianti elettrici.
- f. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile: costruzioni in zona sismica.

### **Tesi 4**

- a. il Decreto Legislativo n. 50 del 18.04.2016: esecuzione dei contratti.
- b. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile: costruzioni in acciaio.
- c. Progettazione ed esecuzione degli impianti elettrici.
- d. Tipologia di interventi per l'efficientamento ed il risparmio energetico in edilizia: coibentazione termica, pareti ventilate, sistemi di cogenerazione e trigenerazione, caldaie, sistemi di illuminazione, cenni di domotica.
- e. La prevenzione degli incendi: normativa antincendio e caratteristiche tecniche di materiali antincendio.
- f. Ristrutturazione, restauro e consolidamento degli edifici.

## **Tesi 5**

- a. Il Decreto Legislativo n. 50 in data 18.04.2016: gestione del contenzioso.
- b. Risparmio e rendimento energetico – D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii. e normative correlate.
- c. Progettazione ed esecuzione degli impianti di climatizzazione.
- d. Sicurezza nei cantieri: il Titolo IV del D.Lgs. n. 81/2008.
- e. Tipologia di interventi per l'efficientamento ed il risparmio energetico in edilizia: coibentazione termica, pareti ventilate, sistemi di cogenerazione e trigenerazione, caldaie, sistemi di illuminazione, cenni di domotica.
- f. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile: fondazione e opere di sostegno.

## **Tesi 6**

- a. Il Decreto Legislativo n. 50 del 18.04.2016: pianificazione, programmazione e progettazione.
- b. Risparmio e rendimento energetico – D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii. e normative correlate.
- c. Progettazione ed esecuzione degli impianti elettrici.
- d. Progettazione ed esecuzione di impianti di elevatori.
- e. La prevenzione degli incendi: normativa antincendio e attività soggette al controllo dei VV.FF..
- f. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile: costruzioni in cemento armato.

## **Tesi 7**

- a. Decreto Legislativo n. 50 in data 18.04.2016: procedure di affidamento dei lavori pubblici e di scelta del contraente.
- b. Progettazione ed esecuzione degli impianti di climatizzazione.
- c. Sicurezza nei cantieri: il Titolo IV del D.Lgs. n. 81/2008.
- d. La prevenzione degli incendi: attività soggette al controllo dei VV.FF. e regola tecnica per la progettazione di uffici.
- e. Tecnologia delle fonti rinnovabili: solare termico, fotovoltaico e geotermico.
- f. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile: costruzioni in zona sismica.

## **Tesi 8**

- a. Il Decreto Legislativo n. 50 in data 18.04.2016: gestione del contenzioso.
- b. Sicurezza nei cantieri: il Titolo IV del D.Lgs. n. 81/2008.
- c. Tipologia di interventi per l'efficientamento ed il risparmio energetico in edilizia: coibentazione termica, pareti ventilate, sistemi di cogenerazione e trigenerazione, caldaie, sistemi di illuminazione, cenni di domotica.
- d. Progettazione ed esecuzione di impianti di climatizzazione.
- e. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile: costruzioni in muratura.
- f. Ristrutturazione, restauro e consolidamento degli edifici.

## **Tesi 9**

- a. Il Decreto Legislativo n. 50 del 18.04.2016: esecuzione dei contratti.
- b. La vigente normativa urbanistica ed edilizia in Italia.
- c. Progettazione ed esecuzione di impianti di climatizzazione.
- d. Tecnologia delle fonti rinnovabili: solare termico, fotovoltaico e geotermico.
- e. La prevenzione degli incendi: normativa antincendio e attività soggette a controllo dei VV.FF..
- f. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile: costruzioni in cemento armato.

## **Tesi 10**

- a. Decreto Legislativo n. 50 in data 18.04.2016: procedure di affidamento dei lavori pubblici e di scelta del contraente.
- b. Risparmio e rendimento energetico – D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii. e normative correlate.
- c. Progettazione e esecuzione degli impianti elettrici.
- d. La prevenzione degli incendi: caratteristiche tecniche di materiali antincendio regola tecnica per la progettazione di uffici.
- e. Progettazione e esecuzione degli impianti elevatori.
- f. Progettazione ed esecuzione delle opere dell'ingegneria civile: fondazioni e opere di sostegno.

