

# OPERATIVNI POSTOPKI LETAL

## UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	Operativni postopki letal
<b>Course title:</b>	OPERATIONAL PROCEDURES OF AIRCRAFT
<b>Članica nosilka/UL Member:</b>	UL FS

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri	Izbirnost
Strojništvo - projektno aplikativni program, prva stopnja, visokošolski strokovni	Prometni pilot letala/helikopterja (smer)	3. letnik	2. semester	obvezno

<b>Univerzitetna koda predmeta/University course code:</b>	0564009
<b>Koda učne enote na članici/UL Member course code:</b>	3092-V

Predavanja /Lectures	Seminar /Seminar	Vaje /Tutorials	Klinične vaje /Clinical tutorials	Druge oblike študija /Other forms of study	Samostojno delo /Individual student work	ECTS
30					45	3

<b>Nosilec predmeta/Lecturer:</b>	Tomaž Mrlak
-----------------------------------	-------------

<b>Vrsta predmeta/Course type:</b>	Izbirni strokovni predmet /Elective specialised course
------------------------------------	--

<b>Jeziki/Languages:</b>	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

**Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:** **Prerequisites:**

Izpolnjevanje pogojev za vpis v Visokošolski strokovni študijski program I. stopnje Strojništvo - Projektno aplikativni program.	Meeting the enrollment conditions for the MECHANICAL ENGINEERING - Project Oriented Applied Programme.
--	--

### **Vsebina:**

1. Vsebina 1. Predavanja
- ICAO priloga 6
- Skladnost z zakonom
- Kontrola nad operacijo
- Varnost
- Alternativna letališča
- Varnost letenja in preprečevanje nesreč
- Luči na letalu
2. Vsebina 2. Predavanja
- OPS Splošne zahteve
- Sistem vodenja
- Pristanek na vodi
- Odgovornost posadke
- Droge in alkohol
- Lizing letal
3. Vsebina 3. Predavanja
- Nadzor operaterja in certifikacija
- Pravila za certificiranje zračnega operaterja
- Glavna baza
- Spremembe AOC dovoljenja
- Kompetence sodelujočega osebja
- Operacijski priročnik (OM)
4. Vsebina 4. Predavanja
- Operativni postopki
- Utemeljitev procedur
- Uporaba navigacijskih služb
- Planiranje minimumov
- Pogoji približevanja in pristanka
- Poti in območja delovanja
5. Vsebina 5. Predavanja
- Oprema in instrumenti letala
- Notranja vrata in zavesa
- Prva pomoč
- Kisikove jeklenke
- Pomen evakuacije v nevarnosti
- Zapisovalnik podatkov o letu (FDR)
6. Vsebina 6. Predavanja
- Posadka, dnevniki, zapisi
- Sestava posadke
- Poveljnik letala
- Tipski certifikati posadke
- Treniranje v simulatorju

### **Content (Syllabus outline):**

1. Contents 1. Lectures
- ICAO appendix 6
- Compliance with the law
- Control over operation
- Safety
- Alternative airports
- Flight safety and accident prevention
- The lights on the plane
2. Contents 2. Lectures
- OPS General requirements
- The guidance system
- Water landing (Ditching)
- Crew responsibility
- Drugs and alcohol
- Aircraft leasing
3. Contents 3. Lectures
- Operator control and certification
- Air Operator Certification Rules
- Main base
- AOC permit changes
- Competences of the staff involved
- Operation Manual (OM)
4. Contents 4. Lectures
- Operating procedures
- Procedures justifying
- Use of navigation services
- Minimum planning
- Approach and landing conditions
- Routes and operating areas
5. Contents 5. Lectures
- Aircraft equipment and instruments
- Interior doors and curtains
- First aid
- Oxygen bottles
- The importance of evacuation in danger
- Flight Data Recorder (FDR)
6. Contents 6. Lectures
- Crew, logs, records
- Crew composition

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nedavne izkušnje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Commander</li> </ul>
7. Vsebina 7. Predavanja	- Crew type certificates
- Procedure posebnih operacij in nevarnosti	- Simulator training
- Problemi pri prekooceanskih letih	- Recent experiences
- RVSM	7. Contents 7. Lectures
- Domače linije	- Special operations and hazard procedures
8. Vsebina 8. Predavanja	- Problems with overseas flights
- Razleditev in protileditev na tleh	- RVSM
- Padec tlaka v letalu	- Domestic flights
- Ogenj in dim	8. Contents 8. Lectures
9. Vsebina 9. Predavanja	- Ground de-icing and anti-icing
- Turbolenca	- Cabin decompression
10. Vsebina 10. Predavanja	- Fire and smoke
- Strižni veter in mikro izbruhi	9. Contents 9. Lectures
11. Vsebina 11. Predavanja	- Turbulence
- Varovanje	10. Contents 10. Lectures
12. Vsebina 12. Predavanja	- Shear wind and micro eruptions
- Nujni in preventivni pristanki	11. Contents 11. Lectures a
- Pristanek na vodi	- Security
- Opozorilo potnikom	12. Contents 12. Lectures
- Evakuacija	- Emergency and preventive landings
13. Vsebina 13. Predavanja	- Ditching
- Odmetavanje goriva	- Passenger alert
- Certifikacijske zahteve za odmetavanje goriva	- Evacuation
- Postopek odmetavanja goriva	13. Contents 13. Lectures
14. Vsebina 14. Predavanja	- Fuel dumping (jettison)
- Prevoz nevarnega blaga po zraku	- Certification requirements for fuel dumping
- Tehnična navodila	- Fuel dumping process
- Pakiranje in označevanje	14. Contents 14. Lectures
- Omejitve pri nalaganju	- Transport of dangerous goods by air
- Nujnosti	- Technical instructions
- Nesreče in poročanje o nesrečah	- Packaging and labeling
15. Vsebina 15. Predavanja	- Loading restrictions
- Onesnažene vzletno-pristajalne steze	- Urgency
- Mokra steza	- Accidents and accident reporting
- Suha steza	15. Contents 15. Lectures
- Vodni klin	- Contaminated runways
- Zaviranje	- Wet runway
- Koeficient trenja	- Dry runway
	- Aqua planning
	- Braking
	- Coefficient of friction

