

WORKSHOP

Stato dell'arte ed evoluzione dei Mezzi
Aerei a Pilotaggio Remoto: dai droni
leggeri ai più pesanti per il trasporto merci

*I Centri di Addestramento per piloti APR:
procedure di approvazione*

Roma, 6 Luglio 2017

Direzione Regolazione Navigabilità
ing. Giovanni Barraco



Qualche informazione di approfondimento...



La Domanda di Rilascio di Approvazione CA_APR



www.enac.gov.it

Home Page -> La Regolazione per la Sicurezza ->
-> Sistemi Aeromobili a Pilotaggio remoto -> [Modulistica](#)

Categoria e Classi APR

Classi



Very Light (VL) – $0,3 \text{ Kg} < \text{MOD} < 4 \text{ Kg}$
Light (L) – $4 \text{ Kg} < \text{MOD} < 25 \text{ Kg}$
Heavy (H) – $\text{MOD} > 25 \text{ Kg}$

Categorie



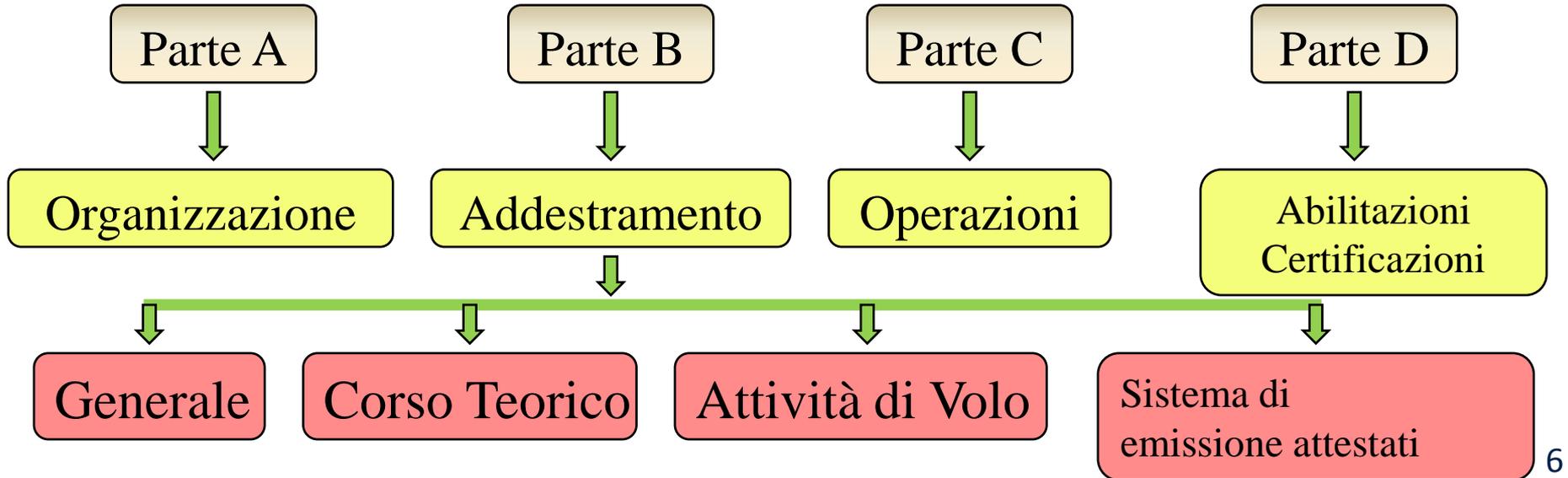
Ala Fissa (Ap), Elicotteri (Hc),
Multicotteri (Mc), Dirigibile (As)

Come già accennato, inoltrando la domanda...

