

ZARZĄDZENIE Nr...¹⁵
PREZESA URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO

z dnia ^{30 listopada}.....2007 r.

w sprawie wprowadzenia do stosowania Raportu Uznania Wiedzy

Na podstawie art. 21 ust. 2 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Dz.U. z 2006 r. Nr 100, poz. 696, Nr 104, poz. 708 i 711, Nr 141, poz. 1008, Nr 170, poz. 1217, Nr 249, poz. 1829, z 2007 r. Nr 50, poz. 331 oraz Nr 82, poz. 558) zarządza się, co następuje:

§ 1

Wprowadza się do stosowania Raport Uznania Wiedzy, wydanie pierwsze.

§ 2

Raport, o którym mowa w § 1, stanowi załącznik do niniejszego zarządzenia.

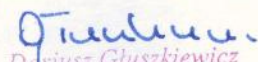
§ 3

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

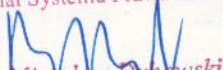
PREZES
URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO



DYREKTOR
Departamentu Prawno-Legislacyjnego


Dariusz Głuszkiewicz
30.11.2007

NACZELNIK
Wydział Systemu Prawa Lotniczego


Mirosław Dybowski
22.11.2007

28.11.07 

RAPORT UZNANIA WIEDZY

Opracowany zgodnie z pkt 66.B.400 i pkt 66.B.405 wymagań określonych w Załączniku III do Rozporządzenia Komisji (WE) Nr 2042/2003 z dnia 20 listopada 2003 r. w sprawie ciągłej zdatości do lotu statków powietrznych oraz wyrobów lotniczych, części i wyposażenia, a także w sprawie zezwoleń udzielanych instytucjom i personelowi zaangażowanym w takie zadania.

**Wydanie pierwsze
Warszawa, 30.11.2007 rok**

INFORMACJE OGÓLNE ORAZ WYJAŚNIENIA DOTYCZĄCE FORMY I TREŚCI RAPORTU

1. **Raport Uznania Wiedzy, wydanie pierwsze**, zgodnie z punktami wymagań: 66.A.25(b), 66.B.400 i 66.B.405 Załącznika III do rozporządzenia Komisji (WE) NR 2042/2003 z dnia 20 listopada 2003r. *w sprawie nieprzerwanej zdadności do lotu statków powietrznych oraz wyrobów lotniczych, części i wyposażenia, a także w sprawie zezwoleń udzielanych instytucjom i personelowi zaangażowanym w takie zadania*, jest dokumentem niezbędnym na etapie uznawania wiedzy nabytej w szkole lub uczelni przez kandydatów ubiegających się o licencję Part 66, zamiast przeprowadzania egzaminów z wiedzy teoretycznej techniczno-lotniczej tych kandydatów.
2. **Raport Uznania Wiedzy** został opracowany na podstawie analizy zatwierdzonych przez Ministerstwo Edukacji Narodowej podstaw programowych nauczania w szkołach średnich oraz programów nauczania udostępnionych przez uczelnie wyższe. Raport ten został opracowany w formie tabeli, w której porównano zakresy i poziomy wiedzy teoretycznej techniczno-lotniczej przekazywanej w szkołach i uczelniach technicznych z zakresami i poziomami wiedzy wymaganej przez Part-66 dla poszczególnych kategorii tej licencji.
3. W **Raporcie** ujęto indywidualnie 7 szkół średnich technicznych lotniczych oraz 6 szkół wyższych technicznych lotniczych oraz grupowo inne szkoły średnie oraz wyższe techniczne w zależności od profilu kształcenia.
4. **Raport Uznania Wiedzy** ma na celu **zminimalizowanie** obszaru uznaniowości w procesie licencjonowania personelu technicznego. W oparciu o ten Raport, Inspektorzy Inspektoratu Licencjonowania Personelu Technicznego Urzędu Lotnictwa Cywilnego będą mogli w sposób jednolity i przejrzysty dokonywać uznania wiedzy w większości przypadków wniosków o wydanie licencji.
5. Dla oznaczenia poziomu wiedzy (wymaganego i osiąganego w szkole) użyto w raporcie **skale trójstopniową**, uwzględniającą poziomy wiedzy, które są zdefiniowane w Załączniku I do Part-66.
6. W odniesieniu do poszczególnych kategorii licencji, kolorem **zielonym** oznaczono w Raporcie te przypadki, w których dane zagadnienie (podmoduł) realizowane jest w konkretnej szkole **na poziomie równym lub wyższym niż poziom wymagany przez Part-66**. Kolorem **żółtym** zaznaczono natomiast przypadki, w których dane zagadnienie **nie jest w ogóle realizowane w konkretnej szkole lub uczelni albo poziom realizacji zagadnienia jest niższy od wymaganego**. W takiej sytuacji, ze względu na brak możliwości uznania wiedzy, koniecznym będzie potwierdzenie jej posiadania poprzez zdanie egzaminu w organizacji szkoleniowej Part-147 lub w Urzędzie Lotnictwa Cywilnego.

Numeracja modułów i zagadnień Zgodnie z Załącznikiem I do Part-66		ZAWARTOŚĆ TEMATYCZNA MODUŁU																																							
												Obowiązujący poziom (1, 2, 3)																													
												Techniczne Szkoły Wyższe										Techniczne Szkoły Średnie																			
																																</									

MODUŁ 2 - FIZYKA																						
2.1	Materia- właściwości fizyczne materii, pierwiastki, struktura atomu, stany i związki chemiczne	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
2.2	Mechanika																					
2.2.1.	Statyka - siły, momenty i pary, przedstawienia wektorowe	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.2.2.	Kinematyka	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
2.2.3.	Dynamika																					
a.	Masa, siła, bezwładność, praca, moc, energia	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Momenty, impuls, efekt giroskopowy, tarcie	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.2.4.	Dynamika płynów																					
a.	Ciężar i masa właściwa;	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Lepkość, opór przepływu, wpływ, ciśnienie statyczne, dynamiczne i całkowite	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2		2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.3.	Termodynamika																					
a.	Temperatura	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
MODUŁ 3 - PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI																						
3.1.	Teoria elektronów	1	3	3	2	3	3	2	2	3	2	1	2	1	1	1	1	3	1	2	2	2
3.2.	Elektryczność statyczna i przewodnictwo	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.3.	Terminologia elektrotechniczna	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.4.	Wytwarzanie prądu elektrycznego	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
3.5.	Źródła prądu stałego	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	2
3.13.	Prąd przemienny - teoria	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
MODUŁ 5 - TECHNIKA CYFROWA I PRZYRZĄDY ELEKTRONICZNE																						
5.1	Przyrządy elektroniczne	1	3	3	2	3	3		2	2		2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3
5.6	Podstawowa struktura komputerów																					
a.	Terminologia i technologia komputerowa	1	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2		2	1	2	3	2
5.12	Urządzenia czułe na wyładowania elektrostatyczne	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2
MODUŁ 6 - MATERIAŁOZNAWSTWO I MASZYNOZNAWSTWO																						
6.1.	Metale na bazie żelaza stosowane w lotnictwie																					
a.	Stale stopowe	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	1	2		1	2			
6.2.	Metale nieżelazne stosowane w lotnictwie																					
a.	Stosowanie metali nieżelaznych;	1	3	3	3	3		3	3		2	1	1	2	1	2		1	2			
6.3.	Materiały budowy statku powietrznego																					
6.3.1	Stosowanie kompozytów i materiałów niemetalowych																					
a.	Charakterystyka, właściwości	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	2	2		2				
b.	Wykrywanie uszkodzeń i naprawy kompozytów	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	2	2		2				
6.3.2	Struktury drewniane	1	2	3	3	3		3				1	2	2	2	2						
6.3.3	Pokrycia tkaninowe	1	2	3	3	3		3				1	2	2	2	2						
6.4.	Korozja																					
a.	Podstawy chemiczne;	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	3	2	2		2	2			

b.	Typy i przyczyny korozji;	2	3	3	3	3		3	3		2	2	3	3	2	2		2	2				
6.5.	Elementy mocujące																						
6.5.1.	Gwinty	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.2.	Sworznie, szpilki i śruby	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.3.	Elementy blokujące	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.4.	Nity lotnicze	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.6.	Przewody i złącza																						
a.	Przewody sztywne i elastyczne	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	1	2		2				
b.	Typowe złącza w instalacjach paliwowych, olejowych, hydraulicznych i powietrznych	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	1	2		2				
6.8.	Łożyska	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.9.	Przekładnie	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.10.	Linki sterownicze	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	1	2		1				
6.11.	Przewody i złącza elektryczne	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2	2		2				
MODUŁ 7 - PRAKTYKI OBSŁUGOWE																							
7.1.	BHP w obsłudze statków powietrznych i warsztatowej	3	3	3	2	3		3				3	3	3	3	3		3					
7.2.	Praktyki warsztatowe	3	3	3	2	3		3			2	3	3	3	3	3		3					
7.3.	Narzędzia	3	2	3	2	3		3			2	3	3	3	3	3	2	3					
7.5.	Rysunki techniczne, schematy i normy	1	3	3	3	3		3				2	2	2	2	2	2	2					1
7.6.	Tolerancje i pasowania	1	3	3	2	3		3				2	2	2	2	1	1	2	2				1
7.7.	Przewody i złącza elektryczne	1	3	3	2	3		3				3	2	2	2	2	2	2					1
7.8.	Nitowanie	1	3	3	3	3		3			2	2	2	2	2	2	2	2		2			1
7.9.	Przewody rurowe i elastyczne	1	3	3	3	3		3				2	2	3			2		2				1
7.10.	Sprężyny	1	3	3	3	3		3				2	2	2			2		2				1
7.11.	Łożyska	1	3	3	3	3		3				2	2	2			2	2		2			1
7.12.	Przekładnie	1	3	3	2	3		3				2	2	2			2		2				1
7.13.	Linki	1	3	3	2	3		3				2	2	2			3		2				1
7.17.	Długotrwałe przechowywanie	2	3	3	2	3		3			2	2	2	2	2	2	3		2				1
7.18.	Metody demontażu, inspekcji, napraw i montażu																						
a.	Wzrokowe metody inspekcji. Usuwanie korozji, ocena materiału i ponowne zabezpieczenie	2	3	3	3	3		3				3	3	2	2	2							
d.	Metody montażu i demontażu	2	3	3	2	3		3				3	2	2	2	2		2					
7.19.	Nietypowe warunki eksploatacji																						
a.	Inspekcje po zderzeniu z ptakami i po działaniu silnego pola magnetycznego	2		3	2	3		3				3	2	2	2	2							
b.	Inspekcje po locie w turbulencji i twardym lądowaniu	2		3	2	3		3				3	2	2	2	2							
7.20.	Procedury obsługowe	1	3	3	2	3		3				2	2	2	2	2		2					
MODUŁ 8 - AERODYNAMIKA I MECHANIKA LOTU																							
8.1.	Atmosfera wzorcowa	1	3	3	3	3	3	3			2		2	2	2	2		2					
8.2.	Aerodynamika	1	3	3	3	3	3	3			2		2	2	2	2		2					

[illegible]

11.4.1.	Źródła powietrza	1	3	3	2	3							2	2		3						
11.4.2.	Klimatyzacja	1	3	3	2	3							3	2		3						
11.4.3.	Regulacja ciśnienia	1	3	3	2	3							3	3		3						
11.4.4.	Ostrzeganie i zabezpieczenia .	1	3	3	2	3							3	3		3						
11.5.	Przyrządy pokładowe / awionika																					
11.5.1.	Przyrządy pokładowe (ATA 31)	1	3	3	2	3					2		2	2	2	2						
11.5.2.	Urządzenia awioniczne	1		3	2	3	3				2		2	2	2	2						
11.6.	Zasilanie energią elektryczną (ATA 24)	1		3	2	3	3						3	3		2						
11.7.	Wyposażenia wnętrz / awaryjne																					
a.	Wyposażenie awaryjne	2		3	2	3					2		1	1	1	2						
b.	Wyposażenia wnętrz	1		3	2	3					2		1	1	1	2						
11.8.	Instalacje przeciwpożarowe (ATA 26)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	2						
11.9.	Sterowanie samolotem (ATA 27)	1	3	3	2	3							3	3	3	3						
11.10.	Instalacja paliwowa (ATA 28)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	2						
11.11.	Instalacja hydrauliczna (ATA 29)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	2						
11.12.	Instalacje przeciwbłędzeniowe / przeciwdeszczowe (ATA 30)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	2						
11.13.	Podwozia (ATA 32)	2	3	3	2	3					2		3	3	3	3						
11.14.	Oświetlenie (ATA 33)	2	3	3	2	3					2		3	3	3	2						
11.15.	Instalacje tlenowe (ATA 35)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	3						
11.16.	Instalacje odbioru powietrza / podciśnieniowe (ATA 36)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	3						
11.17.	Instalacje wodne i sanitarne (ATA 38)	2		3	2	3							3	3	3	3						
11.18.	Pokładowe komputery obsługowe	1		3	2	3							2	3		2						
MODUŁ 15 - SILNIKI TURBINOWE																						
15.1.	Podstawy teoretyczne	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.3.	Wloty	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.4.	Sprężarki	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.5.	Komory spalania	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.6.	Turbiny	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.7.	Dysze wylotowe	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.9.	Paliwa i oleje	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.10.	Instalacje olejowe	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.11.	Instalacje paliwowe	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.12.	Instalacje powietrzne	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.13.	Instalacje rozruchowe i zapłonowe	1	3	3	2	3	2						2	2		2						
15.14.	Wskazania parametrów pracy	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.16.	Silniki turbośmigłowe	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.17.	Silniki turbowalowe	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.18.	Pomocnicze zespoły napędowe (APU)	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2						

15.19.	Zawieszenia i obudowy silników	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.20.	Instalacje przeciwpożarowe	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.21.	Monitorowanie i próby na ziemi	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
MODUŁ 17 - ŚMIGŁA																						
17.1.	Podstawy teoretyczne	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.2.	Konstrukcje śmigieł	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.3.	Sterowanie skokiem	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.5.	Instalacje przeciwbłędzeniowe	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.6.	Obsługa śmigieł	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.7.	Przechowywanie i konserwacja śmigła	1	3	3	2	3	2				2		3	2	2	2						

Numeracja modułów i zagadnień Zgodnie z Załącznikiem I do Part-66		ZAWARTOŚĆ TEMATYCZNA MODUŁU																			
		Obowiązujący poziom (1, 2, 3)		Techniczne Szkoły Wyższe								Techniczne Szkoły Średnie									
		Szczegółowy program studiów	Program studiów dla przedmiotów kształcenia ogólnego, przedmiotów podstawowych i kierunkowych	Program nauczania na kierunku lotnictwo i kosmonautyka	Szczegółowy program studiów	Katalog przedmiotów-studia inżynierskie i magisterskie	Szczegółowy program studiów	Szczegółowy program studiów	Szczegółowy program studiów	Program nauczania zawodu-technik mechanik lotniczy 314(05)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik lotniczy 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 314(05)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-i technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 314(05) i technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechaniczny 311(20)	Program nauczania zawodu-technik elektryk 311(08)	Program nauczania zawodu-technik telekomunikacji 311(37)	Program nauczania zawodu-technik mechatronik 311(50)
		Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie	Politechnika Rzeszowska	Wyższa Szkoła Śródownska w Bydgoszczy	Politechnika Wrocławska	Politechnika Warszawska	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie	Uczelnie techniczne o kierunku mechanicznym	Uczelnie techniczne o kierunku elektryczno-elektronicznym	Powiatowe Centrum Edukacji Zawodowej w Świdniku	Zespół Szkół Elektryczno-Telekomunikacyjnych w Lesznie	Zespół Szkół Mechanicznych w Rzeszowie	Technikum Lotnicze im. Bohaterów Narwiku w Warszawie	Technikum Lotnicze im. Bohaterów Narwiku w Warszawie	Zespół Szkół Technicznych w Mielcu	ZSEiT Olsztyn	Technikum Lotnicze w Powodowie	Technika o profilu mechanicznym	Technika o profilu elektrycznym	Technika o profilu elektroniczno-komunikacyjnym	Technikum o profilu mechatronicznym
		Kategoria A2																			
MODUŁ 1- MATEMATYKA																					
1.1	Arytmetyka - terminy i symbole, metody mnożenia i dzielenia, ułamki, współczynniki i wielokrotności, miary i współczynniki przeliczeniowe, stosunki i proporcje, średnie i procenty, potęgi i pierwiastki kwadratowe i sześciennne	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2
1.2	Algebra																				
a.	Proste działania algebraiczne	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2
b.	Równania drugiego stopnia z jedną niewiadomą, układy numeryczne, logarytmy	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2
1.3	Geometria																				
b.	Odwzorowanie graficzne, wykresy równań/funkcji	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2