## **PROGRAMMA DELLA PROVA ORALE**

### **RUOLO T.L.A. - SPECIALITA' MOTORIZZAZIONE** **(SETTORE AEREO)**

#### **SCIENZA E INGEGNERIA DEI MATERIALI**

1. Struttura dei materiali e loro classificazione.
2. Cristallinità, stato amorfo, stato vetroso: influenza sul comportamento meccanico.
3. Imperfezione nei solidi: vacanze, impurezze, dislocazioni.
4. Proprietà meccaniche dei materiali; Deformazione elastica e plastica, rapporto di Poisson, concetto di duttilità, curve sforzo-deformazione per i metalli, i polimeri, i ceramici e i compositi; Resilienza e tenacità; Durezza; Dispersione delle proprietà meccaniche dei materiali e loro origine; Fattori di sicurezza progettuale.
5. Frattura nei materiali; Fondamenti nella frattura, frattura duttile e fragile; Meccanica della frattura, tenacità della frattura,  $G_c$  e  $K_{Ic}$ ; Significato pratico; Transizione duttile-fragile; Frattura per impatto, per fatica, per scorrimento e caldo (creep); Metodi di prevenzione della frattura, scelta dei materiali.
6. Corrosione e degrado dei materiali; Principi della corrosione nei metalli, nei polimeri, nei ceramici; Metodi di prevenzione e di controllo.
7. Proprietà elettriche, termiche, magnetiche ed ottiche per i metalli, polimeri e ceramici.
8. Prove sui materiali; Importanza e significato pratico delle: prove meccaniche, prove di corrosione, prove fisiche (conduttività elettrica e termica, dilatazione, ecc.) e prove tecnologiche (attrito e usura, saldabilità, resistenza al fuoco ecc.).
9. Importanza e significato pratico delle indagini non distruttive ai fini: diagnostici dello stato strutturale, della manutenzione (programmata, preventiva, predittiva), del monitoraggio di un dispositivo o di un impianto.
10. Costruzioni e strutture aerospaziali: il metodo degli elementi finiti stati piani, piastre, elementi 3d; Tipologie strutturali aero-spaziali; La giunzione strutturale, giunti chiodati ed adesivi; Le piastre sottili; Il problema della fatica; Instabilità strutturale di piastre; Flessione, torsione e taglio in travi in parete sottile a connessione multipla; Cenni su travi curve e shells; Teoria dei laminati.
11. Criteri di scelta dei materiali in funzione delle applicazioni ingegneristiche.
12. Unità di misura del Sistema Internazionale.
13. La progettazione affidabilistica; Definizione di affidabilità; Misura dell'affidabilità di un sistema meccanico; Analisi dell'affidabilità: distribuzioni statistiche dei guasti casuali; La verifica di resistenza affidabilistica; L'albero dei guasti; Le tecniche FMEA e FMECA; Criteri per migliorare l'affidabilità dei sistemi meccanici.
14. Controllo di qualità; Assicurazione della qualità; Controllo di qualità applicato agli approvvigionamenti ed alle forniture; Sistemi di qualità; Tavole e normative di riferimento.

#### **INGEGNERIA AERONAUTICA**

1. Meccanica del volo; Modellazione del velivolo; Modello dell'atmosfera; Strumentazione di volo; Forze propulsive; Prestazioni in volo livellato e in salita; Equilibrio, controllo e stabilità in volo rettilineo e in manovra; Analisi delle traiettorie in volo manovrato; Prestazioni in virata corretta; Analisi delle traiettorie in fase terminale.
2. Aeromobili ad ala rotante; Tipologie di rotore; Funzione del piatto oscillante e del rotore di coda; Il volo a punto fisso; Autorotazione; Equazioni caratteristiche per la dinamica di flappeggio, di brandeggio, e di passo; Risonanza al suolo.
3. Impianti e Sistemi Aerospaziali; Caratteristiche dei principali componenti utilizzati negli impianti aerospaziali e loro integrazione in sistemi; Caratteristiche di impiego e dimensionamento di massima dei seguenti impianti: oleodinamico, elettrico,

- pneumatico, combustibile, pressurizzazione e condizionamento.
4. Organi di atterraggio; Comandi di volo; Installazioni di sicurezza; Strumenti di bordo; Avionica.
  5. Parametri geometrici dei profili; Coefficienti aerodinamici delle forze e dei momenti; Equazioni della Meccanica dei Fluidi: Equazione di continuità e della quantità di moto; Teoria della Portanza; Portanza dei Profili; Teoria dei profili sottili; Resistenza Aerodinamica; Resistenza d'Attrito; Resistenza di Forma; Resistenza di Interferenza.
  6. Elementi di Gasdinamica; Parametri geometrici delle ali; Portanza delle ali; Profili ad alta portanza; Cenni sui modelli di turbolenza.
  7. Definizione e calcolo della spinta e delle prestazioni dei propulsori; Turboreattori; Il turbogetto semplice e a doppio flusso; il post-bruciatore; Il turboelica; Presa d'aria, combustore ed ugello nei motori aeronautici.
  8. Le turbomacchine: classificazione, scambio energetico; Compressore centrifugo e assiale, turbina assiale; Motori alternativi a combustione interna per impiego aeronautico; Propulsione ad endoreazione.
  9. Definizione e classificazione dei fenomeni aeroelastici; Richiami di elastomeccanica applicati ad ali e fusoliere; Equazioni differenziali ed integrali dell'equilibrio elastico statico e dinamico; Problemi aeroelastici statici.
  10. Divergenza flessionale nelle fusoliere e nei vettori spaziali; Problemi di risposta aeroelastica dinamica, funzioni di trasferimento aeroelastiche; Flutter classico: equazioni e metodi di soluzione per un modello elementare.