- a. *Manuale delle Operazioni*
- b. *Categoria e classi APR*
- c. *Modelli APR*
- d. *Programmi di Addestramento*
- e. *Curricula del Personale Responsabile*
- f. *Dichiarazione AM e Relazione di Rispondenza*
- g. *Accordi con terzi per svolgimento attività*

Il Manuale delle Operazioni

E' composto da 4 parti



La Relazione di Rispondenza

Va predisposta facendo riferimento:

- *a tutti gli articoli applicabili del Regolamento*
- *a tutti gli articoli applicabili della Circolare LIC-15*
- *tenendo conto delle indicazioni aggiuntive contenute nelle NI pertinenti*

**Indicando le Procedure/Documentazioni d'Impresa
utilizzate per assicurare tale rispondenza**

La Relazione di Rispondenza

Una Relazione di Rispondenza bene impostata velocizza i tempi di verifica da parte del Team di Certificazione

Nel predisporla l'Impresa effettua automaticamente un re-check della propria rispondenza alle norme evitando possibili problemi che potrebbero insorgere durante il processo di approvazione

L'idoneità all'Approvazione

- *Sono stati identificati AM, HT, SA*
- *Si dispone di FI APR e FE APR*
- *Sistema di controllo interno*
- *Riesame Interno Annuale (Annual Internal Review)*
- *Procedura emissione attestati*
- *Effettua le registrazioni*
- *Eroga efficacemente addestramento T/P*
- *Disponibilità APR*

LIC-15

Art.8

L'idoneità all'Approvazione

- *Garantisce la Gestione tecnica degli APR*
- *Dispone di Locali e siti Operativi idonei allo svolgimento delle attività*
- *Dispone di un Manuale delle Operazioni*

LIC-15

Art.8

**L'attività svolta da un
Centro di
Addestramento APR
è quella di erogare
formazione in
accordo agli standard
stabiliti a livello
nazionale**



**Il “privilegio” del Centro di Addestramento APR
a seguito dell’ottenimento della Certificazione è
quello di:**

Emettere gli attestati di Pilota APR

Effettuare le estensioni e il rinnovo degli attestati

Effettuare le conversioni degli attestati

Emettere le abilitazioni aggiuntive (CRO-FI APR)

Il processo di conseguimento dell'Attestato - I Corsi Teorici

- **Corso Teorico Basico (min 16 Hrs)**
- **Corso Teorico per Operazioni Critiche (min 12 Hrs)**

Distance Learning: è consentito quando effettuato tramite piattaforme riconosciute dall'ENAC e per un massimo del 50% delle ore totali del corso teorico. Riferimento AMC Reg. (UE) 1178/2011

il processo di conseguimento dell'Attestato di pilota APR

Parte Teorica



- Normativa Aeronautica
- Meteorologia
- Circolazione Aerea
- Impiego del SAPR

Esame (test a risposta multipla)

Parte Pratica



Almeno 30 missioni
(della durata minima di 10 min)

Esame (skill test con un Esaminatore)

effettuato con un APR della stessa classe e categoria sul quale si è svolto il corso pratico, consistente in una missione della durata minima di 10 min

Validità e Rinnovo dell'Attestato di Pilota APR

L'attestato ha validità 5 anni

- **Corso di aggiornamento teorico (refreshment course)**
- **Controllo di competenza (proficiency check)**

Non oltre i 12 mesi dalla scadenza dell'Attestato

Estensioni dell'Attestato APR

Se si è già in
possesso di un
attestato per una
determinata
Categoria/Classe



12 missioni con durata
di almeno 10 min per
ogni singola missione

Esame (skill test con un Esaminatore)

Abilitazioni aggiuntive e Certificati

Abilitazione per Operazioni Critiche (Cfr. art.6.1 LIC-15)

**Abilitazione per Istruttore di Volo APR (FI APR)
(Cfr. art.6.2 LIC-15)**

**Certificato di Esaminatore APR (FE APR)
(Cfr. art.6.3 LIC-15)**

L'Abilitazione per le Operazioni Critiche

Requisiti di ammissione al corso

Parte Teorica



- Prestazioni di volo e Pianificazione
- Safety e Gestione del Rischio

Esame (test a risposta multipla)

Parte Pratica



Almeno 36 missioni
(della durata minima di 10 min)

Esame (skill test con un Esaminatore)