MODUŁ 2 - FIZYKA																						
2.1	Materia- właściwości fizyczne materii, pierwiastki, struktura atomu, stany i związki chemiczne	1	3	3	3		3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
2.2	Mechanika																					
2.2.1.	Statyka - siły, momenty i pary, przedstawienia wektorowe	1	3	3	3		3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.2.2.	Kinematyka	1	3	3	3		3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
2.2.3.	Dynamika																					
a.	Masa, siła, bezwładność, praca, moc, energia	1	3	3	3		3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Momenty, impuls, efekt giroskopowy, tarcie	1	3	3	3		3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.2.4.	Dynamika płynów																					
a.	Ciężar i masa właściwa;	1	3	3	3		3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Lepkość, opór przepływu, opływ, ciśnienie statyczne, dynamiczne i całkowite	1	3		3		3	3		2	2		2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.3.	Termodynamika																					
a.	Temperatura	1	3	3	3		3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
MODUŁ 3 - PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI																						
3.1.	Teoria elektronów	1	3	3	2		3	2	2	3	2	1	2	1	1	1	3	1	2	2	2	2
3.2.	Elektryczność statyczna i przewodnictwo	1	3	3	3		3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.3.	Terminologia elektrotechniczna	1	3	3	3		3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.4.	Wytwarzanie prądu elektrycznego	1	3	3	3		3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
a.	Teoria magnetyzmu	2	3	3	3		3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Magnetyzm w praktyce	2	3	3	3		3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.13.	Prąd przemienny - teoria	1	3	3	3		3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
MODUŁ 5 - TECHNIKA CYFROWA I PRZYRZĄDY ELEKTRONICZNE																						
5.1	Przyrządy elektroniczne	1	3	3	2		3	2	2	2		2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3
5.12	Urządzenia czułe na wyładowania elektrostatyczne	1	3	3	2		3	2	2	2		2	1	2	2		1	2	2	1	2	3
MODUŁ 6 - MATERIAŁOZNAWSTWO I MASZYNOWNICTWO																						
6.1.	Metale na bazie żelaza stosowane w lotnictwie																					
a.	Stale stopowe	1	3	3	3			3	3		2	1	2	2	2	1	2		1	2		
6.2.	Metale nieżelazne stosowane w lotnictwie																					
a.	Stosowanie metali nieżelaznych;	1	3	3	3			3	3		2	1	1	2		1	2		1	2		
6.3.	Materiały budowy statku powietrznego																					
6.3.1	Stosowanie kompozytów i materiałów niemetalowych																					
a.	Charakterystyka, właściwości	1	3	3	3			3	3		2	1	2	2	2	2	2		2			
b.	Wykrywanie uszkodzeń i naprawy kompozytów	1	3	3	3			3	3		2	1	2	2	2	2	2		2			
6.3.2	Struktury drewniane	1	2	3	3			3				1	2	2	2	2	2					
6.3.3	Pokrycia tkaninowe	1	2	3	3			3				1	2	2	2	2	2					
6.4.	Korozja																					
a.	Podstawy chemiczne;	1	3	3	3			3	3		2	1	2	3	2	2		2	2			
b.	Typy i przyczyny korozji;	2	3	3	3			3	3		2	1	3	3	2	2		2	2			

6.5.	Elementy mocujące																			
6.5.1.	Gwinty	2	3	3	3			3	3		2	2	2	2	2	2		2	2	
6.5.2.	Sworznie, szpilki i śruby	2	3	3	3			3	3		2	2	2	2	2	2		2	2	
6.5.3.	Elementy blokujące	2	3	3	3			3	3		2	2	2	2	2	2		2	2	
6.5.4.	Nity lotnicze	1	3	3	3			3	3		2	2	2	2	2	2		2		
6.6.	Przewody i złącza																			
a.	Przewody sztywne i elastyczne	2	2	3	3			3	3		2	2	2	2	2	1	2		2	
b.	Typowe złącza w instalacjach paliwowych, olejowych, hydraulicznych i powietrznych	2	2	3	3			3	3		2	2	2	2	2	1	2		2	
6.8.	Łożyska	1	3	3	3			3	3		2	2	2	2	2	2	2	2	2	
6.9.	Przekładnie	1	3	3	3			3	3		2	2	2	2	2	2	2	2	2	
6.10.	Linki sterownicze	1	3	3	3			3	3		2	2	2	2	1	2		1		
6.11.	Przewody i złącza elektryczne	1	3	3	3			3	3		2	2	2	2	2	2	2	2		
MODUŁ 7 - PRAKTYKI OBSŁUGOWE																				
7.1.	BHP w obsłudze statków powietrznych i warsztatowej	3	3	3	2			3				3	3	3	3	3		3		
7.2.	Praktyki warsztatowe	3		3	2			3			2	3	3	3	3	3		3		
7.3.	Narzędzia	3	2	3	2			3			2	3	3	3	3	3	2	3		
7.5.	Rysunki techniczne, schematy i normy	1	3	3	3			3				2	2	2	2	2	2	2		1
7.6.	Tolerancje i pasowania	1	3	3	2			3				2	2	2	2	1	2	2	2	1
7.7.	Przewody i złącza elektryczne	1	3	3	2			3				3	2	2	2	2	2	2		1
7.8.	Nitowanie	1	3	3	3			3			2	2	2	2	2	2	2	2		1
7.9.	Przewody rurowe i elastyczne	1	3	3	3			3				2	2	3		2		2		1
7.10.	Sprężyny	1	3	3	3			3				2	2	2		2		2		1
7.11.	Łożyska	1	3	3	3			3				2	2	2		2	2		2	1
7.12.	Przekładnie	1	3	3	2			3				2	2	2		2		2		1
7.13.	Linki	1	3	3	2			3				2	2	2		3		2		1
7.17.	Długotrwale przechowywanie	2	3	3	2			3			2	2	2	2	2	3		2		1
7.18.	Metody demontażu, inspekcji, napraw i montażu																			
a.	Wzrokowe metody inspekcji. Usuwanie korozji, ocena materiału i ponowne zabezpieczenie	2	3	3	3			3				3	3	2	2	2				
d.	Metody montażu i demontażu	2	3	3	2			3				3	2	2	2	2		2		
7.19.	Nietypowe warunki eksploatacji																			
a.	Inspekcje po zderzeniu z ptakami i po działaniu silnego pola magnetycznego	2		3	2			3				3	2	2	2	2				
b.	Inspekcje po locie w turbulencji i twardym lądowaniu	2		3	2			3				3	2	2	2	2				
7.20.	Procedury obsługowe	1	3	3	2			3				2	2	2	2	2		2		
MODUŁ 8 - AERODYNAMIKA I MECHANIKA LOTU																				
8.1.	Atmosfera wzorcowa	1	3	3	3			3	3		2		2	2	2	2		2		
8.2.	Aerodynamika	1	3	3	3			3	3		2		2	2	2	2		2		
8.3.	Teoria lotu	1	3	3	3			3	3		2		2	2	2	2		2		

8.4.	Stateczność i sterowność	1	3	3	3		3	3			2		2	2	2	2		2				
MODUŁ 9 - CZYNNIKI LUDZKIE																						
9.1	Opis ogólny czynników ludzkich	1	3		3													2				
9.2	Możliwości i ograniczenia człowieka	1	3		3													2				
9.3	Psychologia socjalna	1	3		3													1				
9.4	Czynniki warunkujące możliwości	2	3		3													2				
9.5	Uwarunkowania psychiczne	1	3		3													1				
9.6	Zadania	1	3		2													1				
9.7	Porozumiewanie się	2	3		3													2				
9.8	Błędy ludzkie	1	3		3													2				
9.9	Zagrożenia w miejscu pracy	1	3		3													2				
MODUŁ 10 - PRAWO LOTNICZE																						
10.1.	Wzajemne zależności między międzynarodowymi organizacjami lotniczymi i ich uregulowaniami prawnymi	1	3	3	2																	
10.2.	Part-66 -Personel licencjonowany	2	3	3	2																	
10.3.	Part-145-Zatwierdzone Organizacje Obsługowe	2	3	3	2																	
10.4.	JAR-OPS-Zarobkowy transport lotniczy	1	3	3	2																	
10.6.	Part - M	2	3	3	2																	
10.7.	Polskie i międzynarodowe prawo lotnicze (dotyczy spraw wykraczających poza lub nie uregulowanych przez Unię Europejską)																					
a.	Dokumentacja obsługowa	1	3	3	2																	
MODUŁ 11B – AERODYNAMIKA, KONSTRUKCJA I INSTALACJE SAMOLOTÓW Z SILNIKAMI TŁOKOWYMI																						
11.1.	Teoria lotu																					
11.1.1	Aerodynamika i sterowanie statkami powietrznymi	1	3	3	3		3				2		2	3	3	3						
11.2.	Konstrukcja płatowców - zagadnienia ogólne																					
a.	Ogólny opis konstrukcji	2	3	3	3		3				2		2	3	3	2						
b.	Metody konstruowania	1	3	3	3		3				2		2	3	3	2						
11.3.	Konstrukcja samolotów																					
11.3.1.	Kadłub (ATA 52/53/56)	1	3	3	2						2		2	3	3	2						
11.3.2.	Skrzydło (ATA 57)	1	3	3	2						2		2	3	3	2						
11.3.3.	Stateczniki (ATA 55)	1	3	3	2						2		2	3	3	2						
11.3.4.	Powierzchnie sterowe (ATA 55/57)	1	3	3	2						2		2	3	3	2						
11.3.5.	Gondole/Wsporniki (ATA 54)	1	3	3	2						2		2	3	3	2						
11.4.	Klimatyzacja i regulacja ciśnienia	1	3	3	2						2		2	3	3	2						
11.5	Przyrządy pokładowe/awionika																					
11.5.1.	Przyrządy pokładowe (ATA 31)	1	3	3	2						2		2	2	2	2						
11.5.2.	Urządzenia awioniczne	1	3	3	2								1	3	3	2						
11.6.	Zasilanie energią elektryczną (ATA 24)	1	3	3	2								3	3	3	2						
11.7.	Wyposażenia wnętr / awaryjne																					
a.	Wyposażenie awaryjne	2		3	2								2	1	1	2						

b.	Wyposażenia wnętr	1		3	2							1	1	1	2						
11.8.	Instalacje przeciwpożarowe (ATA 26)																				
a.	Wykrywanie i gaszenie pożaru	1	3	3	2					2		3	3	3	3						
b.	Gaśnice ręczne	1	3	3	2					2		3	3	3	3						
11.9.	Sterowanie samolotem (ATA 27)	1	3	3	2					2		3	3	3	2						
11.10.	Instalacja paliwowa (ATA 28)	1	3	3	2					2		3	3	3	2						
11.11.	Instalacja hydrauliczna (ATA 29)	1	3	3	2					2		3	3	3	2						
11.12.	Instalacje przeciwbłędzeniowe / przeciwdeszczowe (ATA 30)	1	3	3	2					2		3	3	3	3						
11.13.	Podwozia (ATA 32)	2	3	3	2					2		3	3	3	2						
11.14.	Oświetlenie (ATA 33)	1	3	3	2					2		3	3	3	2						
11.15.	Instalacje tlenowe (ATA 35)	1	3	3	2					2		3	3	3	3						
11.16.	Instalacje odbioru powietrza / podciśnieniowe (ATA 36)	1		3	2							3	3	3	2						
11.17.	Instalacje wodne i sanitarne (ATA 38)	2		3	2							3	3	3	3						
MODUŁ - 16 SILNIKI TŁOKOWE																					
16.1.	Podstawy teoretyczne	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
16.2.	Osiągi silników tłokowych	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
16.3.	Konstrukcja silników tłokowych	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
16.4.	Instalacje paliwowe	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
16.5.	Instalacje rozruchowe i zapłonowe	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
16.6.	Wloty, wydech i chłodzenie	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
16.7.	Doładowanie / turbodoładowanie	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
16.8.	Paliwa i oleje	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
16.9.	Instalacje olejowe	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
16.10.	Wskazania parametrów pracy	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
16.11.	Montaż silników w płatowcu	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
16.12.	Monitorowanie parametrów i próby na ziemi	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
MODUŁ 17 - ŚMIGŁA																					
17.1.	Podstawy teoretyczne	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
17.2.	Konstrukcje śmigieł	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
17.3.	Sterowanie skokiem	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
17.5.	Instalacje przeciwbłędzeniowe	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
17.6.	Obsługa śmigieł	1	3	3	2		2			2		2	2	2	2						
17.7.	Przechowywanie i konserwacja śmigła	1	3	3	2		2			2		3	2	2	2						

Numeracja modułów i zagadnień Zgodnie z Załącznikiem I do Part-66	ZAWARTOŚĆ TEMATYCZNA MODUŁU	Obowiązujący poziom (1, 2, 3)	Techniczne Szkoły Wyższe								Techniczne Szkoły Średnie											
			Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie	Politechnika Rzeszowska	Wyższa Szkoła Środowiska w Bydgoszczy	Politechnika Wroclawska	Politechnika Warszawska	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie	Uczelnie techniczne o kierunku mechanicznym	Uczelnie techniczne o kierunku elektryczno-elektronicznym	Powiatowe Centrum Edukacji Zawodowej w Świdniku	Zespół Szkół Elektroniczno-Telekomunikacyjnych w Lesznie	Zespół Szkół Mechanicznych w Rzeszowie	Technikum Lotnicze im. Bohaterów Narwiku w Warszawie	Technikum Lotnicze im. Bohaterów Narwiku w Warszawie	Zespół Szkół Technicznych w Mielcu	ZSEiT Olsztyn	Technikum Lotnicze w Powodowie	Technika o profilu mechanicznym	Technika o profilu elektrycznym	Technika o profilu elektroniczno-komunikacyjnym	Technikum o profilu mechatronicznym
			Podstawy programowe																			
			Szczegółowy program studiów	Program studiów dla przedmiotów kształcenia ogólnego, przedmiotów podstawowych i kierunkowych	Program nauczania na kierunku lotnictwo i kosmonautyka	Szczegółowy program studiów	Katalog przedmiotów-studia inżynierskie i magisterskie	Szczegółowy program studiów	Szczegółowy program studiów	Szczegółowy program studiów	Program nauczania zawodu-technik mechanik lotniczy 314(05)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik lotniczy 314(05)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 314(05)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 314(05) i technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 311(20)	Program nauczania zawodu-technik elektryk 311(08)	Program nauczania zawodu-technik telekomunikacji311(37)	Program nauczania zawodu-technik mechatronik 311(50)
Kategoria A3																						
MODUŁ 1- MATEMATYKA																						
1.1	Arytmetyka - terminy i symbole, metody mnożenia i dzielenia, ułamki, współczynniki i wielokrotności, miary i współczynniki przeliczeniowe, stosunki i proporcje, średnie i procenty, potęgi i pierwiastki kwadratowe i sześciennie	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	
1.2	Algebra																					
a.	Proste działania algebraiczne	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	
1.3	Geometria																					
b.	Odwzorowanie graficzne, wykresy równań/funkcji	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	