## **MANUTENZIONE E LEGISLAZIONE AERONAUTICA**

1. Programma di manutenzione; Procedure di modifica; Procedure di certificazione/riammissione in servizio; Ispezione manutentiva; Procedure supplementari di manutenzione.
2. Controllo di componenti a durata limitata; Controlli ed ispezioni di manutenzione; Master Minimum Equipment Lists (MMEL), lista dell'equipaggiamento minimo; Documenti relativi alla manutenzione: manuali di manutenzione, manuale delle riparazioni strutturali, catalogo illustrato dei componenti; Direttive di Aeronavigabilità.
3. EASA-Maintenance; Requisiti Nazionali ed Internazionali applicabili per i programmi di manutenzione, i check e le ispezioni di manutenzione.
4. Fattore umano nella manutenzione: Incidenti attribuibili all'errore umano; Legge di Murphy; Prestazioni e limitazioni umane; Responsabilità individuali e di gruppo, motivazione e de-motivazione, pressione, lavoro di gruppo, management, leadership e supervisione.
5. Fattori influenzanti le prestazioni: stress, salute, pressione dovuta ai tempi e alle scadenze, carico di lavoro, sonno e fatica, alcol, droghe e medicazioni; Ambiente di lavoro: rumore, illuminazione, temperatura, vibrazioni; Compiti: lavoro fisico, compiti ripetitivi, ispezioni visive, sistemi complessi; Comunicazione: dentro e tra il gruppo, passaggio delle informazioni.
6. Errore umano: teorie e modelli, tipi di errori più frequenti durante i compiti di manutenzione, implicazioni, gestire l'errore; Pericoli sul posto di lavoro.
7. Legislazione Aeronautica: Enti ed Autorità aeronautiche di normazione – di sorveglianza (ICAO – JAA – EASA – ENAC); relazioni esistenti fra-EU-OPS, Part 145, Part 147, Part 66, Part M; Certificazione del velivolo; Certificato di Aeronavigabilità.

# TESI PER LA PROVA ORALE

## Tesi 1

- a. Controllo di qualità; Assicurazione della qualità; Controllo di qualità applicato agli approvvigionamenti ed alle forniture; Sistemi di qualità; Tavole e normative di riferimento.
- b. Cristallinità, stato amorfo, stato vetroso: influenza sul comportamento meccanico.
- c. Meccanica del volo; Modellazione del velivolo; Modello dell'atmosfera; Strumentazione di volo; Forze propulsive; Prestazioni in volo livellato e in salita; Equilibrio, controllo e stabilità in volo rettilineo e in manovra; Analisi delle traiettorie in volo manovrato; Prestazioni in virata corretta; Analisi delle traiettorie in fase terminale.
- d. Organi di atterraggio; Comandi di volo; Installazioni di sicurezza; Strumenti di bordo; Avionica.
- e. Fattore umano nella manutenzione: Incidenti attribuibili all'errore umano; Legge di Murphy; Prestazioni e limitazioni umane; Responsabilità individuali e di gruppo, motivazione e de-motivazione, pressione, lavoro di gruppo, management, leadership e supervisione.
- f. Legislazione Aeronautica: Enti ed Autorità aeronautiche di normazione – di sorveglianza (ICAO – JAA – EASA – ENAC); relazioni esistenti fra-EU-OPS, Part 145, Part 147, Part 66, Part M; Certificazione del velivolo; Certificato di Aeronavigabilità.

## Tesi 2

- a. Struttura dei materiali e loro classificazione.
- b. Costruzioni e strutture aerospaziali: il metodo degli elementi finiti stati piani, piastre, elementi 3d; Tipologie strutturali aero-spaziali; La giunzione strutturale, giunti chiodati ed adesivi; Le piastre sottili; Il problema della fatica; Instabilità strutturale di piastre; Flessione, torsione e taglio in travi in parete sottile a connessione multipla; Cenni su travi curve e shells; Teoria dei laminati.
- c. Aeromobili ad ala rotante; Tipologie di rotore; Funzione del piatto oscillante e del rotore di coda; Il volo a punto fisso; Autorotazione; Equazioni caratteristiche per la dinamica di flappeggio, di brandeggio, e di passo; Risonanza al suolo.
- d. Elementi di Gasdinamica; Parametri geometrici delle ali; Portanza delle ali; Profili ad alta portanza; Cenni sui modelli di turbolenza.
- e. Errore umano: teorie e modelli, tipi di errori più frequenti durante i compiti di manutenzione, implicazioni, gestire l'errore; Pericoli sul posto di lavoro.
- f. Controllo di componenti a durata limitata; Controlli ed ispezioni di manutenzione; Master Minimum Equipment Lists (MMEL), lista dell'equipaggiamento minimo; Documenti relativi alla manutenzione: manuali di manutenzione, manuale delle riparazioni strutturali, catalogo illustrato dei componenti; Direttive di Aeronavigabilità.

## Tesi 3

- a. Unità di misura del Sistema Internazionale.
- b. La progettazione affidabilistica; Definizione di affidabilità; Misura dell'affidabilità di un sistema meccanico; Analisi dell'affidabilità: distribuzioni statistiche dei guasti casuali; La verifica di resistenza affidabilistica; L'albero dei guasti; Le tecniche FMEA e FMECA; Criteri per migliorare l'affidabilità dei sistemi meccanici.
- c. Definizione e calcolo della spinta e delle prestazioni dei propulsori; Turboreattori; Il turbogetto semplice e a doppio flusso; il post-bruciatore; Il turboelica; Presa d'aria, combustore ed ugello nei motori aeronautici.
- d. Definizione e classificazione dei fenomeni aeroelastici; Richiami di elastomeccanica applicati ad ali e fusoliere; Equazioni differenziali ed integrali dell'equilibrio elastico statico e dinamico; Problemi aeroelastici statici.
- e. Programma di manutenzione; Procedure di modifica; Procedure di certificazione/riammissione in servizio; Ispezione manutentiva; Procedure

supplementari di manutenzione.