Esempi di Operazioni Critiche per Addestramento

- Videoriprese aeree professionali dedicate a scopi scientifici, tecnici, pubblicitari (marketing territoriale), tv/cinematografia (foto e video anche tridimensionali e termiche).
- Aerial survey e telerilevamento/fotogrammetria/mapping su luoghi di interesse naturalistico, culturale, storico e artistico. Indagini specialistiche su zone archeologiche (ricostruzione 3D) e su aree colpite da calamità naturali.
- Ispezioni di infrastrutture/siti industriali e sviluppo di nuove tecnologie per la conoscenza del territorio e dell'ambiente (city sensing e near mapping). Rilevamenti geotopografici minerari e ambientali attraverso sensori multi spettrali.
- Ispezione su cabine primarie per la distribuzione di energia elettrica, antenne per telefonia mobile e ponti stradali/ferroviari.
- Attività di addestramento sul tipo, ricerca/sviluppo, sorveglianza/sicurezza e dimostrazione applicativa degli APR anche tramite sensori EO/IR.
- Relay di comunicazione, supporto a operazioni SAR (Search and Rescue), supporto investigativo, pattugliamento costiero e NAV AIDS Flight Calibration Experimental/Testing.
- Monitoraggio di esondazioni/alluvioni, frane, geolocalizzazione di incendi boschivi, verifica dissesto idrogeologico/frane e rilevazione discariche.
- Censimento infrastrutture esistenti (linee elettriche, telefoniche, fognature, gasdotti, metanodotti, tracciati stradali/ferroviari), monitoring di campi eolici/fotovoltaici, ispezione/verifiche criticità di manufatti e opere d'arte.
- Disgaggio valanghe

LIC-15

A
L
L
E
G
A
T
O
G

Il Certificato del Centro di Addestramento APR...

REPUBBLICA ITALIANA



Ente Nazionale per l'Aviazione Civile

Certificato di Approvazione
(Approval Certificate)

Il presente certificato è rilasciato a:
(This certificate is issued to:)

DENOMINAZIONE – Rag. Sociale (Name)

Indirizzo *(business address)* :

Via, numero, codice postale, località *(Street, number, postal code, city)*

Numero *(Number)*:

a seguito di verifica che l'organizzazione soddisfa tutti i requisiti di cui al Regolamento ENAC "Mezzi aerei a pilotaggio remoto" riguardanti la costituzione di un centro di addestramento APR ed è autorizzata ad operare sulla base della presente approvazione come:
(upon finding that the organization complies in all respects with ENAC Regulation "Mezzi aerei a pilotaggio remoto" relating to the establishment of a APR training center and is empowered to operate an approved:)

Centro di Addestramento APR
(APR Training Center)

per i corsi di addestramento elencati nell'allegata Specifica dell'Approvazione.
(for the training courses listed in the enclosed Approval specification).

Il presente Certificato rimane valido salvo cancellazione, sospensione o revoca fintantoché l'organizzazione soddisfa i requisiti applicabili.
(This certificate remains valid unless cancelled, suspended, or revoked as long as the organisation remains in compliance with the applicable requirements).

Edizione *(Edition)*

Luogo e data di rilascio *(Location/date of Issue)* :

Titolo/Firma
(Title/Signature)

...e la Specifica dell'Approvazione ad esso allegata

	ENTE NAZIONALE PER L'AVIAZIONE CIVILE	Specifica dell'Approvazione (Approval Specification)	Pag. n.1/... Rev. Data:
---	--	--	--

Certificato di Approvazione N. (Approval Certificate No.): **ENAC.CA.APR.xxx**

Centro di Addestramento APR/ (APR Training Center): **[DENOMINAZIONE – Rag. Sociale]**

Corsi di Addestramento Autorizzati / (Authorized Training Courses):