MODUŁ 2 - FIZYKA																						
2.1	Materia- właściwości fizyczne materii, pierwiastki, struktura atomu, stany i związki chemiczne	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
2.2	Mechanika																					
2.2.1.	Statyka - siły, momenty i pary, przedstawienia wektorowe	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.2.2.	Kinematyka	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
2.2.3.	Dynamika																					
a.	Masa, siła, bezwładność, praca, moc, energia	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Momenty, impuls, efekt giroskopowy, tarcie	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.2.4.	Dynamika płynów																					
a.	Ciężar i masa właściwa;	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
MODUŁ 3 - PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI																						
3.1.	Teoria elektronów	1	3	3	2	3	3	2	2	3	2	1	2	1	1	1	1	3	1	2	2	2
3.2.	Elektryczność statyczna i przewodnictwo	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.3.	Terminologia elektrotechniczna	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.13.	Prąd przemienny - teoria	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
MODUŁ 5 - TECHNIKA CYFROWA I PRZYRZĄDY ELEKTRONICZNE																						
5.1	Przyrządy elektroniczne	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3
5.6	Podstawowa struktura komputerów																					
a.	Terminologia i technologia komputerowa	1	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2		2	1	2	3	2
5.12	Urządzenia czułe na wyładowania elektrostatyczne	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2
MODUŁ 6 - MATERIAŁOZNAWSTWO I MASZYNOZNAWSTWO																						
6.1.	Metale na bazie żelaza stosowane w lotnictwie																					
a.	Stale stopowe	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	1	2		1	2			
6.2.	Metale nieżelazne stosowane w lotnictwie																					
a.	Stosowanie metali nieżelaznych;	1	3	3	3	3		3	3		2	1	1	2	1	2		1	2			
6.3.	Materiały budowy statku powietrznego																					
6.3.1	Stosowanie kompozytów i materiałów niemetalowych																					
a.	Charakterystyka, właściwości	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	2	2		2				
b.	Wykrywanie uszkodzeń i naprawy kompozytów	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	2	2		2				
6.3.2	Struktury drewniane	1	2	3	3	3		3				1	2	2	2	2						
6.3.3	Pokrycia tkaninowe	1	2	3	3	3		3				1	2	2	2	2						
6.4.	Korozja																					
a.	Podstawy chemiczne;	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	3	2	2		2	2			
b.	Typy i przyczyny korozji;	1	3	3	3	3		3	3		2	1	3	3	2	2		2	2			
6.5.	Elementy mocujące																					
6.5.1.	Gwinty	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2			
6.5.2.	Sworznie, szpilki i śruby	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2			
6.5.3.	Elementy blokujące	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2			

6.5.4.	Nity lotnicze	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2				
6.6.	Przewody i złącza																					
a.	Przewody sztywne i elastyczne	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2				
b.	Typowe złącza w instalacjach paliwowych, olejowych, hydraulicznych i powietrznych	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2				
6.8.	Łożyska	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2			
6.9.	Przekładnie	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2			
6.10.	Linki sterownicze	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		1				
6.11.	Przewody i złącza elektryczne	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2				
MODUŁ 7 - PRAKTYKI OBSŁUGOWE																						
7.1.	BHP w obsłudze statków powietrznych i warsztatowej	3	3	3	2	3		3				3	3	3	3	3		3				
7.2.	Praktyki warsztatowe	3		3	2	3		3			2	3	3	3	3	3		3				
7.3.	Narzędzia	3	2	3	2	3		3			2	3	3	3	3	3	2	3				
7.5.	Rysunki techniczne, schematy i normy	1	3	3	3	3		3				2	2	2	2	2	2	2				1
7.6.	Tolerancje i pasowania	1	3	3	2	3		3				2	2	2	1		2	2	2			1
7.7.	Przewody i złącza elektryczne	1	3	3	2	3		3				3	2	2	2	2	2					1
7.8.	Nitowanie	1	3	3	3	3		3			2	2	2	2	2	2	2		2			1
7.9.	Przewody rurowe i elastyczne	1	3	3	3	3		3				2	2	3		2			2			1
7.10.	Sprężyny	1	3	3	3	3		3				2	2	2		2			2			1
7.11.	Łożyska	1	3	3	3	3		3				2	2	2		2	2		2			1
7.12.	Przekładnie	1	3	3	2	3		3				2	2	2		2			2			1
7.13.	Linki	1	3	3	2	3		3				2	2	2		3			2			1
7.17.	Długotrwale przechowywanie	2	3	3	2	3		3			2	2	2	2	2	3		2				1
7.18.	Metody demontażu, inspekcji, napraw i montażu																					
a.	Wzrokowe metody inspekcji. Usuwanie korozji, ocena materiału i ponowne zabezpieczenie	2	3	3	3	3		3				3	3	2	2	2						
d.	Metody montażu i demontażu	2	3	3	2	3		3				3	2	2	2	2		2				
7.19.	Nietypowe warunki eksploatacji																					
a.	Inspekcje po zderzeniu z ptakami i po działaniu silnego pola magnetycznego	2		3	2	3		3				3	2	2	2	2						
b.	Inspekcje po locie w turbulencji i twardym lądowaniu	2		3	2	3		3				3	2	2	2	2						
7.20.	Procedury obsługowe	1	3	3	2	3		3				2	2	2	2	2		2				
MODUŁ 8 - AERODYNAMIKA I MECHANIKA LOTU																						
8.1.	Atmosfera wzorcowa	1	3	3	3	3	3	3			2		2	2	2	2		2				
8.2.	Aerodynamika	1	3	3	3	3	3	3			2		2	2	2	2		2				
8.3.	Teoria lotu	1	3	3	3	3	3	3			2		2	2	2	2		2				
8.4.	Stateczność i sterowność	1	3	3	3	3	3	3			2		2	2	2	2		2				
MODUŁ 9 - CZYNNIKI LUDZKIE																						
9.1.	Opis ogólny czynników ludzkich	1	3			3												2				
9.2.	Możliwości i ograniczenia człowieka	1	3			3												2				

9.3	Psychologia socjalna	1	3		3													1				
9.4	Czynniki warunkujące możliwości	2	3		3													2				
9.5	Uwarunkowania psychiczne	1	3		3													1				
9.6	Zadania	1	3		2													1				
9.7	Porozumiewanie się	2	3		3													2				
9.8	Błędy ludzkie	1	3		3													2				
9.9	Zagrożenia w miejscu pracy	1	3		3													2				
MODUŁ 10 - PRAWO LOTNICZE																						
10.1.	Wzajemne zależności między międzynarodowymi organizacjami lotniczymi i ich uregulowaniami prawnymi	1	3	3	2	3																
10.2.	Part-66 -Personel licencjonowany	2	3	3	2	3																
10.3.	Part-145-Zatwierdzone Organizacje Obsługowe	2	3	3	2	3																
10.4.	JAR-OPS-Zarobkowy transport lotniczy	1	3	3	2	3																
10.6.	Part - M	2	3	3	2	3																
10.7.	Polskie i międzynarodowe prawo lotnicze (dotyczy spraw wykraczających poza lub nie uregulowanych przez Unię Europejską)																					
a.	Dokumentacja obsługowa	1	3	3	2	3																
MODUŁ 12 – AERODYNAMIKA, KONSTRUKCJA I INSTALACJE ŚMIGŁOWCÓW																						
12.1.	Teoria lotu - aerodynamika wirującego płata	1	3	3	2	3	3				2		2	2	2	2						
12.2	Sterowanie śmigłowcem	2	3	3	2	3	3				2		3	3	3	3						
12.3.	Wyrównywanie drogi i analiza wibracji łopat	1	3	3	2	3							3	3	3	3						
12.4.	Reduktory	1	3	3	2	3					2		2	3	3	3						
12.5.	Konstrukcja płatowca																					
a.	Ogólne informacje o konstrukcji	2	3	3	2	3					2		2	2	2	2						
b.	Konstrukcja podstawowych zespołów płatowca	1	3	3	2	3					2		2	2	2	2						
12.6.	Klimatyzacja i regulacja ciśnienia																					
12.6.1.	Źródła powietrza	1	3	3	2	3					2		2	3	3	2						
12.6.2.	Klimatyzacja	1	3	3	2	3					2		2	3	3	2						
12.7.	Przyrządy pokładowe / awionika																					
12.7.1.	Przyrządy pokładowe (ATA 31)	1	3	3	2	3					2		2	1	1	2						
12.7.2.	Urządzenia awioniczne	1	3	3	2	3					2		3	1	1	2						
12.8.	Zasilanie energią elektryczną (ATA 24)	1	3	3	2	3							3	3	3	2						
12.9.	Wyposażenia wnętr / awaryjne																					
a.	Wyposażenie awaryjne	2		3	2	3					2		2	2	2	2						
b.	Wyposażenia wnętr	1		3	2	3					2		1	1	1	2						
12.10.	Instalacje przeciwpożarowe (ATA 26)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	2						
12.11.	Instalacje paliwowe (ATA 28)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	2						
12.12.	Instalacja hydrauliczna (ATA 29)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	2						

12.13.	Instalacje przeciwbłodzeniowe / przeciwdeszczowe (ATA 30)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	2							
12.14.	Podwozia (ATA 32)	2	3	3	2	3					2		3	3	3	2							
12.15.	Oświetlenie (ATA 33)	2	3	3	2	3					2		3	3	3	2							
12.16.	Instalacje odbioru powietrza / podciśnieniowe (ATA 36)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	2							
MODUŁ 15 - SILNIKI TURBINOWE																							
15.1.	Podstawy teoretyczne	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2							
15.3.	Wloty	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2							
15.4.	Sprężarki	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2							
15.5.	Komory spalania	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2							
15.6.	Turbiny	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2							
15.7.	Dysze wylotowe	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2							
15.9.	Paliwa i oleje	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2							
15.10.	Instalacje olejowe	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2							
15.11.	Instalacje paliwowe	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2							
15.12.	Instalacje powietrzne	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2							
15.13.	Instalacje rozruchowe i zapłonowe	1	3	3	2	3	2						2	2		2							
15.14.	Wskazania parametrów pracy	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2							
15.16.	Silniki turbośmigłowe	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2							
15.17.	Silniki turbowałowe	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2							
15.18.	Pomocnicze zespoły napędowe (APU)	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2							
15.19.	Zawieszenia i obudowy silników	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2							
15.20.	Instalacje przeciwpożarowe	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2							
15.21.	Monitorowanie i próby na ziemi	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2							

Numeracja modułów i zagadnień Zgodnie z Załącznikiem I do Part-66		ZAWARTOŚĆ TEMATYCZNA MODUŁU																				
		Obowiązujący poziom (1, 2, 3)	Techniczne Szkoły Wyższe										Techniczne Szkoły Średnie									
			Podstawy programowe																			
			Szczegółowy program studiów	Program studiów dla przedmiotów kształcenia ogólnego, przedmiotów podstawowych i kierunkowych	Program nauczania na kierunku lotnictwo i kosmonautyka	Szczegółowy program studiów	Katalog przedmiotów-studia inżynierskie i magisterskie	Szczegółowy program studiów	Szczegółowy program studiów	Szczegółowy program studiów	Program nauczania zawodu-technik mechanik lotniczy 314(05)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik lotniczy 314(05)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 314(05)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 314(05) i technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-i technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 311(20)	Program nauczania zawodu-technik elektryk 311(08)	Program nauczania zawodu-technik telekomunikacji311(37)	Program nauczania zawodu-technik mechatronik 311(50)
		Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie	Politechnika Rzeszowska	Wyższa Szkoła Środowiska w Bydgoszczy	Politechnika Wroclawska	Politechnika Warszawska	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie	Uczelnie techniczne o kierunku mechanicznym	Uczelnie techniczne o kierunku elektryczno-elektronicznym	Powiatowe Centrum Edukacji Zawodowej w Świdniku	Zespół Szkół Elektryczno-Telekomunikacyjnych w Lesznie	Zespół Szkół Mechanicznych w Rzeszowie	Technikum Lotnicze im. Bohaterów Narwiku w Warszawie	Technikum Lotnicze im. Bohaterów Narwiku w Warszawie	Zespół Szkół Technicznych w Mielcu	ZSEiT Olsztyn	Technikum Lotnicze w Powodowie	Technika o profilu mechanicznym	Technika o profilu elektrycznym	Technika o profilu elektroniczno-komunikacyjnym	Technikum o profilu mechatronicznym	
Kategoria A4																						
MODUŁ 1- MATEMATYKA																						
1.1	Arytmetyka - terminy i symbole, metody mnożenia i dzielenia, ułamki, współczynniki i wielokrotności, miary i współczynniki przeliczeniowe, stosunki i proporcje, średnie i procenty, potęgi i pierwiastki kwadratowe i sześciennie	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	
1.2	Algebra																					
a.	Proste działania algebraiczne	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	
1.3	Geometria																					
b.	Odwzorowanie graficzne, wykresy równań/funkcji	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	

6.5.1.	Gwinty	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.2.	Sworznie, szpilki i śruby	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.3.	Elementy blokujące	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.4.	Nity lotnicze	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2					
6.6.	Przewody i złącza																						
a.	Przewody sztywne i elastyczne	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2					
b.	Typowe złącza w instalacjach paliwowych, olejowych, hydraulicznych i powietrznych	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2					
6.8.	Łożyska	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.9.	Przekładnie	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.10.	Linki sterownicze	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		1					
6.11.	Przewody i złącza elektryczne	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2					
MODUŁ 7 - PRAKTYKI OBSŁUGOWE																							
7.1.	BHP w obsłudze statków powietrznych i warsztatowej	3	3	3	2	3		3				3	3	3	3	3		3					
7.2.	Praktyki warsztatowe	3		3	2	3		3			2	3	3	3	3	3		3					
7.3.	Narzędzia	3	2	3	2	3		3			2	3	3	3	3	3	2	3					
7.5.	Rysunki techniczne, schematy i normy	1	3	3	3	3		3			2	2	2	2	2	2	2	2					1
7.6.	Tolerancje i pasowania	1	3	3	2	3		3			2	2	2	2	1		2	2	2				1
7.7.	Przewody i złącza elektryczne	1	3	3	2	3		3				3	2	2	2	2	2	2					1
7.8.	Nitowanie	1	3	3	3	3		3			2	2	2	2	2	2	2						1
7.9.	Przewody rurowe i elastyczne	1	3	3	3	3		3				2	2	2	3		2						1
7.10.	Sprężyny	1	3	3	3	3		3			2	2	2	2		2							1
7.11.	Łożyska	1	3	3	3	3		3			2	2	2	2		2	2						1
7.12.	Przekładnie	1	3	3	2	3		3			2	2	2	2		2							1
7.13.	Linki	1	3	3	2	3		3			2	2	2	2		3							1
7.17.	Długotrwale przechowywanie	2	3	3	2	3		3			2	2	2	2	2	3		2					1
7.18.	Metody demontażu, inspekcji, napraw i montażu																						
a.	Wzrokowe metody inspekcji. Usuwanie korozji, ocena materiału i ponowne zabezpieczenie	2	3	3	3	3		3				3	3	2	2	2							
d.	Metody montażu i demontażu	2	3	3	2	3		3				3	2	2	2	2		2					
7.19.	Nietypowe warunki eksploatacji																						
a.	Inspekcje po zderzeniu z ptakami i po działaniu silnego pola magnetycznego	2		3	2	3		3				3	2	2	2	2							
b.	Inspekcje po locie w turbulencji i twardym lądowaniu	2		3	2	3		3				3	2	2	2	2							
7.20.	Procedury obsługowe	1	3	3	2	3		3				2	2	2	2	2		2					
MODUŁ 8 - AERODYNAMIKA I MECHANIKA LOTU																							
8.1.	Atmosfera wzorcowa	1	3	3	3	3	3	3			2		2	2	2	2		2					
8.2.	Aerodynamika	1	3	3	3	3	3	3			2		2	2	2	2		2					
8.3.	Teoria lotu	1	3	3	3	3	3	3			2		2	2	2	2		2					
8.4.	Stateczność i sterowność	1	3	3	3	3	3	3			2		2	2	2	2		2					