- f. Fattori influenzanti le prestazioni: stress, salute, pressione dovuta ai tempi e alle scadenze, carico di lavoro, sonno e fatica, alcol, droghe e medicazioni; Ambiente di lavoro: rumore, illuminazione, temperatura, vibrazioni; Compiti: lavoro fisico, compiti ripetitivi, ispezioni visive, sistemi complessi; Comunicazione: dentro e tra il gruppo, passaggio delle informazioni.

#### **Tesi 4**

- a. Frattura nei materiali; Fondamenti nella frattura, frattura duttile e fragile; Meccanica della frattura, tenacità della frattura,  $G_c$  e  $K_{Ic}$ ; Significato pratico; Transizione duttile-fragile; Frattura per impatto, per fatica, per scorrimento e caldo (creep); Metodi di prevenzione della frattura, scelta dei materiali.
- b. Criteri di scelta dei materiali in funzione delle applicazioni ingegneristiche.
- c. Impianti e Sistemi Aerospaziali; Caratteristiche dei principali componenti utilizzati negli impianti aerospaziali e loro integrazione in sistemi; Caratteristiche di impiego e dimensionamento di massima dei seguenti impianti: oleodinamico, elettrico, pneumatico, combustibile, pressurizzazione e condizionamento.
- d. Le turbomacchine: classificazione, scambio energetico; Compressore centrifugo e assiale, turbina assiale; Motori alternativi a combustione interna per impiego aeronautico; Propulsione ad endoreazione.
- e. EASA-Maintenance; Requisiti Nazionali ed Internazionali applicabili per i programmi di manutenzione, i check e le ispezioni di manutenzione.
- f. Errore umano: teorie e modelli, tipi di errori più frequenti durante i compiti di manutenzione, implicazioni, gestire l'errore; Pericoli sul posto di lavoro.

#### **Tesi 5**

- a. Prove sui materiali; Importanza e significato pratico delle: prove meccaniche, prove di corrosione, prove fisiche (conduttività elettrica e termica, dilatazione, ecc.) e prove tecnologiche (attrito e usura, saldabilità, resistenza al fuoco ecc.).
- b. Imperfezione nei solidi: vacanze, impurezze, dislocazioni.
- c. Parametri geometrici dei profili; Coefficienti aerodinamici delle forze e dei momenti; Equazioni della Meccanica dei Fluidi: Equazione di continuità e della quantità di moto; Teoria della Portanza; Portanza dei Profili; Teoria dei profili sottili; Resistenza Aerodinamica: Resistenza d'Attrito, Resistenza di Forma, Resistenza di Interferenza.
- d. Divergenza flessionale nelle fusoliere e nei vettori spaziali; Problemi di risposta aeroelastica dinamica, funzioni di trasferimento aeroelastiche; Flutter classico: equazioni e metodi di soluzione per un modello elementare.
- e. Controllo di componenti a durata limitata; Controlli ed ispezioni di manutenzione; Master Minimum Equipment Lists (MMEL), lista dell'equipaggiamento minimo; Documenti relativi alla manutenzione: manuali di manutenzione, manuale delle riparazioni strutturali, catalogo illustrato dei componenti; Direttive di Aeronavigabilità.
- f. Fattori influenzanti le prestazioni: stress, salute, pressione dovuta ai tempi e alle scadenze, carico di lavoro, sonno e fatica, alcol, droghe e medicazioni; Ambiente di lavoro: rumore, illuminazione, temperatura, vibrazioni; Compiti: lavoro fisico, compiti ripetitivi, ispezioni visive, sistemi complessi; Comunicazione: dentro e tra il gruppo, passaggio delle informazioni.

#### **Tesi 6**

- a. Importanza e significato pratico delle indagini non distruttive ai fini: diagnostici dello stato strutturale, della manutenzione (programmata, preventiva, predittiva), del monitoraggio di un dispositivo o di un impianto.
- b. Corrosione e degrado dei materiali; Principi della corrosione nei metalli, nei polimeri, nei ceramici; Metodi di prevenzione e di controllo.
- c. Organi di atterraggio; Comandi di volo; Installazioni di sicurezza; Strumenti di bordo; Avionica.
- d. Definizione e calcolo della spinta e delle prestazioni dei propulsori; Turboreattori; Il

turbogetto semplice e a doppio flusso; il post-bruciatore; Il turboelica; Presa d'aria, combustore ed ugello nei motori aeronautici.

- e. Programma di manutenzione; Procedure di modifica; Procedure di certificazione/riammissione in servizio; Ispezione manutentiva; Procedure supplementari di manutenzione.
- f. Legislazione Aeronautica: Enti ed Autorità aeronautiche di normazione – di sorveglianza (ICAO – JAA – EASA – ENAC); relazioni esistenti fra-EU-OPS, Part 145, Part 147, Part 66, Part M; Certificazione del velivolo; Certificato di Aeronavigabilità.