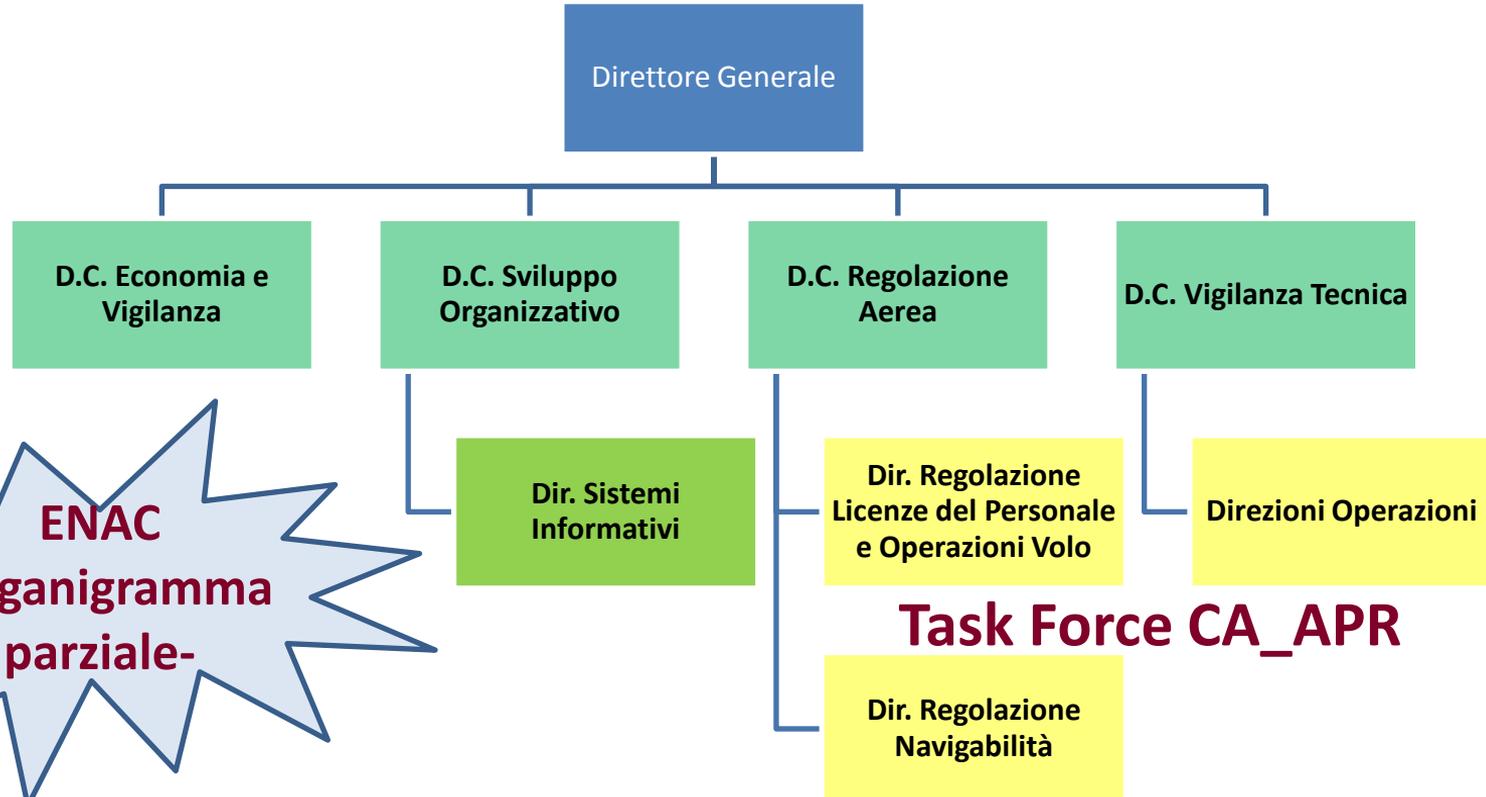
Classe/Categ	Tipo di addestramento

Così come descritti nel Manuale delle Operazioni del Centro di Addestramento APR / (As identified in the APR Training Center Operations Manual)

Siti Operativi:

Tito/Firma
(Title/Signature)