MODUŁ 9 - CZYNNIKI LUDZKIE																							
9.1	Opis ogólny czynników ludzkich	1	3		3														2				
9.2	Możliwości i ograniczenia człowieka	1	3		3														2				
9.3	Psychologia socjalna	1	3		3														1				
9.4	Czynniki warunkujące możliwości	2	3		3														2				
9.5	Uwarunkowania psychiczne	1	3		3														1				
9.6	Zadania	1	3		2														1				
9.7	Porozumiewanie się	2	3		3														2				
9.8	Błędy ludzkie	1	3		3														2				
9.9	Zagrożenia w miejscu pracy	1	3		3														2				
MODUŁ 10 - PRAWO LOTNICZE																							
10.1.	Wzajemne zależności między międzynarodowymi organizacjami lotniczymi i ich uregulowaniami prawnymi	1	3	3	2	3																	
10.2.	Part-66 -Personel licencjonowany	2	3	3	2	3																	
10.3.	Part-145-Zatwierdzone Organizacje Obsługowe	2	3	3	2	3																	
10.4.	JAR-OPS-Zarobkowy transport lotniczy	1	3	3	2	3																	
10.6.	Part - M	2	3	3	2	3																	
10.7.	Polskie i międzynarodowe prawo lotnicze (dotyczy spraw wykraczających poza lub nie uregulowanych przez Unię Europejską)																						
a.	Dokumentacja obsługowa	1	3	3	2																		
MODUŁ 12 – AERODYNAMIKA, KONSTRUKCJA I INSTALACJE ŚMIGŁOWCÓW																							
12.1.	Teoria lotu - aerodynamika wirującego płata	1	3	3	2	3	3				2		2	2	2	2							
12.2	Sterowanie śmigłowcem	2	3	3	2	3	3				2		3	3	3	3							
12.3.	Wyrównywanie drogi i analiza wibracji łopat	1	3	3	2	3							3	3	3	3							
12.4.	Reduktory	1	3	3	2	3				2		2	3	3	3								
12.5.	Konstrukcja płatowca																						
a.	Ogólne informacje o konstrukcji	2	3	3	2	3				2		2	2	2	2								
b.	Konstrukcja podstawowych zespołów płatowca	1	3	3	2	3				2		2	2	2	2								
12.6.	Klimatyzacja i regulacja ciśnienia																						
12.6.1.	Źródła powietrza	1	3	3	2	3				2		2	3	3	2								
12.6.2.	Klimatyzacja	1	3	3	2	3				2		2	3	3	2								
12.7.	Przyrządy pokładowe / awionika																						
12.7.1.	Przyrządy pokładowe (ATA 31)	1	3	3	2	3				2		2	1	1	2								
12.7.2.	Urządzenia awioniczne	1	3	3	2	3				2		3	1	1	2								
12.8.	Zasilanie energią elektryczną (ATA 24)	1	3	3	2	3						3	3	3	2								
12.9.	Wyposażenia wnętr / awaryjne																						
a.	Wyposażenie awaryjne	2		3	2	3				2		2	2	2	2								
b.	Wyposażenia wnętr	1		3	2	3				2		1	1	1	2								
12.10.	Instalacje przeciwpożarowe (ATA 26)	1	3	3	2	3				2		3	3	3	2								

12.11.	Instalacje paliwowe (ATA 28)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	2						
12.12.	Instalacja hydrauliczna (ATA 29)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	2						
12.13.	Instalacje przeciwbłodzeniowe / przeciwdeszczowe (ATA 30)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	2						
12.14.	Podwozia (ATA 32)	2	3	3	2	3					2		3	3	3	2						
12.15.	Oświetlenie (ATA 33)	2	3	3	2	3					2		3	3	3	2						
12.16.	Instalacje odbioru powietrza / podciśnieniowe (ATA 36)	1	3	3	2	3					2		3	3	3	2						
MODUŁ - 16 SILNIKI TŁOKOWE																						
16.1.	Podstawy teoretyczne	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.2.	Osiągi silników tłokowych	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.3.	Konstrukcja silników tłokowych	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.4.	Instalacje paliwowe	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.5.	Instalacje rozruchowe i zapłonowe	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.6.	Wloty, wydechy i chłodzenie	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.7.	Doładowanie / turbodoładowanie	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.8.	Paliwa i oleje	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.9.	Instalacje olejowe	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.10.	Wskazania parametrów pracy	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.11.	Montaż silników w płatowcu	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.12.	Monitorowanie parametrów i próby na ziemi	1	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						

b.	Odwzorowanie graficzne, wykresy równań/funkcji	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2
c.	Prosta trygonometria, związki trygonometryczne, użycie tabel oraz współrzędnych biegunowych i prostokątnych	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2
MODUŁ 2 - FIZYKA																						
2.1	Materia- właściwości fizyczne materii, pierwiastki, struktura atomu, stany i związki chemiczne	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2
2.2	Mechanika																					
2.2.1.	Statyka - siły, momenty i pary, przedstawienia wektorowe	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.2.2.	Kinematyka	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2
2.2.3.	Dynamika																					
a.	Masa, siła, bezwładność, praca, moc, energia	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Momenty, impuls, efekt giroskopowy, tarcie	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.2.4.	Dynamika płynów																					
a.	Cieężar i masa właściwa;	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Lepkość, opór przepływu, opływ, ciśnienie statyczne, dynamiczne i całkowite	2	3		3	3	3	3		2	2		2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.3.	Termodynamika																					
a.	Temperatura	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Ciepło	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.4.	Optyka (Światło)	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.5.	Fale i dźwięk	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
MODUŁ 3 - PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI																						
3.1.	Teoria elektronów	1	3	3	2	3	3	2	2	3	2	1	2	1	1	1	3	1	2	2	2	2
3.2.	Elektryczność statyczna i przewodnictwo	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.3.	Terminologia elektrotechniczna	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.4.	Wytwarzanie prądu elektrycznego	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2
3.5.	Źródła prądu stałego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.6.	Prąd stały	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.7.	Opór elektryczny / rezystory																					
a.	Teoria oporu elektrycznego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Konstrukcja rezystorów	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	1	2	2	1	3	2	2	2	2	2
3.8.	Moc elektryczna	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.9.	Pojemność elektryczna / kondensatory	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.10.	Magnetyzm																					
a.	Teoria magnetyzmu	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Magnetyzm w praktyce	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.11.	Indukcja / induktory	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.12.	Silniki i prądnice prądu stałego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.13.	Prąd przemienny - teoria	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.14.	Obwody opornościowe (R), pojemnościowe (C) i indukcyjne (L)	2	3	3	3	3	3	2		3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2

3.15.	Transformatory	2	3	3	3	3	3	2	2	3		2	2	2	2	1		2	2	2	2	2	2
3.16.	Filtry	1	3	3	3	3	3	2	2	3		2	2	1	1	1		2	2	2	2	2	2
3.17.	Prądnicę prądu przemiennego	2	3	3	3	3	3	2	2	3		2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2
3.18.	Silniki prądu przemiennego	2	3	3	2	3	3	2	2	3		2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2
MODUŁ 4 - PODSTAWY ELEKTRONIKI																							
4.1.	Półprzewodniki																						
4.1.1.	Diody																						
a.	Teoria diod i ich symbole	2	3	3	3	3	3	2	2	2		2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2
4.1.2.	Tranzystory																						
a.	Teoria tranzystorów i ich symbole	1	3	3	3	3	3	2	2	2		2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2
4.1.3.	Układy scalone																						
a.	Opis i zasady działania obwodów logicznych oraz wzmacniaczy liniowych i operacyjnych	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	2	2	2	2		2	2	2	3	2	2
4.2.	Obwody drukowane	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	2	2	2	1	3	2	2	2	3	2	2
4.3.	Serwomechanizmy																						
a.	Zasada działania i zastosowanie	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	1	1	1			2	2	3	2	2
MODUŁ 5 - TECHNIKA CYFROWA I PRZYRZĄDY ELEKTRONICZNE																							
5.1	Przyrządy elektroniczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	2	2
5.2	Układy cyfrowe	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	1	2	2	2	2	1	2	3	2	2
5.3	Przetwarzanie danych	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	1	2	2	2	2	1	2	3	2	2
5.4	Szyny danych	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	2
5.5	Obwody logiczne																						
a.	Obwody logiczne - wiadomości ogólne	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	1		2	3	2
5.6	Podstawowa struktura komputerów																						
a.	Terminologia i technologia komputerowa	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2		2	1	2	3	2	2
5.10	Optyka światłowodowa	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	1	1	2		2	1	2	3	2	2
5.11	Wyświetlacze elektroniczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2
5.12	Urządzenia czułe na wyładowania elektrostatyczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	2
5.13	Zarządzanie oprogramowaniem	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1		2	1	2	3	2	2
5.14	Środowisko elektromagnetyczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1		2	1	2	3	2	2
5.15	Typowe układy elektroniczne / cyfrowe w statkach powietrznych	2	3	3	2	3	3	2				2	1	2	2	1		2					
MODUŁ 6 - MATERIAŁOZNAWSTWO I MASZYNOZNAWSTWO																							
6.1.	Metale na bazie żelaza stosowane w lotnictwie																						
a.	Stale stopowe	2	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	1	2		1	2				
b.	Testowanie stali stopowych	2	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	1	2		1	2				
6.2.	Metale nieżelazne stosowane w lotnictwie																						
a.	Stosowanie metali nieżelaznych;	2	3	3	3	3		3	3		2	1	1	2	1	2		1	2				
b.	Testowanie metali nieżelaznych	1	3	3	3	3		3	3		2	1	1	2	1	2		1	2				
6.3.	Materiały budowy statku powietrznego																						

6.3.1	Stosowanie kompozytów i materiałów niemetalowych																			
a.	Charakterystyka, właściwości	2	3	3	3			3	3		2	1	2	2	2	2		2		
b.	Wykrywanie uszkodzeń i naprawy kompozytów	2	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	2	2		2		
6.3.2	Struktury drewniane	2	2	3	3	3		3				1	2	2	2	2				
6.3.3	Pokrycia tkaninowe	2	2	3	3	3		3				1	2	2	2	2				
6.4.	Korozja																			
a.	Podstawy chemiczne;	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	3	2	2		2	2	
b.	Typy i przyczyny korozji;	3	3	3	3	3		3	3		2	1	3	3	2	2		2	2	
6.5.	Elementy mocujące																			
6.5.1.	Gwinty	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2	
6.5.2.	Sworznie, szpilki i śruby	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2	
6.5.3.	Elementy blokujące	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2	
6.5.4.	Nity lotnicze	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2		
6.6.	Przewody i złącza																			
a.	Przewody sztywne i elastyczne	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2		
b.	Typowe złącza w instalacjach paliwowych, olejowych, hydraulicznych i powietrznych	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2		
6.7.	Sprężyny	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2	2	
6.8.	Łożyska	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2	
6.9.	Przekładnie	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2	
6.10.	Linki sterownicze	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		1		
6.11.	Przewody i złącza elektryczne	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2		
MODUŁ 7 - PRAKTYKI OBSŁUGOWE																				
7.1.	BHP w obsłudze statków powietrznych i warsztatowej	3	3	3	2	3		3				3	3	3	3	3		3		
7.2.	Praktyki warsztatowe	3		3	2	3		3			2	3	3	3	3	3		3		
7.3.	Narzędzia	3	2	3	2	3		3			2	3	3	3	3	3	2	3		
7.4.	Typowe testery awioniczne	2	2	3	2	3		3			2	2	2	2	1	3		2		
7.5.	Rysunki techniczne, schematy i normy	2	3	3	3	3		3				2	2	2	2	2	2	2		1
7.6.	Tolerancje i pasowania	2	3	3	2	3		3				2	2	2	1		2	2	2	1
7.7.	Przewody i złącza elektryczne	2	3	3	2	3		3				3	2	2	2	2	2			1
7.8.	Nitowanie	2	3	3	3	3		3			2	2	2	2	2	2	2		2	1
7.9.	Przewody rurowe i elastyczne	2	3	3	3	3		3				2	2	3		2			2	1
7.10.	Sprężyny	2	3	3	3	3		3				2	2	2		2			2	1
7.11.	Łożyska	2	3	3	3	3		3				2	2	2		2	2		2	1
7.12.	Przekładnie	2	3	3	2	3		3				2	2	2		2			2	1
7.13.	Linki	2	3	3	2	3		3				2	2	2		3			2	1
7.14.	Prace blacharskie	2	3	3	3	3		3				2	2	2		2				1
7.15.	Spawanie, lutowanie (twarde i miękkie) oraz klejenie																			
a.	Lutowanie miękkie	2	3	3	3	3		3			2	2	3	2	2	2	3		2	1
b.	Spawanie, lutowanie twarde i klejenie	2	3	3	3	3		3			2	2	3	2	2	2	3		2	1

7.16	Ważenie i wyważanie																			
a.	Obliczanie położenia środka masy	2	3	3	2	3		3				2	2	2	2	3		2		1
b.	Przygotowanie i ważenie statku powietrznego.	2	3	3	2	3		3				2	2	2	2	3		2		1
7.17	Długotrwałe przechowywanie	2	3	3	2	3		3			2	2	2	2	2	3		2		1
7.18.	Metody demontażu, inspekcji, napraw i montażu																			
a.	Wzrokowe metody inspekcji. Usuwanie korozji, ocena materiału i ponowne zabezpieczenie	2	3	3	3	3		3				3	3	2	2	2				
b.	Standardowe sposoby wykonywania napraw	2	3	3	3	3		3				3	3	2	2	2				
c.	Metody badań nieniszczących	2	3	3	2	3		3				3	2	2	2	2				
d.	Metody montażu i demontażu	2	3	3	2	3		3				3	2	2	2	2		2		
e.	Metody poszukiwania niesprawności	2	3	3	2	3		3				3	2	2	2	2		2		
7.19.	Nietypowe warunki eksploatacji																			
a.	Inspekcje po zderzeniu z ptakami i po działaniu silnego pola magnetycznego	2		3	2	3		3				3	2	2	2	2				
b.	Inspekcje po locie w turbulencji i twardym lądowaniu	2		3	2	3		3				3	2	2	2	2				
7.20.	Procedury obsługowe	2	3	3	2	3		3				2	2	2	2	2		2		
MODUŁ 8 - AERODYNAMIKA I MECHANIKA LOTU																				
8.1.	Atmosfera wzorcowa	2	3	3	3	3	3	3			2		2	2	2	2	2	2		
8.2.	Aerodynamika	2	3	3	3	3	3	3			2		2	2	2	2	2	2		
8.3.	Teoria lotu	2	3	3	3	3	3	3			2		2	2	2	2	2	2		
8.4.	Stateczność i sterowność	2	3	3	3	3	3	3			2		2	2	2	2	2	2		
MODUŁ 9 - CZYNNIKI LUDZKIE																				
9.1	Opis ogólny czynników ludzkich	2	3		3													2		
9.2	Możliwości i ograniczenia człowieka	2	3		3													2		
9.3	Psychologia socjalna	1	3		3													1		
9.4	Czynniki warunkujące możliwości	2	3		3													2		
9.5	Uwarunkowania psychiczne	1	3		3													1		
9.6	Zadania	1	3		2													1		
9.7	Porozumiewanie się	2	3		3													2		
9.8	Błędy ludzkie	2	3		3													2		
9.9	Zagrożenia w miejscu pracy	2	3		3													2		
MODUŁ 10 - PRAWO LOTNICZE																				
10.1.	Wzajemne zależności między międzynarodowymi organizacjami lotniczymi i ich uregulowaniami prawnymi	1	3	3	2	3														
10.2.	Part-66 -Personel licencjonowany	2	3	3	2	3														
10.3.	Part-145-Zatwierdzone Organizacje Obsługowe	2	3	3	2	3														
10.4.	JAR-OPS-Zarobkowy transport lotniczy	1	3	3	2	3														
10.5.	Certyfikacja statków powietrznych																			

