



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
"ARTURO MALIGNANI"  
UDINE



	 Istituto Statale di Istruzione Superiore "Arturo MALIGNANI" UDINE	SEZIONE TRASPORTI E LOGISTICA AERONAUTICA
	<b>PROGETTO LMA - ENAC</b>	28 febbraio 2013

Circolare Allievi n. 301  
Circolare Docenti n. 379

**Ai docenti delle discipline**  
AEROTECNICA E IMPIANTI DI BORDO  
DISEGNO, PROGETTAZIONE ED  
ESERCITAZIONI NEI REPARTI  
MECCANICA e MACCHINE  
TECNOLOGIE AERONAUTICHE E  
LABORATORIO  
**Agli Allievi/e delle classi QUARTE AER**  
dell'Istituto

**OGGETTO: Progetto LMA - ENAC – Classi QUARTE**

Si comunica che il percorso di formazione ai fini del conseguimento della Licenza di Manutentore Aeronautico (LMA) prevede, per le classi QUARTE, il superamento degli esami relativi ai seguenti MODULI e contenuti :

**MODULO 6 – MATERIALI E ATTREZZATURE (cap. 6.4 – 6.11)**

DISCIPLINE REFERENTI : Meccanica e macchine– Tecnologie Aeronautiche e lab.

ESAME TENUTO IL : 18 dicembre 2012. **PROSSIMA SESSIONE D'ESAME . dicembre 2013**

- 6.4 Corrosione
- 6.5 Dispositivi di fissaggio
- 6.6 Tubi e raccordi
- 6.7 Molle
- 6.8 Cuscinetti
- 6.9 Trasmissioni
- 6.10 Cavi di comando
- 6.11 Cavi elettrici e connettori



**MODULO 7 – PRATICHE DI MANUTENZIONE (intero)**

DISCIPLINE REFERENTI : Aerotecnica e Impianti di bordo – Disegno – Meccanica e macchine -  
Tecnologie Aeronautiche e lab.

ESAME TENUTO IL : 17 dicembre 2012. **PROSSIMA SESSIONE D'ESAME . dicembre 2013**

CONTENUTI:

- 7.1 Precauzioni di sicurezza — aeromobile ed officina
- 7.2 Pratiche relative all'officina
- 7.3 Attrezzi
- 7.4 Attrezzatura generale di prova dell'avionica
- 7.5 Disegni tecnici, schemi e normative
- 7.6 Accoppiamenti e spazi liberi
- 7.7 Cavi elettrici e connettori (EWIS)
- 7.8 Rivettatura
- 7.9 Tubi
- 7.10 Molle
- 7.11 Cuscinetti
- 7.12 Trasmissioni
- 7.13 Cavi di comando
- 7.14 Trattamento dei materiali
- 7.15 Saldatura, brasatura ed incollaggio
- 7.16 Peso e centraggio dell'aeromobile
- 7.17 Assistenza e deposito dell'aeromobile
- 7.18 Tecniche di smontaggio, ispezione, riparazione e montaggio
- 7.19 Eventi anormali
- 7.20 Procedure di manutenzione

**MODULO 9 – FATTORI UMANI**

DISCIPLINA REFERENTE – personale esterno 313° Gruppo A.M.

**ESAME PREVISTO : entro il 6 maggio 2013**

CONTENUTI:

- 9.1 – generalità
- 9.2 – prestazioni umane e limitazioni
- 9.3 – psicologia sociale
- 9.4 – fattori che influenzano le prestazioni
- 9.5 – ambiente fisico
- 9.6 – attività
- 9.7 – comunicazione
- 9.8 – fattore umano
- 9.9 – pericoli e prevenzione dei pericoli

**MODULO 11A - AERODINAMICA, STRUTTURE E SISTEMI DEI VELIVOLI A TURBINA  
(prima parte)**

DISCIPLINA REFERENTE – Aerotecnica e impianti di bordo

**ESAME PREVISTO IL : 30 maggio 2013**

CONTENUTI:

- 11.1- Teoria del volo
- 11.2 - Strutture della cellula — Concetti generali



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
"ARTURO MALIGNANI"  
UDINE



- 11.3 - Strutture della cellula — Velivoli
- 11.5 - Sistemi di strumentazione/avionica
- 11.6 - Energia elettrica (ATA 24)
- 11.9 - Comandi di volo (ATA 27)
- 11.11 - Alimentazione idraulica (ATA 29)
- 11.13 - Carrello di atterraggio (ATA 32)
- 11.14 - Luci (ATA 33)
- 11.16 - Impianto pneumatico/di aspirazione (ATA 36)
- 11.17 - Acqua/Rifiuti (ATA 38)

Gli studenti che intendano ripetere l'esame LMA non superato in terza, possono farlo inviando una richiesta via e-mail di ammissione all'esame al docente Responsabile degli Esami : prof. Mauro Darida [mauro.darida@malignani.ud.it](mailto:mauro.darida@malignani.ud.it).

Per opportuna conoscenza si riporta il calendario di massima degli esami LMA per le classi terze:

**MODULO 1 – MATEMATICA (intero)**

DISCIPLINA REFERENTE: Matematica

**ESAME PREVISTO IL: venerdì 19 aprile 2013.**

CONTENUTI:

- 1.1 Aritmetica
- 1.2 Algebra
- 1.3 Geometria

**MODULO 2 – FISICA (intero)**

DISCIPLINA REFERENTE : Meccanica, macchine e sistemi propulsivi

**ESAME PREVISTO IL: lunedì 27 maggio 2013**

CONTENUTI :

- 2.1 Materia
- 2.2 Meccanica
  - 2.2.1 Statistica
  - 2.2.2 Cinematica
  - 2.2.3 Dinamica
  - 2.2.4 Dinamica dei fluidi
- 2.3 Termodinamica
- 2.4 Ottica (luce)
- 2.5 Moto ondulare e suono

**MODULO 6 – MATERIALI E ATTREZZATURE (prima parte)**

DISCIPLINA REFERENTE : Meccanica, macchine e sistemi propulsivi

**ESAME PREVISTO: entro fine maggio 2013**

CONTENUTI :

- 6.1 Materiali aeronautici — ferrosi
- 6.2 Materiali aeronautici — non ferrosi
- 6.3 Materiali aeronautici — compositi e non metallici



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
"ARTURO MALIGNANI"  
UDINE



**MODULO 8 – FONDAMENTI DI AERODINAMICA (intero)**

DISCIPLINA REFERENTE : Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo

**ESAME PREVISTO IL: lunedì 3 giugno 2013**

CONTENUTI

- 8.1 Fisica dell'atmosfera
- 8.2 Aerodinamica
- 8.3 Teoria del volo
- 8.4 Stabilità e dinamica del volo

Le date d'esame sono passibili di modifica.

Si invitano gli studenti a consultare il *syllabus* completo dei contenuti specifici di ogni argomento/capitolo che si trova all'interno del regolamento CE 1149/2011 reperibile all'indirizzo web:

[http://www.enac.gov.it/La\\_Normativa/Normativa\\_internazionale/Normativa\\_europea/Regolamenti/info1948573124.html](http://www.enac.gov.it/La_Normativa/Normativa_internazionale/Normativa_europea/Regolamenti/info1948573124.html)

Per ogni altra informazione docenti e studenti sono invitati a contattare il sottoscritto o, per i calendari d'esame, il prof. Mauro Darida.

F.to Il Responsabile della Formazione

LMA

Prof. Mauro Fasano

F.to Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Ester IANNIS

Fasano/Colussi