### **Tesi 7**

- a. Proprietà meccaniche dei materiali; Deformazione elastica e plastica, rapporto di Poisson, concetto di duttilità, curve sforzo-deformazione per i metalli, i polimeri, i ceramici e i compositi; Resilienza e tenacità; Durezza; Dispersione delle proprietà meccaniche dei materiali e loro origine; Fattori di sicurezza progettuale.
- b. Proprietà elettriche, termiche, magnetiche ed ottiche per i metalli, polimeri e ceramici.
- c. Meccanica del volo; Modellazione del velivolo; Modello dell'atmosfera; Strumentazione di volo; Forze propulsive; Prestazioni in volo livellato e in salita; Equilibrio, controllo e stabilità in volo rettilineo e in manovra; Analisi delle traiettorie in volo manovrato; Prestazioni in virata corretta; Analisi delle traiettorie in fase terminale.
- d. Elementi di Gasdinamica; Parametri geometrici delle ali; Portanza delle ali; Profili ad alta portanza; Cenni sui modelli di turbolenza.
- e. Fattore umano nella manutenzione: Incidenti attribuibili all'errore umano; Legge di Murphy; Prestazioni e limitazioni umane; Responsabilità individuali e di gruppo, motivazione e de-motivazione, pressione, lavoro di gruppo, management, leadership e supervisione.
- f. EASA-Maintenance; Requisiti Nazionali ed Internazionali applicabili per i programmi di manutenzione, i check e le ispezioni di manutenzione.

### **Tesi 8**

- a. Costruzioni e strutture aerospaziali: il metodo degli elementi finiti stati piani, piastre, elementi 3d; Tipologie strutturali aero-spaziali; La giunzione strutturale, giunti chiodati ed adesivi; Le piastre sottili; Il problema della fatica; Instabilità strutturale di piastre; Flessione, torsione e taglio in travi in parete sottile a connessione multipla; Cenni su travi curve e shells; Teoria dei laminati.
- b. Corrosione e degrado dei materiali; Principi della corrosione nei metalli, nei polimeri, nei ceramici; Metodi di prevenzione e di controllo.
- c. Divergenza flessionale nelle fusoliere e nei vettori spaziali; Problemi di risposta aeroelastica dinamica, funzioni di trasferimento aeroelastiche; Flutter classico: equazioni e metodi di soluzione per un modello elementare.
- d. Impianti e Sistemi Aerospaziali; Caratteristiche dei principali componenti utilizzati negli impianti aerospaziali e loro integrazione in sistemi; Caratteristiche di impiego e dimensionamento di massima dei seguenti impianti: oleodinamico, elettrico, pneumatico, combustibile, pressurizzazione e condizionamento.
- e. Fattore umano nella manutenzione: Incidenti attribuibili all'errore umano; Legge di Murphy; Prestazioni e limitazioni umane; Responsabilità individuali e di gruppo, motivazione e de-motivazione, pressione, lavoro di gruppo, management, leadership e supervisione.
- f. Programma di manutenzione; Procedure di modifica; Procedure di certificazione/riammissione in servizio; Ispezione manutentiva; Procedure supplementari di manutenzione.

## Tesi 9

- a. Criteri di scelta dei materiali in funzione delle applicazioni ingegneristiche.
- b. Controllo di qualità. Assicurazione della qualità. Controllo di qualità applicato agli approvvigionamenti ed alle forniture. Sistemi di qualità. Tavole e normative di riferimento.
- c. Definizione e classificazione dei fenomeni aeroelastici; Richiami di elastomeccanica applicati ad ali e fusoliere; Equazioni differenziali ed integrali dell'equilibrio elastico statico e dinamico; Problemi aeroelastici statici.
- d. Le turbomacchine: classificazione, scambio energetico; Compressore centrifugo e assiale, turbina assiale; Motori alternativi a combustione interna per impiego aeronautico; Propulsione ad endoreazione.
- e. Legislazione Aeronautica: Enti ed Autorità aeronautiche di normazione – di sorveglianza (ICAO – JAA – EASA – ENAC); relazioni esistenti fra-EU-OPS, Part 145, Part 147, Part 66, Part M; Certificazione del velivolo; Certificato di Aeronavigabilità.
- f. Fattori influenzanti le prestazioni: stress, salute, pressione dovuta ai tempi e alle scadenze, carico di lavoro, sonno e fatica, alcol, droghe e medicazioni; Ambiente di lavoro: rumore, illuminazione, temperatura, vibrazioni; Compiti: lavoro fisico, compiti ripetitivi, ispezioni visive, sistemi complessi; Comunicazione: dentro e tra il gruppo, passaggio delle informazioni.