a.	Opis ogólny	1	3	3	2	3														
b.	Dokumenty	2	3	3	2	3														
10.6.	Part - M	2	3	3	2	3														
10.7.	Polskie i międzynarodowe prawo lotnicze (dotyczy spraw wykraczających poza lub nie uregulowanych przez Unię Europejską)																			
a.	Dokumentacja obsługowa	2	3	3	2	3														
b.	Warunki specjalne	2	3	3	2	3														
MODUŁ 11A – AERODYNAMIKA, KONSTRUKCJA I INSTALACJE SAMOLOTÓW Z SILNIKAMI TURBINOWYMI																				
11.1.	Teoria lotu																			
11.1.1	Aerodynamika i sterowanie statkami powietrznymi	2	3	3	3	3	3						2	2		3				
11.1.2	Loty z prędkościami naddźwiękowymi	2	3	3	3	3	3						2	2		2				
11.2.	Konstrukcja płatowców - zagadnienia ogólne																			
a.	Ogólny opis konstrukcji	2	3	3	3		3						2	2		2				
b.	Metody konstruowania	2	3	3	3		3				1		2	2		2				
11.3.	Konstrukcja samolotów																			
11.3.1.	Kadłub (ATA 52/53/56)	2	3	3	2	3					2		2	2		2				
11.3.2.	Skrzydło (ATA 57)	2	3	3	2	3					2		2	2		2				
11.3.3.	Stateczniki (ATA 55)	2	3	3	2	3					2		2	2		2				
11.3.4.	Powierzchnie sterowe (ATA 55/57)	2	3	3	2	3					2		2	2		2				
11.3.5.	Gondole/Wsporniki (ATA 54)	2	3	3	2	3					2		2	2		2				
11.4.	Klimatyzacja i regulacja ciśnienia																			
11.4.1	Źródła powietrza	2	3	3	2	3							2	2		3				
11.4.2	Klimatyzacja	3	3	3	2	3							3	3		3				
11.4.3.	Regulacja ciśnienia	3	3	3	2	3							3	3		3				
11.4.4.	Ostrzeganie i zabezpieczenia .	3	3	3	2	3							3	3		3				
11.5.	Przyrządy pokładowe / awionika																			
11.5.1.	Przyrządy pokładowe (ATA 31)	2	3	3	2	3					2		2	2	2	2				
11.5.2.	Urządzenia awioniczne	1		3	2	3	3				2		2	2	2	2				
11.6.	Zasilanie energią elektryczną (ATA 24)	3		3	2	3	3						3	3		2				
11.7.	Wyposażenia wnętr / awaryjne																			
a.	Wyposażenie awaryjne	2		3	2	3					2		1	1	1	2				
b.	Wyposażenia wnętr	1		3	2	3					2		1	1	1	2				
11.8.	Instalacje przeciwpożarowe (ATA 26)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	2				
11.9.	Sterowanie samolotem (ATA 27)	3	3	3	2	3							3	3	3	3				
11.10.	Instalacja paliwowa (ATA 28)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	2				
11.11.	Instalacja hydrauliczna (ATA 29)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	2				
11.12.	Instalacje przeciwbłodzeniowe / przeciwdeszczowe (ATA 30)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	2				
11.13.	Podwozia (ATA 32)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	3				

11.14.	Oświetlenie (ATA 33)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	2						
11.15.	Instalacje tlenowe (ATA 35)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	3						
11.16.	Instalacje odbioru powietrza / podciśnieniowe (ATA 36)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	3						
11.17.	Instalacje wodne i sanitarne (ATA 38)	3		3	2	3							3	3	3	3						
11.18.	Pokładowe komputery obsługowe	2		3	2								2	3		2						
MODUŁ 15 - SILNIKI TURBINOWE																						
15.1.	Podstawy teoretyczne	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.2.	Osiągi	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.3.	Wloty	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.4.	Sprężarki	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.5.	Komory spalania	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.6.	Turbiny	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.7.	Dysze wylotowe	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.8.	Łożyskowanie i uszczelnianie	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.9.	Paliwa i oleje	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.10.	Instalacje olejowe	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.11.	Instalacje paliwowe	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.12.	Instalacje powietrzne	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.13.	Instalacje rozruchowe i zapłonowe	2	3	3	2	3	2						2	2		2						
15.14.	Wskazania parametrów pracy	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.15.	Podwyższanie mocy / ciągu	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.16.	Silniki turbośmigłowe	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.17.	Silniki turbowalowe	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.18.	Pomocnicze zespoły napędowe (APU)	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.19.	Zawieszenia i obudowy silników	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.20.	Instalacje przeciwpożarowe	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.21.	Monitorowanie i próby na ziemi	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.22.	Przechowywanie i konserwacja	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
MODUŁ 17 - ŚMIGŁA																						
17.1.	Podstawy teoretyczne	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.2.	Konstrukcje śmigieł	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.3.	Sterowanie skokiem	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.4.	Synchronizacja śmigieł	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.5.	Instalacje przeciwbłędzeniowe	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.6.	Obsługa śmigieł	3	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.7.	Przechowywanie i konserwacja śmigła	2	3	3	2	3	2				2		3	2	2	2						

Numeracja modułów i zagadnień Zgodnie z Załącznikiem I do Part-66		ZAWARTOŚĆ TEMATYCZNA MODUŁU																						
		Obowiązujący poziom (1, 2, 3)	Techniczne Szkoły Wyższe										Techniczne Szkoły Średnie											
			Szczegółowy program studiów	Program studiów dla przedmiotów kształcenia ogólnego, przedmiotów podstawowych i kierunkowych	Program nauczania na kierunku lotnictwo i kosmonautyka	Szczegółowy program studiów	Katalog przedmiotów-studia inżynierskie i magisterskie	Szczegółowy program studiów	Szczegółowy program studiów	Szczegółowy program studiów	Program nauczania zawodu-technik mechanik lotniczy 314(05)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik lotniczy 314(05)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 314(05)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 314(05) i technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu- i technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 311(20)	Program nauczania zawodu-technik elektryk 311(08)	Program nauczania zawodu-technik telekomunikacji311(37)	Program nauczania zawodu-technik mechatronik 311(50)		
			Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie	Politechnika Rzeszowska	Wyższa Szkoła Środowiska w Bydgoszczy	Politechnika Wroclawska	Politechnika Warszawska	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie	Uczelnie techniczne o kierunku mechanicznym	Uczelnie techniczne o kierunku elektryczno-elektronicznym	Powiatowe Centrum Edukacji Zawodowej w Świdniku	Zespół Szkół Elektroniczno-Telekomunikacyjnych w Lesznie	Zespół Szkół Mechanicznych w Rzeszowie	Technikum Lotnicze im. Bohaterów Narwiku w Warszawie	Technikum Lotnicze im. Bohaterów Narwiku w Warszawie	Zespół Szkół Technicznych w Mielcu	ZSEiT Olsztyn	Technikum Lotnicze w Powodowie	Technika o profilu mechanicznym	Technika o profilu elektrycznym	Technika o profilu elektroniczno-komunikacyjnym	Technikum o profilu mechatronicznym		
		Podstawy programowe																						
		Szczegółowy program studiów	Program nauczania zawodu-technik mechanik lotniczy 314(05)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik lotniczy 314(05)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 314(05)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 314(05) i technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu- i technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 311(20)	Program nauczania zawodu-technik elektryk 311(08)	Program nauczania zawodu-technik telekomunikacji311(37)	Program nauczania zawodu-technik mechatronik 311(50)										
Kategoria B1.2																								
MODUŁ 1- MATEMATYKA																								
1.1	Arytmetyka - terminy i symbole, metody mnożenia i dzielenia, ułamki, współczynniki i wielokrotności, miary i współczynniki przeliczeniowe, stosunki i proporcje, średnie i procenty, potęgi i pierwiastki kwadratowe i sześciennie	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2		
1.2	Algebra																							
a.	Proste działania algebraiczne	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2		
b.	Równania drugiego stopnia z jedną niewiadomą, układy numeryczne, logarytmy	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2		
1.3	Geometria																							
a.	Proste konstrukcje geometryczne	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2		
b.	Odwzorowanie graficzne, wykresy równań/funkcji	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2		

c.	Prosta trygonometria, związki trygonometryczne, użycie tabel oraz współrzędnych biegunowych i prostokątnych	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2
MODUŁ 2 - FIZYKA																						
2.1	Materia - właściwości fizyczne materii, pierwiastki, struktura atomu, stany i związki chemiczne	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2
2.2	Mechanika																					
2.2.1.	Statyka - siły, momenty i pary, przedstawienia wektorowe	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.2.2.	Kinematyka	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2
2.2.3.	Dynamika																					
a.	Masa, siła, bezwładność, praca, moc, energia	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Momenty, impuls, efekt giroskopowy, tarcie	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.2.4.	Dynamika płynów																					
a.	Ciężar i masa właściwa;	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Lepkość, opór przepływu, opływ, ciśnienie statyczne, dynamiczne i całkowite	2	3		3	3	3	3		2	2		2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.3.	Termodynamika																					
a.	Temperatura	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Ciepło	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.4.	Optyka (Światło)	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.5.	Fale i dźwięk	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
MODUŁ 3 - PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI																						
3.1.	Teoria elektronów	1	3	3	2	3	3	2	2	3	2	1	2	1	1	1	3	1	2	2	2	2
3.2.	Elektryczność statyczna i przewodnictwo	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.3.	Terminologia elektrotechniczna	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.4.	Wytwarzanie prądu elektrycznego	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2
3.5.	Źródła prądu stałego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.6.	Prąd stały	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.7.	Opór elektryczny / rezystory																					
a.	Teoria oporu elektrycznego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Konstrukcja rezystorów	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	1	2	2	1	3	2	2	2	2	2
3.8.	Moc elektryczna	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.9.	Pojemność elektryczna / kondensatory	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.10.	Magnetyzm																					
a.	Teoria magnetyzmu	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Magnetyzm w praktyce	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.11.	Indukcja / induktry	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.12.	Silniki i prądnice prądu stałego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.13.	Prąd przemienny - teoria	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.14.	Obwody opornościowe (R), pojemnościowe (C) i indukcyjne (L)	2	3	3	3	3	3	2		3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.15.	Transformatory	2	3	3	3	3	3	2	2	3		2	2	2	2	2	1		2	2	2	2

3.16.	Filtry	1	3	3	3	3	3	2	2	3		2	2	1	1	1		2	2	2	2	2
3.17.	Prądnice prądu przemiennego	2	3	3	3	3	3	2	2	3		2	2	2	2	2		2	2	2	2	2
3.18.	Silniki prądu przemiennego	2	3	3	2	3	3	2	2	3		2	2	2	2	2		2	2	2	2	2
MODUŁ 4 - PODSTAWY ELEKTRONIKI																						
4.1.	Półprzewodniki																					
4.1.1.	Diody																					
a.	Teoria diod i ich symbole	2	3	3	3	3	3	2	2	2		2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2
4.1.2.	Tranzystory																					
a.	Teoria tranzystorów i ich symbole	1	3	3	3	3	3	2	2	2		2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2
4.1.3.	Układy scalone																					
a.	Opis i zasady działania obwodów logicznych oraz wzmacniaczy liniowych i operacyjnych	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	2	2	2	2		2	2	2	3	2
4.2.	Obwody drukowane	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	2	2	2	1	3	2	2	2	3	2
4.3.	Serwomechanizmy																					
a.	Zasada działania i zastosowanie	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	1	1	1			2	2	3	2
MODUŁ 5 - TECHNIKA CYFROWA I PRZYRZĄDY ELEKTRONICZNE																						
5.1	Przyrządy elektroniczne	2	3	3	2		3	2	2	2		2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	2
5.10	Optyka światłowodowa	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	1	1	2		2	1	2	3	2
5.12	Urządzenia czułe na wyładowania elektrostatyczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2
5.13	Zarządzanie oprogramowaniem	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1		2	1	2	3	2
5.14	Środowisko elektromagnetyczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1		2	1	2	3	2
5.15	Typowe układy elektroniczne / cyfrowe w statkach powietrznych	2	3	3	2	3	3	2				2	1	2	2	1		2				
MODUŁ 6 - MATERIAŁOZNAWSTWO I MASZYNOZNAWSTWO																						
6.1.	Metale na bazie żelaza stosowane w lotnictwie																					
a.	Stale stopowe	2	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	1	2		1	2			
b.	Testowanie stali stopowych	2	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	1	2		1	2			
6.2.	Metale nieżelazne stosowane w lotnictwie																					
a.	Stosowanie metali nieżelaznych;	2	3	3	3	3		3	3		2	1	1	2	1	2		1	2			
b.	Testowanie metali nieżelaznych	1	3	3	3	3		3	3		2	1	1	2	1	2		1	2			
6.3.	Materiały budowy statku powietrznego																					
6.3.1	Stosowanie kompozytów i materiałów niemetalowych																					
a.	Charakterystyka, właściwości	2	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	2	2		2				
b.	Wykrywanie uszkodzeń i naprawy kompozytów	2	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	2	2		2				
6.3.2	Struktury drewniane	2	2	3	3	3		3				1	2	2	2	2						
6.3.3	Pokrycia tkaninowe	2	2	3	3	3		3				1	2	2	2	2						
6.4.	Korozja																					
a.	Podstawy chemiczne;	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	3	2	2		2	2			
b.	Typy i przyczyny korozji;	3	3	3	3	3		3	3		2	1	3	3	2	2		2	2			

6.5.	Elementy mocujące																					
6.5.1.	Gwinty	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2			
6.5.2.	Sworznie, szpilki i śruby	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2			
6.5.3.	Elementy blokujące	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2			
6.5.4.	Nity lotnicze	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2				
6.6.	Przewody i złącza																					
a.	Przewody sztywne i elastyczne	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2				
b.	Typowe złącza w instalacjach paliwowych, olejowych, hydraulicznych i powietrznych	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2				
6.7.	Sprężyny	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2	2			
6.8.	Łożyska	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2			
6.9.	Przekładnie	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2			
6.10.	Linki sterownicze	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		1				
6.11.	Przewody i złącza elektryczne	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2				
MODUŁ 7 - PRAKTYKI OBSŁUGOWE																						
7.1.	BHP w obsłudze statków powietrznych i warsztatowej	3	3	3	2	3		3				3	3	3	3	3		3				
7.2.	Praktyki warsztatowe	3		3	2	3		3			2	3	3	3	3	3		3				
7.3.	Narzędzia	3	2	3	2	3		3			2	3	3	3	3	3	2	3				
7.4.	Typowe testery awioniczne	2	2	3	2	3		3			2	2	2	2	1	3		2				
7.5.	Rysunki techniczne, schematy i normy	2	3	3	3	3		3				2	2	2	2	2	2	2				1
7.6.	Tolerancje i pasowania	2	3	3	2	3		3				2	2	2	1		2	2	2			1
7.7.	Przewody i złącza elektryczne	2	3	3	2	3		3				3	2	2	2	2	2	2				1
7.8.	Nitowanie	2	3	3	3	3		3			2	2	2	2	2	2	2		2			1
7.9.	Przewody rurowe i elastyczne	2	3	3	3	3		3				2	2	3		2			2			1
7.10.	Sprężyny	2	3	3	3	3		3				2	2	2		2			2			1
7.11.	Łożyska	2	3	3	3	3		3				2	2	2		2	2		2			1
7.12.	Przekładnie	2	3	3	2	3		3				2	2	2		2			2			1
7.13.	Linki	2	3	3	2	3		3				2	2	2		3			2			1
7.14.	Prace blacharskie	2	3	3	3	3		3				2	2	2		2						1
7.15.	Spawanie, lutowanie (twarde i miękkie) oraz klejenie																					
a.	Lutowanie miękkie	2	3	3	3	3		3			2	2	3	2	2	2	3		2			1
b.	Spawanie, lutowanie twarde i klejenie	2	3	3	3	3		3			2	2	3	2	2	2	3		2			1
7.16	Ważenie i wyważanie																					
a.	Obliczanie położenia środka masy	2	3	3	2	3		3				2	2	2	2	3		2				1
b.	Przygotowanie i ważenie statku powietrznego.	2	3	3	2	3		3				2	2	2	2	3		2				1
7.17	Długotrwałe przechowywanie	2	3	3	2	3		3			2	2	2	2	2	3		2				1
7.18.	Metody demontażu, inspekcji, napraw i montażu																					
a.	Wzrokowe metody inspekcji. Usuwanie korozji, ocena materiału i ponowne zabezpieczenie	2	3	3	3	3		3				3	3	2	2	2						