La Task Force CA_APR

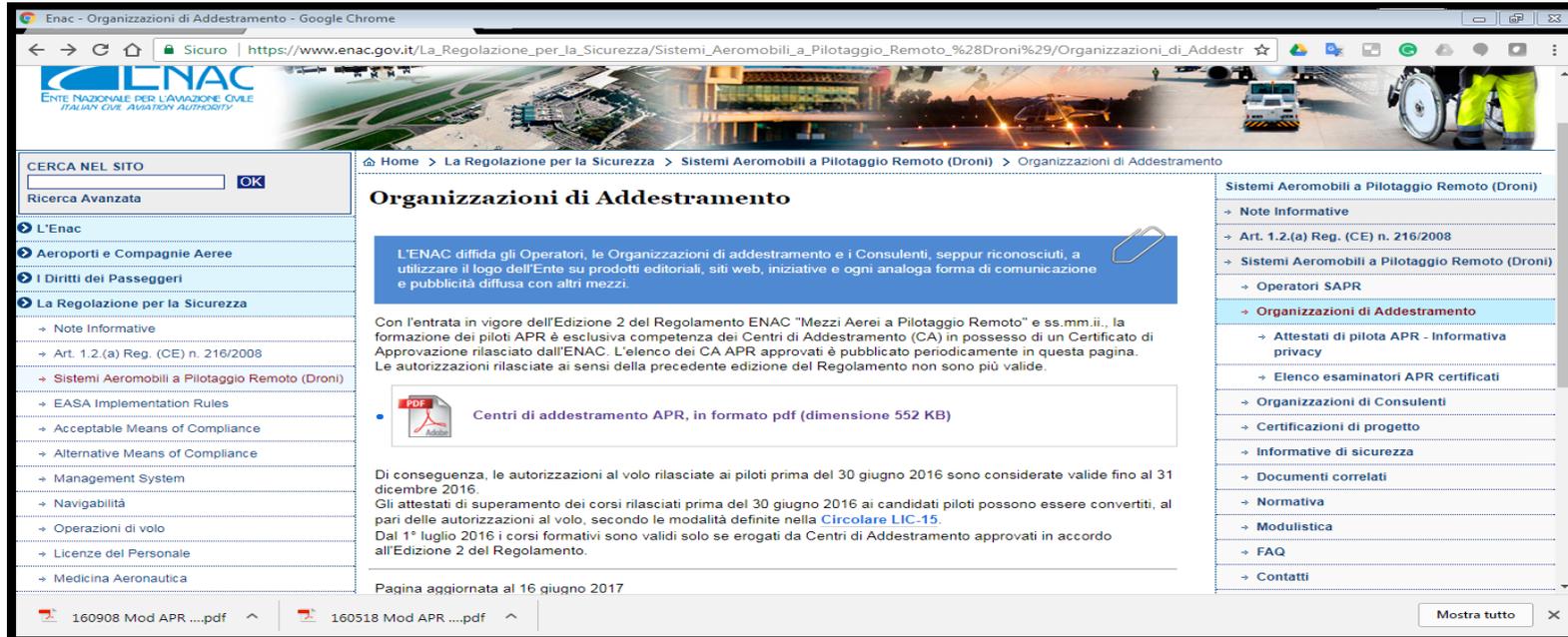


CA_APR: Strutture Competenti ENAC

Il processo di Certificazione e le attività di Sorveglianza sono adesso in carico alle Direzioni/Uffici Operazioni ENAC competenti per territorio



L'elenco dei Centri di Addestramento approvati è disponibile sul sito internet dell'ENAC



The screenshot shows a web browser window displaying the ENAC website. The breadcrumb navigation path is: Home > La Regolazione per la Sicurezza > Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto (Droni) > Organizzazioni di Addestramento. The main content area is titled "Organizzazioni di Addestramento" and contains a notice from ENAC regarding the trust in operators and the use of logos. Below this, there is a link to a PDF document titled "Centri di addestramento APR, in formato pdf (dimensione 552 KB)". A paragraph explains that authorizations issued before June 30, 2016, are valid until December 31, 2016, and that training courses from that period can be converted to current ones. The page was updated on June 16, 2017. On the right side, there is a sidebar menu with various links related to remote pilot systems (Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto (Droni)), including informational notes, regulations, operators, training organizations, examiners, pilots, consultants, project certifications, safety information, related documents, norms, modularity, FAQs, and contacts.

[Home Page -> La Regolazione per la Sicurezza -> Sistemi Aeromobili a Pilotaggio remoto -> Organizzazioni di Addestramento](#)

...domande?



Grazie per l'attenzione

Giovanni Barraco

Ente Nazionale per l'Aviazione Civile - Direzione Regolazione Navigabilità

g.barraco@enac.gov.it