## Tesi 10

- a. Importanza e significato pratico delle indagini non distruttive ai fini: diagnostici dello stato strutturale, della manutenzione (programmata, preventiva, predittiva), del monitoraggio di un dispositivo o di un impianto.
- b. Cristallinità, stato amorfo, stato vetroso: influenza sul comportamento meccanico.
- c. Aeromobili ad ala rotante; Tipologie di rotore; Funzione del piatto oscillante e del rotore di coda; Il volo a punto fisso; Autorotazione; Equazioni caratteristiche per la dinamica di flappeggio, di brandeggio, e di passo; Risonanza al suolo.
- d. Parametri geometrici dei profili; Coefficienti aerodinamici delle forze e dei momenti; Equazioni della Meccanica dei Fluidi: Equazione di continuità e della quantità di moto; Teoria della Portanza; Portanza dei Profili; Teoria dei profili sottili; Resistenza Aerodinamica: Resistenza d'Attrito, Resistenza di Forma, Resistenza di Interferenza.
- e. EASA-Maintenance; Requisiti Nazionali ed Internazionali applicabili per i programmi di manutenzione, i check e le ispezioni di manutenzione.
- f. Controllo di componenti a durata limitata; Controlli ed ispezioni di manutenzione; Master Minimum Equipment Lists (MMEL), lista dell'equipaggiamento minimo; Documenti relativi alla manutenzione: manuali di manutenzione, manuale delle riparazioni strutturali, catalogo illustrato dei componenti; Direttive di Aeronavigabilità.

# PROGRAMMA DELLA PROVA ORALE

## RUOLO T.L.A. – SPECIALITA' VETERINARIA

### CLINICA MEDICA E CHIRURGICA DEL CANE

**Patologie cutanee** ponfo, pustola, alopecia, edema, patologie da parassiti (rogna), patologie allergiche (allergie alimentari, atopie), dermatite da leccamento, lupus, micosi, piodermiti.

**Patologie gastrointestinali** vomito, diarrea, IBD, melena, ascite, peritonite, dilatazione/torsione gastrica, volvolo e invaginamento intestinale, prolasso rettale, ernia perineale.

**Patologie urogenitali e dell'apparato riproduttore** insufficienza renale, calcolosi renale, nefropatia acuta e cronica, patologie prostatiche, cistite ed uretrite- segni, diagnosi e trattamento, sertolioma, piometra, prolasso vaginale ed uterino, monorchidismo, tumori dell'apparato genitale maschile e femminile, ovariosterectomia, castrazione, mastectomia, aborto nella cagna, ciclo estrale nella cagna e sue alterazioni.

**Patologie cardiorespiratorie** insufficienza cardiaca e terapia, aritmie cardiache, filariosi cardio polmonare, pericardite, patologie valvolari, versamento pleurico e pericardio, polmonite, polmonite da c.e., trattamento chirurgico del versamento pleurico, ernia diaframmatica– diagnosi e trattamento, enfisema, atelettasia, edema polmonare.

**Patologie alimentari** allergia alimentare, patologie legate al sovrappeso, body condition score, alimentazione parenterale.

**Patologie dell'occhio** infezioni batteriche e virali, cheratite, uveite, ulcera corneale, cataratta – diagnosi e trattamento, ectropion ed entropion, patologie delle gh. lacrimali, tumori dell'occhio.

**Patologie dell'orecchio** otite esterna, media ed interna, perforazione timpanica, otoematoma.

**Patologie del pancreas** pancreatite acuta e cronica, insufficienza pancreatica – diagnosi e trattamento, tumori del pancreas.

**Ematologia ed immunologia** ittero, disordini emorragici cause e trattamento, DIC, anemia, piastrinopenia, linfopenia, panleucopenia sintomi e cause.

**Odontostomatologia** paraodontopatie.

**Patologie muscolo-scheletriche** rottura legamento crociato, lussazione della rotula, displasia del gomito, displasia dell'anca, cauda equina, sindrome di wobbler, ernie discali.

**Squilibri elettrolitici** shock, colpo di calore.

**Disendocrinopatie** diabete mellito, diabete insipido, morbo di Cushing, morbo di Addison, ipo/ipertiroidismo.

**Neoplasie** carcinomi, sarcomi (emangiosarcoma, fibrosarcoma), linfoma, mastocitoma.

**Malattie parassitarie** diagnosi e terapia della rogna demodettica, sarcoptica ed otodettica, malattie da pulci e zecche (rickettsiosi, babesiosi, piroplasmosi, erlichiosi), leishmaniosi; parassitosi intestinale (platelminti e nematelminti, giardiasi, coccidiosi).

**Tecniche diagnostiche e diagnostica per immagine** paracentesi addominale, artrocentesi, biopsia, citologia della cute e sottocute, ECG, Ecografia, RX, TAC e RM.

**Profilassi vaccinali e legislazione internazionale**

**Intossicazioni ed avvelenamenti** sintomi, diagnosi e trattamento.

## **LEGISLAZIONE VETERINARIA**

**Responsabilità professionale del medico veterinario**

**Smaltimento dei rifiuti nelle strutture veterinarie**

**E.N.C.I.**

**Passaporto veterinario per i cani** (obblighi e prescrizioni)

**Prevenzione del randagismo**

**Detenzione dei farmaci (prescrizioni ed obblighi)**

**Anagrafe canina e sua applicazione**

**Codice deontologico**

**Regolamento di polizia veterinaria** cosa fare in caso di sospetto di un animale affetto da rabbia e leptospirosi.

**Vizi redibitori nella compravendita**

**Normativa vigente in materia di igiene e sicurezza alimentare** requisiti minimi obbligatori per l'ottenimento della registrazione sanitaria negli stabilimenti di produzione e somministrazione di alimenti.