b.	Standardowe sposoby wykonywania napraw	2	3	3	3	3	3					3	3	2	2	2	2						
c.	Metody badań nieniszczących	2	3	3	2	3		3					3	2	2	2	2						
d.	Metody montażu i demontażu	2	3	3	2	3		3					3	2	2	2	2		2				
e.	Metody poszukiwania niesprawności	2	3	3	2	3		3					3	2	2	2	2		2				
7.19.	Nietypowe warunki eksploatacji																						
a.	Inspekcje po zderzeniu z ptakami i po działaniu silnego pola magnetycznego	2		3	2	3		3					3	2	2	2	2						
b.	Inspekcje po locie w turbulencji i twardym lądowaniu	2		3	2	3		3					3	2	2	2	2						
7.20.	Procedury obsługowe	2	3	3	2	3		3					2	2	2	2	2		2				
MODUŁ 8 - AERODYNAMIKA I MECHANIKA LOTU																							
8.1.	Atmosfera wzorcowa	2	3	3	3	3	3	3				2		2	2	2	2		2				
8.2.	Aerodynamika	2	3	3	3	3	3	3				2		2	2	2	2		2				
8.3.	Teoria lotu	2	3	3	3	3	3	3				2		2	2	2	2		2				
8.4.	Stateczność i sterowność	2	3	3	3	3	3	3				2		2	2	2	2		2				
MODUŁ 9 - CZYNNIKI LUDZKIE																							
9.1	Opis ogólny czynników ludzkich	2	3			3													2				
9.2	Możliwości i ograniczenia człowieka	2	3			3													2				
9.3	Psychologia socjalna	1	3			3													1				
9.4	Czynniki warunkujące możliwości	2	3			3													2				
9.5	Uwarunkowania psychiczne	1	3			3													1				
9.6	Zadania	1	3			2													1				
9.7	Porozumiewanie się	2	3			3													2				
9.8	Błędy ludzkie	2	3			3													2				
9.9	Zagrożenia w miejscu pracy	2	3			3													2				
MODUŁ 10 - PRAWO LOTNICZE																							
10.1.	Wzajemne zależności między międzynarodowymi organizacjami lotniczymi i ich uregulowaniami prawnymi	1	3	3	2	3																	
10.2.	Part-66 -Personel licencjonowany	2	3	3	2	3																	
10.3.	Part-145-Zatwierdzone Organizacje Obsługowe	2	3	3	2	3																	
10.4.	JAR-OPS-Zarobkowy transport lotniczy	1	3	3	2	3																	
10.5.	Certyfikacja statków powietrznych																						
a.	Opis ogólny	1	3	3	2	3																	
b.	Dokumenty	2	3	3	2	3																	
10.6.	Part - M	2	3	3	2	3																	
10.7.	Polskie i międzynarodowe prawo lotnicze (dotyczy spraw wykraczających poza lub nie uregulowanych przez Unię Europejską)																						
a.	Dokumentacja obsługowa	2	3	3	2	3																	
b.	Warunki specjalne	2	3	3	2	3																	

MODUŁ 11B– AERODYNAMIKA, KONSTRUKCJA I INSTALACJE SAMOLOTU TŁOKOWEGO																						
11.1. Teoria lotu																						
11.1.1	Aerodynamika i sterowanie statkami powietrznymi	2	3	3	3	3	3							2	2		3					
11.1.2	Loty z prędkościami naddźwiękowymi	2	3	3	3	3	3							2	2		2					
11.2. Konstrukcja płatowców - zagadnienia ogólne																						
a.	Ogólny opis konstrukcji	2	3	3	3	3	3							2	2		2					
b.	Metody konstruowania	2	3	3	3	3	3					1		2	2		2					
11.3. Konstrukcja samolotów																						
11.3.1.	Kadłub (ATA 52/53/56)	2	3	3	2	3						2		2	2		2					
11.3.2.	Skrzydło (ATA 57)	2	3	3	2	3						2		2	2		2					
11.3.3.	Stateczniki (ATA 55)	2	3	3	2	3						2		2	2		2					
11.3.4.	Powierzchnie sterowe (ATA 55/57)	2	3	3	2	3						2		2	2		2					
11.3.5.	Gondole/Wsporniki (ATA 54)	2	3	3	2	3						2		2	2		2					
11.4. Klimatyzacja i regulacja ciśnienia																						
11.4.1	Źródła powietrza	2	3	3	2	3								2	2		3					
11.4.2	Klimatyzacja	3	3	3	2	3								3	3		3					
11.4.3.	Regulacja ciśnienia	3	3	3	2	3								3	3		3					
11.4.4.	Ostrzeganie i zabezpieczenia .	3	3	3	2	3								3	3		3					
11.5. Przyrządy pokładowe / awionika																						
11.5.1.	Przyrządy pokładowe (ATA 31)	2	3	3	2	3						2		2	2	2	2					
11.5.2.	Urządzenia awioniczne	1		3	2	3	3					2		2	2	2	2					
11.6.	Zasilanie energią elektryczną (ATA 24)	3		3	2	3	3							3	3		2					
11.7. Wyposażenia wnętrz / awaryjne																						
a.	Wyposażenie awaryjne	2		3	2	3						2		1	1	1	2					
b.	Wyposażenia wnętrz	1		3	2	3						2		1	1	1	2					
11.8.	Instalacje przeciwpożarowe (ATA 26)	3	3	3	2	3						2		3	3	3	2					
11.9.	Sterowanie samolotem (ATA 27)	3	3	3	2	3								3	3	3	3					
11.10.	Instalacja paliwowa (ATA 28)	3	3	3	2	3						2		3	3	3	2					
11.11.	Instalacja hydrauliczna (ATA 29)	3	3	3	2	3						2		3	3	3	2					
11.12.	Instalacje przeciwbłodzeniowe / przeciwdeszczowe (ATA 30)	3	3	3	2	3						2		3	3	3	2					
11.13.	Podwozia (ATA 32)	3	3	3	2	3						2		3	3	3	3					
11.14.	Oświetlenie (ATA 33)	2	3	3	2	3						2		3	3	3	2					
11.15.	Instalacje tlenowe (ATA 35)	3	3	3	2	3						2		3	3	3	3					
11.16.	Instalacje odbioru powietrza / podciśnieniowe (ATA 36)	3	3	3	2	3						2		3	3	3	3					
11.17.	Instalacje wodne i sanitarne (ATA 38)	3		3	2	3								3	3	3	3					
MODUŁ - 16 SILNIKI TŁOKOWE																						
16.1.	Podstawy teoretyczne	2	3	3	2	3	2					2		2	2	2	2					
16.2.	Osiągi silników tłokowych	2	3	3	2	3	2					2		2	2	2	2					

16.3.	Konstrukcja silników tłokowych	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.4.	Instalacje paliwowe	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.5.	Instalacje rozruchowe i zapłonowe	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.6.	Wloty, wydech i chłodzenie	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.7.	Doładowanie / turbodoładowanie	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.8.	Paliwa i oleje	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.9.	Instalacje olejowe	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.10.	Wskazania parametrów pracy	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.11.	Montaż silników w płatowcu	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
16.12.	Monitorowanie parametrów i próby na ziemi	3	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
MODUŁ 17 - ŚMIGŁA																						
17.1.	Podstawy teoretyczne	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.2.	Konstrukcje śmigieł	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.3.	Sterowanie skokiem	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.4.	Synchronizacja śmigieł	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.5.	Instalacje przeciwbłędzeniowe	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.6.	Obsługa śmigieł	3	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
17.7.	Przechowywanie i konserwacja śmigła	2	3	3	2	3	2				2		3	2	2	2						

Numeracja modułów i zagadnień Zgodnie z Załącznikiem I do Part-66		ZAWARTOŚĆ TEMATYCZNA MODUŁU																					
		Obowiązujący poziom (1, 2, 3)		Techniczne Szkoły Wyższe										Techniczne Szkoły Średnie									
				Podstawy programowe																			
				Szczegółowy program studiów	Program studiów dla przedmiotów kształcenia ogólnego, przedmiotów podstawowych i kierunkowych	Program nauczania na kierunku lotnictwo i kosmonautyka	Szczegółowy program studiów	Katalog przedmiotów-studia inżynierskie i magisterskie	Szczegółowy program studiów	Szczegółowy program studiów	Szczegółowy program studiów	Program nauczania zawodu-technik mechanik lotniczy 314(05)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik lotniczy 314(05)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 314(05)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-i technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 311(20)	Program nauczania zawodu-technik elektryk 311(08)	Program nauczania zawodu-technik telekomunikacji311(37)	Program nauczania zawodu-technik mechatronik 311(50)		
				Wojkowska Akademia Techniczna w Warszawie	Politechnika Rzeszowska	Wyższa Szkoła Środowiska w Bydgoszczy	Politechnika Wroclawska	Politechnika Warszawska	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie	Uczelnie techniczne o kierunku mechanicznym	Uczelnie techniczne o kierunku elektryczno-elektronicznym	Powiatowe Centrum Edukacji Zawodowej w Świdniku	Zespół Szkół Elektroniczno-Telekomunikacyjnych w Lesznie	Zespół Szkół Mechanicznych w Rzeszowie	Technikum Lotnicze im. Bohaterów Narwiku w Warszawie	Technikum Lotnicze im. Bohaterów Narwiku w Warszawie	Zespół Szkół Technicznych w Mielcu	ZSEiT Olsztyn	Technikum Lotnicze w Powodowie	Technika o profilu mechanicznym	Technika o profilu elektrycznym	Technika o profilu elektroniczno-komunikacyjnym	Technikum o profilu mechatronicznym
Kategoria B1.3																							
MODUŁ 1- MATEMATYKA																							
1.1	Arytmetyka - terminy i symbole, metody mnożenia i dzielenia, ułamki, współczynniki i wielokrotności, miary i współczynniki przeliczeniowe, stosunki i proporcje, średnie i procenty, potęgi i pierwiastki kwadratowe i sześcienne	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2
1.2	Algebra																						
a.	Proste działania algebraiczne	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2
b.	Równania drugiego stopnia z jedną niewiadomą, układy numeryczne, logarytmy	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2
1.3	Geometria																						
a.	Proste konstrukcje geometryczne	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2

b.	Odwzorowanie graficzne, wykresy równań/funkcji	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2
c.	Prosta trygonometria, związki trygonometryczne, użycie tabel oraz współrzędnych biegunowych i prostokątnych	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2
MODUŁ 2 - FIZYKA																					
2.1	Materia- właściwości fizyczne materii, pierwiastki, struktura atomu, stany i związki chemiczne	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	1	3	2	2	2	2
2.2	Mechanika																				
2.2.1.	Statyka - siły, momenty i pary, przedstawienia wektorowe	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.2.2.	Kinematyka	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
2.2.3.	Dynamika																				
a.	Masa, siła, bezwładność, praca, moc, energia	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Momenta, impuls, efekt gyrokopowy, tarcie	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.2.4.	Dynamika płynów																				
a.	Ciężar i masa właściwa;	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Lepkość, opór przepływu, opływ, ciśnienie statyczne, dynamiczne i całkowite	2	3		3	3	3	3		2	2		2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.3.	Termodynamika																				
a.	Temperatura	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Ciepło	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.4.	Optyka (Światło)	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.5.	Fale i dźwięk	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
MODUŁ 3 - PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI																					
3.1.	Teoria elektronów	1	3	3	2	3	3	2	2	3	2	1	2	1	1	1	3	1	2	2	2
3.2.	Elektryczność statyczna i przewodnictwo	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.3.	Terminologia elektrotechniczna	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.4.	Wytwarzanie prądu elektrycznego	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
3.5.	Źródła prądu stałego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
3.6.	Prąd stały	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.7.	Opór elektryczny / rezystory																				
a.	Teoria oporu elektrycznego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Konstrukcja rezystorów	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1	3	2	2	2
3.8.	Moc elektryczna	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.9.	Pojemność elektryczna / kondensatory	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.10.	Magnetyzm																				
a.	Teoria magnetyzmu	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Magnetyzm w praktyce	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.11.	Indukcja / induktory	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.12.	Siłniki i prądnice prądu stałego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.13.	Prąd przemienny - teoria	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.14.	Obwody opornościowe (R), pojemnościowe (C) i indukcyjne (L)	2	3	3	3	3	3	2		3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.15.	Transformatory	2	3	3	3	3	3	2	2	3		2	2	2	2	2	1		2	2	2

3.16.	Filtry	1	3	3	3	3	3	2	2	3		2	2	1	1	1		2	2	2	2	2	2
3.17.	Prądnicę prądu przemiennego	2	3	3	3	3	3	2	2	3		2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2
3.18.	Silniki prądu przemiennego	2	3	3	2	3	3	2	2	3		2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2
MODUŁ 4 - PODSTAWY ELEKTRONIKI																							
4.1.	Półprzewodniki																						
4.1.1.	Diody																						
a.	Teoria diod i ich symbole	2	3	3	3	3	3	2	2	2		2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	
4.1.2.	Tranzystory																						
a.	Teoria tranzystorów i ich symbole	1	3	3	3	3	3	2	2	2		2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	
4.1.3.	Układy scalone																						
a.	Opis i zasady działania obwodów logicznych oraz wzmacniaczy liniowych i operacyjnych	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	2	2	2	2		2	2	2	3	2	
4.2.	Obwody drukowane	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	2	2	2	1	3	2	2	2	3	2	
4.3.	Serwomechanizmy																						
a.	Zasada działania i zastosowanie	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	1	1	1			2	2	3	2	
MODUŁ 5 - TECHNIKA CYFROWA I PRZYRZĄDY ELEKTRONICZNE																							
5.1	Przyrządy elektroniczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	2	
5.2	Układy cyfrowe	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	1	2	2	2	2	1	2	3	2	
5.3	Przetwarzanie danych	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	1	2	2	2	2	1	2	3	2	
5.4	Szyny danych	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	
5.5	Obwody logiczne																						
a.	Obwody logiczne - wiadomości ogólne	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	1	2	3	2	
5.6	Podstawowa struktura komputerów																						
a.	Terminologia i technologia komputerowa	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2		2	1	2	3	2	
5.10	Optyka światłowodowa	1	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	1	1	2		2	1	2	3	2	
5.11	Wyświetlacze elektroniczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	2	2	1	2	3	2		
5.12	Urządzenia czułe na wyładowania elektrostatyczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	
5.13	Zarządzanie oprogramowaniem	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1		2	1	2	3	2	
5.14	Środowisko elektromagnetyczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1		2	1	2	3	2	
5.15	Typowe układy elektroniczne / cyfrowe w statkach powietrznych	2	3	3	2	3	3	2				2	1	2	2	1		2					
MODUŁ 6 - MATERIAŁOZNAWSTWO I MASZYNOZNAWSTWO																							
6.1.	Metale na bazie żelaza stosowane w lotnictwie																						
a.	Stale stopowe	2	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	1	2		1	2				
b.	Testowanie stali stopowych	2	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	1	2		1	2				
6.2.	Metale nieżelazne stosowane w lotnictwie																						
a.	Stosowanie metali nieżelaznych;	2	3	3	3	3		3	3		2	1	1	2	1	2		1	2				
b.	Testowanie metali nieżelaznych	1	3	3	3	3		3	3		2	1	1	2	1	2		1	2				
6.3.	Materiały budowy statku powietrznego																						
6.3.1	Stosowanie kompozytów i materiałów niemetalowych																						