### Temeljna literatura in viri/Readings:

1. OPERATIONAL PROCEDURES, ATPL GROUND TRAINING SERIES, CAE Oxford Aviation Academy, BOOK TWELVE, EASA FIRST EDITION, REVISED FOR NPA

29, 2016

2. EASA ATPL Training, Operational procedures, Jeppesen, 2019

3. Učna gradiva iz predmeta Operativni postopki letalnikov, e-učilnica Fakulteta za strojništvo, 2019

### **Cilji in kompetence:**

#### **Cilji:**

1. Poznavanje in razumevanje operativnih postopkov in procedur
2. Analiza operativnih postopkov in procedur
3. Pravilna integracija operativnih postopkov in procedur v sklop letalskih tematik

#### **Kompetence:**

1. Sposobnost razumevanja in poznavanja operativnih postopkov in procedur (S1-PAP, S2-PAP)
2. Sposobnost analize operativnih postopkov in procedur (S4-PAP, S14-PAP)
3. Sposobnost integracije operativnih postopkov in procedur v sklop ostalih letalskih tematik (P1-PAP)

### **Objectives and competences:**

#### **Objectives :**

1. Knowledge and understanding of operating procedures
2. Analysis of operating procedures
3. Correct integration of operational procedures into a set of aviation topics

#### **Competencies:**

1. Ability to understand and know operating procedures (S1-PAP, S2-PAP)
2. The ability of records already operational processes (S4-PAP, S14-PAP)
3. Ability to integrate operational procedures into a set of other aviation topics (P1-PAP)

### **Predvideni študijski rezultati:**

#### **Znanja:**

Z1: Poglobljeno poznavanje operativnih postopkov in procedur

#### **Spretnosti:**

S1.1 Sposobnost vrednotenja in razumevanja operativnih postopkov in procedur

S1.2 Izvajanje kompleksnih operativno-strokovnih opravil, ki vključujejo tudi uporabo metodoloških orodij.

S1.3 Obvladovanje zahtevnih, kompleksnih delovnih procesov ob samostojni uporabi znanja v novih delovnih situacijah.

S1.4 Diagnosticiranje in reševanje problemov v različnih specifičnih

### **Intended learning outcomes:**

#### **Knowledge a:**

Z1: A deeper knowledge of operating procedures

#### **Skills:**

S1.1 Ability to evaluate and understand operational procedures

S1.2 Executing complex operational-professional tasks that incorporate usage of methodological tools.

S1.3 Mastering demanding and complex work processes by independent usage of knowledge in new working situations.

S1.4 Problem diagnostics and solving in different and specific working environments that are linked to the

delovnih okoljih, povezanih s področjem izobraževanja in usposabljanja. S1.5 Osnova za izvirna dognanja/ stvaritve in kritično refleksijo.	teaching and training content. S1.5 Basis for unique innovations and critical reflections.
---	---

#### **Metode poučevanja in učenja:**

#### **Learning and teaching methods:**

P1 Avditorna predavanja z reševanjem izbranih - za področje značilnih - teoretičnih in praktično uporabnih primerov. P2 Obravnava snovi po urejeni in vnaprej razloženi sistematiki. P6 Interaktivna predavanja P7 Študij literature in razprava P8 Izdelava in predstavitev aplikativnih seminarskih nalog	P1 Auditorial lectures with solving selected field-specific theoretical and applied use cases. P2 Presenting the content according to the explained system. P6 Interactive lectures. P7 Literature study and discussion. P8 Making and presenting applied seminar exercises.
---	--

#### **Načini ocenjevanja:**

#### **Delež/ Weight**

#### **Assessment:**

Teoretične vsebine (predavanja):	100,00 %	Theoretical content (lectures):
----------------------------------	----------	---------------------------------

#### **Reference nosilca/Lecturer's references:**

<p>Tomaž Mrlak</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilot helikopterja "Cougar" pri Slovenski vojski.</li> <li>2. Imetnik EASA ATPL(H)/IR licence SI.FCL.A.H.000054.</li> <li>3. <b>MRLAK, Tomaž</b>. Prestrežanje civilnih zrakoplovov: zaključna naloga šole za častnike. Slovenska vojska, 2008. Dostopno na: <a href="https://dk.mors.si/IzpisGradiva.php?id=370&amp;lang=slv">https://dk.mors.si/IzpisGradiva.php?id=370&amp;lang=slv</a> (zadnji ogled: 22.4.2020)</li> <li>4. <b>MRLAK, Tomaž</b>. Reševalni sistem Galaxy na letalih Zlin 242L Slovenske Vojske: magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za pomorstvo in promet, Portorož, 2015.</li> <li>5. <b>MRLAK, Tomaž</b>. Operativni priročnik za letenje v formacijah. Interno gradivo Slovenske vojske, 2012.</li> <li>6. <b>MRLAK, Tomaž</b>. Operativni priročnik za taktično letenje. Interno gradivo Slovenske vojske, 2016</li> </ol>
--