**Principali tossinfezioni alimentari**

## **MALATTIE INFETTIVE DEL CANE**

**Vaccini e vaccinazioni** profilassi vaccinale.

**Malattie batteriche** brucellosi, tubercolosi, tetano, botulismo, salmonellosi, leptospirosi, borreliosi, Ehrlichiosi.

**Malattie virali** Rhabdovirus, Parvovirus (CPV1 e CVP2), Adenovirus, Herpesvirus, Paramixovirus, virus del cimurro e virus parainfluenzale, papillomavirus canino.

**Malattie protozoarie e rickettsiosi** Leishmaniosi, coccidiosi, piroplasmosi, giardiasi, toxoplasmosi.

# TESI DELLA PROVA ORALE

## Tesi n.1

- a. Patologie cutanee.
- b. Patologie dell'apparato urinario .
- c. Vizi redibitori nella compravendita.
- d. Malattie virali: parvovirosi e cimurro.
- e. Leishmaniosi.
- f. Requisiti minimi per rilascio registrazione sanitaria nei luoghi di produzione, lavorazione e distribuzione di alimenti.

## Tesi n.2

- a. Patologie gastrointestinali.
- b. Patologie dell'occhio.
- c. E.N.C.I..
- d. Detenzione dei farmaci: prescrizioni ed obblighi.
- e. Vaccini: profilassi vaccinale.
- f. Tetano e botulino.

## Tesi n.3

- a. Patologie cardiache.
- b. Patologie del pancreas.
- c. Responsabilità professionale del medico veterinario.
- d. Patologie dell'orecchio.
- e. Intossicazioni e avvelenamenti.
- f. Anagrafe canina e sua applicazione.

## Tesi n.4

- a. Patologie alimentari.
- b. Parassiti intestinali.
- c. Passaporto veterinario: obblighi e prescrizioni.
- d. Malattie batteriche: salmonella e brucella.
- e. Parodontopatie.
- f. Malattie trasmesse da pulci e zecche (rickettiosi, babesiosi, piroplasmosi, anaplasmosi, erlichiosi).

## Tesi n.5

- a. Disordini emorragici: cause e trattamento.
- b. Sindrome della cauda equina e sindrome di Wobbler.
- c. Malattie virali: adenovirus e herpesvirus.
- d. Smaltimento dei rifiuti speciali nelle strutture veterinarie.
- e. Regolamento di polizia veterinaria: rabbia e leptospirosi.
- f. Rogna demodettica, sarcoptica e otodettica.

### **Tesi n.6**

- a. Tecniche diagnostiche e diagnostica per immagine.
- b. Ipo/ipertiroidismo, diabete mellito.
- c. Malattie virali: rabbia, virus della parainfluenza.
- d. Codice deontologico.
- e. Normativa vigente in materia di igiene e sicurezza alimentare.
- f. Neoplasie: carcinomi, fibromi, fibrosarcomi, mastocitomi e linfomi.

### **Tesi n.7**

- a. Patologie apparato respiratorio.
- b. Principali tossinfezioni alimentari.
- c. Displasia dell'anca e del gomito.
- d. Filariosi cardiopolmonare.
- e. Morbo di cushing e morbo di addison.
- f. Mastectomie e ovarioisterectomia.

### **Tesi n.8**

- a. Squilibri elettrolitici.
- b. Cause di aborto nella cagna.
- c. Ittero e DIC.
- d. Rottura legamento crociato: diagnosi e terapia.
- e. Lotta al randagismo.
- f. Cause di diarrea nel cane e IBD.

### **Tesi n.9**

- a. Requisiti minimi per rilascio registrazione sanitaria nei luoghi di produzione, lavorazione e distribuzione di alimenti.
- b. Lussazione della rotula. Diagnosi e trattamento.
- c. Diabete mellito/ diabete insipido.
- d. Piometra e prolasso vaginale.
- e. E.N.C.I..
- f. Dermatite da leccamento e piodermite.

### **Tesi n.10**

- a. Dilatazione /torsione gastrica.
- b. Anemia, piastrinopenia, linfopenia e panleucopenia: sintomi e cause.
- c. Tumori dell'apparato maschile e femminile.
- d. Codice deontologico.
- e. Requisiti minimi per rilascio registrazione sanitaria nei luoghi di produzione, lavorazione e distribuzione di alimenti.
- f. Malattie batteriche: tubercolosi, borreliosi e leptospirosi.

# PROGRAMMA DELLA PROVA ORALE

## RUOLO T.L.A. – SPECIALITA' PSICOLOGIA

### FONDAMENTI DI PSICOLOGIA

1. Misure di tendenza centrale e di variabilità.
2. Standardizzazione e trasformazione di punteggi.
3. Distribuzioni teoriche di probabilità.
4. La relazione tra variabili: misura della relazione e scale di misura.
5. Regressione lineare.
6. I principi dell'analisi della varianza e dell'analisi fattoriale.
7. Ricerca sperimentale:
  - a) leggi, teorie, ipotesi, variabili e livelli di misurazione;
  - b) il problema della validità;
  - c) le ipotesi statistiche e la loro verifica;
  - d) disegni di ricerca su gruppi: disegni veramente sperimentali e disegni quasi-sperimentali.
8. Ricerca non sperimentale: ricerca osservazionale, ricerca d'archivio, inchiesta, studio del singolo caso.
9. Definizione, classificazione requisiti fondamentali dei test.
10. Conoscenza critica dei principali test per l'area cognitiva.
11. Conoscenza critica dei principali questionari e test di personalità.
12. Analisi degli *item*.