a.	Charakterystyka, właściwości	2	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	2	2		2					
b.	Wykrywanie uszkodzeń i naprawy kompozytów	2	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	2	2		2					
6.3.2	Struktury drewniane	2	2	3	3	3		3				1	2	2	2	2							
6.3.3	Pokrycia tkaninowe	2	2	3	3	3		3				1	2	2	2	2							
6.4.	Korozja																						
a.	Podstawy chemiczne;	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	3	2	2		2	2				
b.	Typy i przyczyny korozji;	3	3	3	3	3		3	3		2	1	3	3	2	2		2	2				
6.5.	Elementy mocujące																						
6.5.1.	Gwinty	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.2.	Sworznie, szpilki i śruby	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.3.	Elementy blokujące	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.4.	Nity lotnicze	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2					
6.6.	Przewody i złącza																						
a.	Przewody sztywne i elastyczne	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2					
b.	Typowe złącza w instalacjach paliwowych, olejowych, hydraulicznych i powietrznych	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2					
6.7.	Sprężyny	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2	2				
6.8.	Łożyska	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.9.	Przekładnie	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.10.	Linki sterownicze	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		1					
6.11.	Przewody i złącza elektryczne	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2					
MODUŁ 7 - PRAKTYKI OBSŁUGOWE																							
7.1.	BHP w obsłudze statków powietrznych i warsztatowej	3	3	3	2	3		3				3	3	3	3	3		3					
7.2.	Praktyki warsztatowe	3		3	2	3		3			2	3	3	3	3	3		3					
7.3.	Narzędzia	3	2	3	2	3		3			2	3	3	3	3	3	2	3					
7.4.	Typowe testery awioniczne	2	2	3	2	3		3			2	2	2	2	1	3		2					
7.5.	Rysunki techniczne, schematy i normy	2	3	3	3	3		3				2	2	2	2	2	2	2					1
7.6.	Tolerancje i pasowania	2	3	3	2	3		3				2	2	2	1		2	2	2				1
7.7.	Przewody i złącza elektryczne	2	3	3	2	3		3				3	2	2	2	2	2						1
7.8.	Nitowanie	2	3	3	3	3		3			2	2	2	2	2	2	2		2				1
7.9.	Przewody rurowe i elastyczne	2	3	3	3	3		3				2	2	3		2			2				1
7.10.	Sprężyny	2	3	3	3	3		3				2	2	2		2			2				1
7.11.	Łożyska	2	3	3	3	3		3				2	2	2		2	2		2				1
7.12.	Przekładnie	2	3	3	2	3		3				2	2	2		2			2				1
7.13.	Linki	2	3	3	2	3		3				2	2	2		3			2				1
7.14.	Prace blacharskie	2	3	3	3	3		3				2	2	2		2							1
7.15.	Spawanie, lutowanie (twarde i miękkie) oraz klejenie																						
a.	Lutowanie miękkie	2	3	3	3	3		3			2	2	3	2	2	2	3		2				1
b.	Spawanie, lutowanie twarde i klejenie	2	3	3	3	3		3			2	2	3	2	2	2	3		2				1

[illegible]

b.	Dokumenty	2	3	3	2	3														
10.6.	Part - M	2	3	3	2	3														
10.7.	Polskie i międzynarodowe prawo lotnicze (dotyczy spraw wykraczających poza lub nie uregulowanych przez Unię Europejską)																			
a.	Dokumentacja obsługowa	2	3	3	2	3														
b.	Warunki specjalne	2	3	3	2	3														
MODUŁ 12 – AERODYNAMIKA, KONSTRUKCJA I INSTALACJE ŚMIGŁOWCÓW																				
12.1.	Teoria lotu - aerodynamika wirującego płata	2	3	3	2	3	3				2		2	2	2	2				
12.2.	Sterowanie śmigłowcem	3	3	3	2	3	3				2		3	3	3	3				
12.3.	Wyrywianie drogi i analiza wibracji łopat	3	3	3	2	3							3	3	3	3				
12.4.	Reduktory	3	3	3	2						2		2	3	3	3				
12.5.	Konstrukcja płatowca																			
a.	Ogólne informacje o konstrukcji	2	3	3	2	3					2		2	2	2	2				
b.	Konstrukcja podstawowych zespołów płatowca	2	3	3	2	3					2		2	2	2	2				
12.6.	Klimatyzacja i regulacja ciśnienia																			
12.6.1.	Źródła powietrza	2	3	3	2	3					2		2	3	3	2				
12.6.2.	Klimatyzacja	3	3	3	2	3					2		2	3	3	2				
12.7.	Przyrządy pokładowe / awionika																			
12.7.1.	Przyrządy pokładowe (ATA 31)	2	3	3	2	3					2		2	1	1	2				
12.7.2.	Urządzenia awioniczne	1	3	3	2	3					2		3	1	1	2				
12.8.	Zasilanie energią elektryczną (ATA 24)	3	3	3	2	3							3	3	3	2				
12.9.	Wyposażenia wnętrz / awaryjne																			
a.	Wyposażenie awaryjne	2		3	2	3					2		2	2	2	2				
b.	Wyposażenia wnętrz	1		3	2	3					2		1	1	1	2				
12.10.	Instalacje przeciwpożarowe (ATA 26)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	2				
12.11.	Instalacje paliwowe (ATA 28)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	2				
12.12.	Instalacja hydrauliczna (ATA 29)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	2				
12.13.	Instalacje przeciwbłodzeniowe / przeciwdeszczowe (ATA 30)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	2				
12.14.	Podwozia (ATA 32)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	2				
12.15.	Oświetlenie (ATA 33)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	2				
12.16.	Instalacje odbioru powietrza / podciśnieniowe (ATA 36)	3	3	3	2	3					2		3	3	3	2				
MODUŁ 15 – SILNIKI TURBINOWE																				
15.1.	Podstawy teoretyczne	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2				
15.2.	Osiągi	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2				
15.3.	Wloty	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2				
15.4.	Sprężarki	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2				
15.5.	Komory spalania	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2				

15.6.	Turbiny	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.7.	Dysze wylotowe	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.8.	Łożyskowanie i uszczelnianie	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.9.	Paliwa i oleje	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.10.	Instalacje olejowe	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.11.	Instalacje paliwowe	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.12.	Instalacje powietrzne	2	3	3	2	3	2				2		2	2	2	2						
15.13.	Instalacje rozruchowe i zapłonowe	2	3	3	2	3	2						2	2		2						
15.14.	Wskazania parametrów pracy	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.15.	Podwyższanie mocy / ciągu	1	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.16.	Silniki turbośmigłowe	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.17.	Silniki turbowałowe	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.18.	Pomocnicze zespoły napędowe (APU)	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.19.	Zawieszenia i obudowy silników	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.20.	Instalacje przeciwpożarowe	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.21.	Monitorowanie i próby na ziemi	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						
15.22.	Przechowywanie i konserwacja	2	3	3	2	3	2						2	2	2	2						

b.	Odwzorowanie graficzne, wykresy równań/funkcji	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2
c.	Prosta trygonometria, związki trygonometryczne, użycie tabel oraz współrzędnych biegunowych i prostokątnych	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2
MODUŁ 2 - FIZYKA																						
2.1	Materia - właściwości fizyczne materii, pierwiastki, struktura atomu, stany i związki chemiczne	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
2.2	Mechanika																					
2.2.1.	Statyka - siły, momenty i pary, przedstawienia wektorowe	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.2.2.	Kinematyka	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
2.2.3.	Dynamika																					
a.	Masa, siła, bezwładność, praca, moc, energia	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Momenty, impuls, efekt giroskopowy, tarcie	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.2.4.	Dynamika płynów																					
a.	Ciężar i masa właściwa;	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Lepkość, opór przepływu, opływ, ciśnienie statyczne, dynamiczne i całkowite	2	3		3	3	3	3		2		2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.3.	Termodynamika																					
a.	Temperatura	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Ciepło	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.4.	Optyka (Światło)	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
2.5.	Fale i dźwięk	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
MODUŁ 3 - PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI																						
3.1.	Teoria elektronów	1	3	3	2	3	3	2	2	3	1	2	2	1	1	1	1	3	1	2	2	2
3.2.	Elektryczność statyczna i przewodnictwo	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.3.	Terminologia elektrotechniczna	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.4.	Wytwarzanie prądu elektrycznego	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
3.5.	Źródła prądu stałego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.6.	Prąd stały	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.7.	Opór elektryczny / rezystory																					
a.	Teoria oporu elektrycznego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Konstrukcja rezystorów	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	1	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
3.8.	Moc elektryczna	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.9.	Pojemność elektryczna / kondensatory	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.10.	Magnetyzm																					
a.	Teoria magnetyzmu	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
b.	Magnetyzm w praktyce	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.11.	Indukcja / induktory	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.12.	Silniki i prądnice prądu stałego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.13.	Prąd przemienny - teoria	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3.14.	Obwody opornościowe (R), pojemnościowe (C) i indukcyjne (L)	2	3	3	3	3	3			3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2

3.15.	Transformatory	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2		2	2	1		2	2	2	2	2
3.16.	Filtry	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2		1	1	1		2	2	2	2	2
3.17.	Prądnice prądu przemiennego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2		2	2	2		2	2	2	2	2
3.18.	Silniki prądu przemiennego	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2		2	2	2		2	2	2	2	2
MODUŁ 4 - PODSTAWY ELEKTRONIKI																						
4.1.	Półprzewodniki																					
4.1.1.	Diody																					
a.	Teoria diod i ich symbole	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2		2	2	2	3	2	2	2	3	2
4.1.2.	Tranzystory																					
a.	Teoria tranzystorów i ich symbole	1	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2		2	2	2	3	2	2	2	3	2
4.1.3.	Układy scalone																					
a.	Opis i zasady działania obwodów logicznych oraz wzmacniaczy liniowych i operacyjnych	1	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2		2	2	2		2	2	2	3	2
4.2.	Obwody drukowane	1	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2		2	2	1	3	2	2	2	3	2
4.3.	Serwomechanizmy																					
a.	Zasada działania i zastosowanie	1	3	3	2	3	3	2	2	2	2	1		1	1	1			2	2	3	2
MODUŁ 5 - TECHNIKA CYFROWA I PRZYRZĄDY ELEKTRONICZNE																						
5.1	Przyrządy elektroniczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2		2	3	2	2	2	1	2	3	2
5.10	Optyka światłowodowa	1	3	3	2	3	3	2	2	2	2	1		1	1	2		2	1	2	3	2
5.12	Urządzenia czułe na wyładowania elektrostatyczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	1		2	2	1	2	2	1	2	3	2
5.13	Zarządzanie oprogramowaniem	1	3	3	2	3	3	2	2	2	2	1		2	2	1		2	1	2	3	2
5.14	Środowisko elektromagnetyczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	1		2	2	1		2	1	2	3	2
5.15	Typowe układy elektroniczne / cyfrowe w statkach powietrznych	2	3	3	2	3	3	2			2	1		2	2	1		2				
MODUŁ 6 - MATERIAŁOZNAWSTWO I MASZYNOZNAWSTWO																						
6.1.	Metale na bazie żelaza stosowane w lotnictwie																					
a.	Stale stopowe	2	3	3	3	3		3	3		1	2	2	2	1	2		1	2			
b.	Testowanie stali stopowych	2	3	3	3	3		3	3		1	2	2	2	1	2		1	2			
6.2.	Metale nieżelazne stosowane w lotnictwie																					
a.	Stosowanie metali nieżelaznych;	2	3	3	3	3		3	3		1	1	2	2	1	2		1	2			
b.	Testowanie metali nieżelaznych	1	3	3	3	3		3	3		1	1	2	2	1	2		1	2			
6.3.	Materiały budowy statku powietrznego																					
6.3.1	Stosowanie kompozytów i materiałów niemetalowych																					
a.	Charakterystyka, właściwości	2	3	3	3	3		3	3		1	2	2	2	2	2		2				
b.	Wykrywanie uszkodzeń i naprawy kompozytów	2	3	3	3	3		3	3		1	2	2	2	2	2		2				
6.3.2	Struktury drewniane	2	2	3	3	3		3			1	2		2	2	2						
6.3.3	Pokrycia tkaninowe	2	2	3	3	3		3			1	2		2	2	2						
6.4.	Korozja																					
a.	Podstawy chemiczne;	1	3	3	3	3		3	3		1	2	2	3	2	2		2	2			

b.	Typy i przyczyny korozji;	3	3	3	3	3		3	3		1	3	2	3	2	2		2	2				
6.5.	Elementy mocujące																						
6.5.1.	Gwinty	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.2.	Sworznie, szpilki i śruby	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.3.	Elementy blokujące	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.4.	Nity lotnicze	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2					
6.6.	Przewody i złącza																						
a.	Przewody sztywne i elastyczne	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2					
b.	Typowe złącza w instalacjach paliwowych, olejowych, hydraulicznych i powietrznych	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2					
6.7.	Sprężyny	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2	2				
6.8.	Łożyska	2	3	3	3			3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.9.	Przekładnie	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.10.	Linki sterownicze	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		1					
6.11.	Przewody i złącza elektryczne	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2					
MODUŁ 7 - PRAKTYKI OBSŁUGOWE																							
7.1.	BHP w obsłudze statków powietrznych i warsztatowej	3	3	3	2	3		3			3	3		3	3	3		3					
7.2.	Praktyki warsztatowe	3		3	2	3		3			3	3	2	3	3	3		3					
7.3.	Narzędzia	3	2	3	2	3		3			3	3	2	3	3	3	2	3					
7.4.	Typowe testery awioniczne	2	2	3	2	3		3			2	2	2	2	1	3		2					
7.5.	Rysunki techniczne, schematy i normy	2	3	3	3	3		3			2	2		2	2	2	2	2					1
7.6.	Tolerancje i pasowania	2	3	3	2	3		3			2	2		2	1		2	2	2				1
7.7.	Przewody i złącza elektryczne	2	3	3	2	3		3			3	2		2	2	2	2						1
7.8.	Nitowanie	2	3	3	3	3		3			2	2	2	2	2	2	2		2				1
7.9.	Przewody rurowe i elastyczne	2	3	3	3	3		3			2	2		3		2			2				1
7.10.	Sprężyny	2	3	3	3	3		3			2	2		2		2			2				1
7.11.	Łożyska	2	3	3	3	3		3			2	2		2		2	2		2				1
7.12.	Przekładnie	2	3	3	2	3		3			2	2		2		2			2				1
7.13.	Linki	2	3	3	2	3		3			2	2		2		3			2				1
7.14.	Prace blacharskie	2	3	3	3	3		3			2	2		2		2							1
7.15.	Spawanie, lutowanie (twarde i miękkie) oraz klejenie																						
a.	Lutowanie miękkie	2	3	3	3	3		3			2	3	2	2	2	2	3		2				1
b.	Spawanie, lutowanie twarde i klejenie	2	3	3	3	3		3			2	3	2	2	2	2	3		2				1
7.16	Ważenie i wyważanie																						
a.	Obliczenia położenia środka masy	2	3	3	2	3		3			2	2		2	2	3		2					1
b.	Przygotowanie i ważenie statku powietrznego.	2	3	3	2	3		3			2	2		2	2	3		2					1
7.17	Długotrwałe przechowywanie	2	3	3	2	3		3			2	2	2	2	2	3		2					1
7.18.	Metody demontażu, inspekcji, napraw i montażu																						

a.	Dokumentacja obsługowa	2	3	3	2	3															
b.	Warunki specjalne	2	3	3	2	3															
MODUŁ 12 – AERODYNAMIKA, KONSTRUKCJA I INSTALACJE ŚMIGŁOWCÓW																					
12.1.	Teoria lotu - aerodynamika wirującego płata	2	3	3	2	3	3					2	2	2	2	2					
12.2.	Sterowanie śmigłowcem	3	3	3	2	3	3					3	2	3	3	3					
12.3.	Wyrównywanie drogi i analiza wibracji łopat	3	3	3	2	3						3		3	3	3					
12.4.	Reduktory	3	3	3	2	3						2	2	3	3	3					
12.5.	Konstrukcja płatowca																				
a.	Ogólne informacje o konstrukcji	2	3	3	2	3						2	2	2	2	2					
b.	Konstrukcja podstawowych zespołów płatowca	2	3	3	2	3						2	2	2	2	2					
12.6.	Klimatyzacja i regulacja ciśnienia																				
12.6.1.	Źródła powietrza	2	3	3	2	3						2	2	3	3	2					
12.6.2.	Klimatyzacja	3	3	3	2	3						2	2	3	3	2					
12.7.	Przyrządy pokładowe / awionika																				
12.7.1.	Przyrządy pokładowe (ATA 31)	2	3	3	2	3						2	2	1	1	2					
12.7.2.	Urządzenia awioniczne	1	3	3	2	3						3	2	1	1	2					
12.8.	Zasilanie energią elektryczną (ATA 24)	3	3	3	2	3						3		3	3	2					
12.9.	Wypozażenia wnętrz / awaryjne																				
a.	Wypozażenie awaryjne	2		3	2	3						2	2	2	2	2					
b.	Wypozażenia wnętrz	1		3	2	3						1	2	1	1	2					
12.10.	Instalacje przeciwpożarowe (ATA 26)	3	3	3	2	3						3	2	3	3	2					
12.11.	Instalacje paliwowe (ATA 28)	3	3	3	2	3						3	2	3	3	2					
12.12.	Instalacja hydrauliczna (ATA 29)	3	3	3	2	3						3	2	3	3	2					
12.13.	Instalacje przeciwbłodzeniowe / przeciwdeszczowe (ATA 30)	3	3	3	2	3						3	2	3	3	2					
12.14.	Podwozia (ATA 32)	3	3	3	2	3						3	2	3	3	2					
12.15.	Oświetlenie (ATA 33)	3	3	3	2	3						3	2	3	3	2					
12.16.	Instalacje odbioru powietrza / podciśnieniowe (ATA 36)	3	3	3	2	3						3	2	3	3	2					
MODUŁ - 16 SILNIKI TŁOKOWE																					
16.1.	Podstawy teoretyczne	2	3	3	2	3	2					2	2	2	2	2					
16.2.	Osiągi silników tłokowych	2	3	3	2	3	2					2	2	2	2	2					
16.3.	Konstrukcja silników tłokowych	2	3	3	2	3	2					2	2	2	2	2					
16.4.	Instalacje paliwowe	2	3	3	2	3	2					2	2	2	2	2					
16.5.	Instalacje rozruchowe i zapłonowe	2	3	3	2	3	2					2	2	2	2	2					
16.6.	Wloty, wydech i chłodzenie	2	3	3	2	3	2					2	2	2	2	2					
16.7.	Doładowanie / turbodoładowanie	2	3	3	2	3	2					2	2	2	2	2					
16.8.	Paliwa i oleje	2	3	3	2	3	2					2	2	2	2	2					
16.9.	Instalacje olejowe	2	3	3	2	3	2					2	2	2	2	2					
16.10.	Wskazania parametrów pracy	2	3	3	2	3	2					2	2	2	2	2					