### PSICOLOGIA CLINICA

1. La personalità: modelli teorici nello sviluppo della personalità.
2. Metodi e strumenti per la diagnosi in psicologia clinica.
3. Psicopatologia dell'adulto e dell'adolescente.
4. La prevenzione in psicologia clinica.
5. Elementi di *counseling*.
6. Intervento individuale e collettivo in caso di lutto e trauma.
7. Disturbi correlati a eventi traumatici e stressanti nell'adulto.
8. Fenomeni di disagio psicologico in ambito lavorativo: *stress, burn-out, mobbing*.

### PSICOLOGIA DEL LAVORO E DELLE ORGANIZZAZIONI

1. I vari tipi di organizzazione.
2. Le culture organizzative.
3. I climi organizzativi.
4. Il reclutamento e la selezione del personale.
5. L'intervista di selezione.
6. Il processo di socializzazione organizzativa.
7. La valutazione delle competenze.
8. L' *Assessment Center* e il *Development Center*.
9. La formazione nei contesti organizzativi.
10. La leadership.
11. La motivazione.
12. *Commitment* organizzativo ed efficacia collettiva.
13. Il benessere organizzativo e la valutazione dello stress lavoro-correlato.

## TESI DELLE PROVE ORALI

### Tesi n. 1

- a. Misure di tendenza centrale e di variabilità.
- b. Ricerca sperimentale: leggi, teorie, ipotesi, variabili e livelli di misurazione.
- c. Fenomeni di disagio psicologico in ambito lavorativo: *stress, burn-out, mobbing*.
- d. Elementi di *counseling*.
- e. Il reclutamento e la selezione del personale.
- f. La valutazione delle competenze.

### Tesi n. 2

- a. Conoscenza critica dei principali test per l'area cognitiva.
- b. Psicopatologia dell'adulto e dell'adolescente.
- c. Intervento individuale e collettivo in caso di lutto e trauma.
- d. I climi organizzativi.
- e. L' *Assessment Center* e il *Development Center*.
- f. Il benessere organizzativo e la valutazione dello stress lavoro-correlato.

### Tesi n. 3

- a. Distribuzioni teoriche di probabilità.
- b. Ricerca sperimentale: le ipotesi statistiche e la loro verifica.
- c. La prevenzione in psicologia clinica.
- d. Disturbi correlati a eventi traumatici e stressanti nell'adulto.
- e. L'intervista di selezione.
- f. *Commitment* organizzativo ed efficacia collettiva.

### Tesi n. 4

- a. La relazione tra variabili: misura della relazione e scale di misura.
- b. Ricerca sperimentale: disegni di ricerca su gruppi: disegni veramente sperimentali e disegni quasi-sperimentali.
- c. Elementi di *counseling*.
- d. Intervento individuale e collettivo in caso di lutto e trauma.
- e. Il processo di socializzazione organizzativa.
- f. Il benessere organizzativo e la valutazione dello stress lavoro-correlato.

### Tesi n. 5

- a. Definizione, classificazione requisiti fondamentali dei test.
- b. Ricerca non sperimentale: ricerca osservazionale, ricerca d'archivio, inchiesta, studio del singolo caso.
- c. La personalità: modelli teorici nello sviluppo della personalità.
- d. Metodi e strumenti per la diagnosi in psicologia clinica.
- e. L' *Assessment Center* e il *Development Center*.
- f. La motivazione.

### **Tesi n. 6**

- a. Regressione lineare.
- b. La prevenzione in psicologia clinica.
- c. Disturbi correlati a eventi traumatici e stressanti nell'adulto.
- d. I vari tipi di organizzazione.
- e. La formazione nei contesti organizzativi.
- f. *Commitment* organizzativo ed efficacia collettiva.

### **Tesi n. 7**

- a. Standardizzazione e trasformazione di punteggi.
- b. Ricerca sperimentale: il problema della validità.
- c. Psicopatologia dell'adulto e dell'adolescente.
- d. Fenomeni di disagio psicologico in ambito lavorativo: *stress, burn-out, mobbing*.
- e. I climi organizzativi.
- f. La leadership.

### **Tesi n. 8**

- a. I principi dell'analisi della varianza e dell'analisi fattoriale.
- b. La personalità: modelli teorici nello sviluppo della personalità.
- c. Elementi di *counseling*.
- d. Le culture organizzative.
- e. Il processo di socializzazione organizzativa.
- f. La formazione nei contesti organizzativi.

### **Tesi n. 9**

- a. Conoscenza critica dei principali questionari e test di personalità.
- b. Intervento individuale e collettivo in caso di lutto e trauma.
- c. Fenomeni di disagio psicologico in ambito lavorativo: *stress, burn-out, mobbing*.
- d. Le culture organizzative.
- e. Il reclutamento e la selezione del personale.
- f. La leadership.

### **Tesi n. 10**

- a. Analisi degli *item*.
- b. Disturbi correlati a eventi traumatici e stressanti nell'adulto.
- c. Metodi e strumenti per la diagnosi in psicologia clinica.
- d. L'intervista di selezione.
- e. La valutazione delle competenze.
- f. La motivazione.