16.11.	Montaż silników w płatowcu	2	3	3	2	3	2					2	2	2	2	2						
16.12.	Monitorowanie parametrów i próby na ziemi	2	3	3	2	3	2					2	2	2	2	2						
16.13.	Konserwacja i przechowywanie	2	3	3	2	3	2					2	2	2	2	2						

Numeracja modułów i zagadnień Zgodnie z Załącznikiem I do Part-66		ZAWARTOŚĆ TEMATYCZNA MODUŁU																																											
Obowiązujący poziom (1, 2, 3)																						Techniczne Szkoły Wyższe										Techniczne Szkoły Średnie													
																						Podstawy programowe																							
		Szczegółowy program studiów	Program studiów dla przedmiotów kształcenia ogólnego, przedmiotów podstawowych i kierunkowych	Program nauczania na kierunku lotnictwo i kosmonautyka	Szczegółowy program studiów	Katalog przedmiotów-studia inżynierskie i magisterskie	Szczegółowy program studiów	Szczegółowy program studiów	Szczegółowy program studiów	Program nauczania zawodu-technik mechanik lotniczy 314(05)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechaniczny 314(05)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 314(05)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechaniczny 314(05) i technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-i technik awionik 314(06)	Program nauczania zawodu-technik mechanik 311(20)	Program nauczania zawodu-technik elektryk 311(08)	Program nauczania zawodu-technik telekomunikacji311(37)	Program nauczania zawodu-technik mechatronik 311(50)	Wojkowska Akademia Techniczna w Warszawie	Politechnika Rzeszowska	Wyższa Szkoła Śródownska w Bydgoszczy	Politechnika Wroclawska	Politechnika Warszawska	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie	Uczelnie techniczne o kierunku mechanicznym	Uczelnie techniczne o kierunku elektryczno-elektronicznym	Powiatowe Centrum Edukacji Zawodowej w Świdniku	Zespół Szkół Elektroniczno-Telekomunikacyjnych w Lesznie	Zespół Szkół Mechanicznych w Rzeszowie	Technikum Lotnicze im. Bohaterów Narwiku w Warszawie	Technikum Lotnicze im. Bohaterów Narwiku w Warszawie	Zespół Szkół Technicznych w Mielcu	ZSEiT Olsztyn	Technikum Lotnicze w Powodowie	Technika o profilu mechanicznym	Technika o profilu elektrycznym	Technika o profilu elektroniczno-komunikacyjnym	Technikum o profilu mechatronicznym				
Kategoria B2																																													
MODUŁ 1- MATEMATYKA																																													
1.1	Arytmetyka - terminy i symbole, metody mnożenia i dzielenia, ułamki, współczynniki i wielokrotności, miary i współczynniki przeliczeniowe, stosunki i proporcje, średnie i procenty, potęgi i pierwiastki kwadratowe i sześciennne	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
1.2	Algebra																																												
a.	Proste działania algebraiczne	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
b.	Równania drugiego stopnia z jedną niewiadomą, układy numeryczne, logarytmy	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1.3	Geometria																																												

a.	Proste konstrukcje geometryczne	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Odwzorowanie graficzne, wykresy równań/funkcji	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2
c.	Prosta trygonometria, związki trygonometryczne, użycie tabel oraz współrzędnych biegunowych i prostokątnych	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2
MODUŁ 2 - FIZYKA																						
2.1	Materia - właściwości fizyczne materii, pierwiastki, struktura atomu, stany i związki chemiczne	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.2	Mechanika																					
2.2.1.	Statyka - siły, momenty i pary, przedstawienia wektorowe	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.2.2.	Kinematyka	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
2.2.3.	Dynamika																					
a.	Masa, siła, bezwładność, praca, moc, energia	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Momenta, impuls, efekt giroskopowy, tarcie	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.2.4.	Dynamika płynów																					
a.	Ciężar i masa właściwa;	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Lepkość, opór przepływu, opływ, ciśnienie statyczne, dynamiczne i całkowite	1	3		3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.3.	Termodynamika																					
a.	Temperatura	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Ciepło	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.4.	Optyka (Światło)	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2.5.	Fale i dźwięk	2	3	3	2		3	3	3	2	2	2	2	2	2		3	2	2	2	2	2
MODUŁ 3 - PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI																						
3.1.	Teoria elektronów	1	3	3	2	3	3	2	2	3	2	1	2	1	1	1	3	1	2	2	2	2
3.2.	Elektryczność statyczna i przewodnictwo	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.3.	Terminologia elektrotechniczna	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.4.	Wytwarzanie prądu elektrycznego	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2
3.5.	Źródła prądu stałego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.6.	Prąd stały	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.7.	Opór elektryczny / rezystory																					
a.	Teoria oporu elektrycznego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Konstrukcja rezystorów	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	1	2	2	1	3	2	2	2	2	2
3.8.	Moc elektryczna	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.9.	Pojemność elektryczna / kondensatory	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.10.	Magnetyzm																					
a.	Teoria magnetyzmu	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
b.	Magnetyzm w praktyce	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.11.	Indukcja / induktory	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.12.	Silniki i prądnice prądu stałego	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.13.	Prąd przemienny - teoria	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2

3.14.	Obwody opornościowe (R), pojemnościowe (C) i indukcyjne (L)	2	3	3	3	3	3	2		3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3.15.	Transformatory	2	3	3	3	3	3	2	2	3		2	2	2	2	2	1		2	2	2	2
3.16.	Filtry	1	3	3	3	3	3	2	2	3		2	2	1	1	1		2	2	2	2	2
3.17.	Prądnice prądu przemiennego	2	3	3	3	3	3	2	2	3		2	2	2	2	2		2	2	2	2	2
3.18.	Silniki prądu przemiennego	2	3	3	2	3	3	2	2	3		2	2	2	2	2		2	2	2	2	2
MODUŁ 4 - PODSTAWY ELEKTRONIKI																						
4.1.	Półprzewodniki																					
4.1.1.	Diody																					
a.	Teoria diod i ich symbole	2	3	3	3	3	3	2	2	2		2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2
b.	Działanie i konstrukcja diod	2	3	3	3	3	3	2	2	2		2	1	2	2	2	3	2	2	2	3	2
4.1.2.	Tranzystory																					
a.	Teoria tranzystorów i ich symbole	2	3	3	3	3	3	2	2	2		2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2
b.	Działanie i konstrukcja tranzystorów	2	3	3	3	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1	3	2	2	2	3	2
4.1.3.	Układy scalone																					
b.	Wstęp do teorii wzmacniaczy operacyjnych - funkcje i działanie	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2		2	2	2		2	2	2	3	2
4.2.	Obwody drukowane	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	2	2	2	1	3	2	2	2	3	2
4.3.	Serwomechanizmy																					
b.	Konstrukcja , działanie i podzespoły	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	2	1		1	2	3	2
MODUŁ 5 - TECHNIKA CYFROWA I PRZYRZĄDY ELEKTRONICZNE																						
5.1	Przyrządy elektroniczne	2	3	3	2	3	3		2	2		2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	2
5.2	Układy cyfrowe	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	1	2	2	2	2	1	2	3	2
5.3	Przetwarzanie danych	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	1	2	2	2		1	2	3	2
5.4	Szyny danych	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2
5.5	Obwody logiczne																					
a.	Obwody logiczne - wiadomości ogólne	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	1	2	3	2
b.	Obwody logiczne - interpretacja	2	3	3	3	3	3	2	2	2		2	2	2	2	2		2	1	2	3	2
5.6	Podstawowa struktura komputerów																					
b.	Zasady działania komputerów	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2		2	1	2	3	2
5.7	Mikroprocesory	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	1		2	2	2		2	1	2	3	2
5.8	Obwody zintegrowane	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2		2	2	2	2	2	1	2	3	2
5.9	Multiplexery	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2		2	2	2		2	1	2	3	2
5.10	Optyka światłowodowa	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	1	1	2		2	1	2	3	2
5.11	Wyświetlacze elektroniczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2
5.12	Urządzenia czułe na wyładowania elektrostatyczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2
5.13	Zarządzanie oprogramowaniem	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1		2	1	2	3	2
5.14	Środowisko elektromagnetyczne	2	3	3	2	3	3	2	2	2		2	1	2	2	1		2	1	2	3	2

5.15	Typowe układy elektroniczne / cyfrowe w statkach powietrznych	2	3	3	2	3	3	2				2	1	2	2	1		2					
MODUŁ 6 - MATERIAŁOZNAWSTWO I MASZYNOZNAWSTWO																							
6.1.	Metale na bazie żelaza stosowane w lotnictwie																						
a.	Stale stopowe	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	1	2		1	2				
b.	Testowanie stali stopowych	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	1	2		1	2				
6.2.	Metale nieżelazne stosowane w lotnictwie																						
a.	Stosowanie metali nieżelaznych;	1	3	3	3	3		3	3		2	1	1	2	1	2		1	2				
b.	Testowanie metali nieżelaznych	1	3	3	3	3		3	3		2	1	1	2	1	2		1	2				
6.3.	Materiały budowy statku powietrznego																						
6.3.1	Stosowanie kompozytów i materiałów niemetalowych																						
a.	Charakterystyka, właściwości	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	2	2	2		2					
6.4.	Korozja																						
a.	Podstawy chemiczne;	1	3	3	3	3		3	3		2	1	2	3	2	2		2	2				
b.	Typy i przyczyny korozji;	2	3	3	3	3		3	3		2	1	3	3	2	2		2	2				
6.5.	Elementy mocujące																						
6.5.1.	Gwinty	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.2.	Sworznie, szpilki i śruby	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.3.	Elementy blokujące	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.5.4.	Nity lotnicze	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2					
6.6.	Przewody i złącza																						
a.	Przewody sztywne i elastyczne	2	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2					
b.	Typowe złącza w instalacjach paliwowych, olejowych, hydraulicznych i powietrznych	1	2	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2					
6.7.	Sprężyny	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		2	2				
6.8.	Łożyska	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.9.	Przekładnie	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2	2				
6.10.	Linki sterownicze	1	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	1	2		1					
6.11.	Przewody i złącza elektryczne	2	3	3	3	3		3	3		2	2	2	2	2	2		2					
MODUŁ 7 - PRAKTYKI OBSŁUGOWE																							
7.1.	BHP w obsłudze statków powietrznych i warsztatowej	3	3	3	2	3		3			3	3	3	3	3	3		3					
7.2.	Praktyki warsztatowe	3		3	2	3		3			2	3	3	3	3	3		3					
7.3.	Narzędzia	3	2	3	2	3		3			2	3	3	3	3	3	2	3					
7.4.	Typowe testery awioniczne	3	2	3	2	3		3			2	2	2	2	1	3		2					
7.5.	Rysunki techniczne, schematy i normy	2	3	3	3	3		3			2	2	2	2	2	2	2	2					1
7.6.	Tolerancje i pasowania	1	3	3	2	3		3			2	2	2	1		2	2	2					1
7.7.	Przewody i złącza elektryczne	2	3	3	2	3		3			3	2	2	2	2	2	2						1
7.15.	Spawanie, lutowanie (twarde i miękkie) oraz klejenie																						
a.	Lutowanie miękkie	2	3	3	3			3			2	2	3	2	2	2	3		2				1

[illegible]

10.7.	Polskie i międzynarodowe prawo lotnicze (dotyczy spraw wykraczających poza lub nie uregulowanych przez Unię Europejską)																			
a.	Dokumentacja obsługowa	2	3	3	2	3														
b.	Warunki specjalne	1	3	3	2	3														
MODUŁ 13 – AERODYNAMIKA, KONSTRUKCJA I INSTALACJE STATKÓW POWIETRZNYCH																				
13.1.	Teoria lotu																			
a.	Aerodynamika i sterowanie statkami powietrznymi	1	3	3	2	3	3							2	2	2		1		
b.	Loty naddźwiękowe	1	3	3	2	3	3							2	2	2		1		
c.	Aerodynamika wirującego płata	1	3	3	2	3	3							2	2	2		1		
13.2.	Konstrukcja - ogólne zasady																			
a.	Podstawy konstrukcji	1	3	3	2	3	3				2			2	2	2		3		
b.	Układy pomocnicze	2	3	3	2	3	3				2			2	2	2		3		
13.3.	Pilot automatyczny (ATA22)	3	3	3	2	3	3				2			3	3	2		3		
13.4.	Komunikacja / nawigacja (ATA23/34)	3	3	3	2	3	3							3	3	2		3		
13.5.	Energia elektryczna (ATA 24)	3	3	3	2	3	3				2			3	3	2		2		
13.6.	Wyposażenie wnętrza i awaryjne	3	3	3	2	3	3				2			1	1	3		1		
13.7.	Sterowanie statkami powietrznymi																			
a.	Ogólny opis sterowania	1	3	3	2	3	3				2			1	1	2				
b.	Działanie układów sterowania	2	3	3	2	3	3				2			2	2	2				
13.8.	Przyrządy pokładowe (ATA 31)	2	3	3	2	3	3				2			2	2	2		2		
13.9.	Oświetlenie (ATA 33)	3	3	3	2	3					2			3	3	2		3		
13.10.	Pokładowe komputery obsługowe	2	3	3	2	3	3							2	2	2		3		
MODUŁ 14 – ZESPOŁY NAPĘDOWE																				
14.1.	Silniki turbinowe																			
a.	Układy konstrukcyjne i działanie silników turbowentylatorowych, turbodrzutowych, turbowalowych i turbośmigłowych	1	3	3	2	3	3				2			2	2	2		2		
b.	Elektroniczne sterowanie silnikami (FADEC);	2	3	3	2	3					2			2	2	2		2		
14.2.	Wskazania parametrów silników	2	3	3	2	3					2			2	2	3		2		