TANORA-, KREDIT- ES VIZSGATERV
HAD- ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK
repülőműszaki szakirány - sárkány-hajtómű - specializáció, repülőgép s-h. modul
teljes idejű képzés, nappali képzés munkarendje szerint tanuló ösztöndíjas és kettősjogállású hallgatók részére

Érvényes: 2008/2009-es tanévtől felmenő rendszerben

Kódszám	Tantárgy jellege	Megnevezés	Félév / szemeszter																					Összes tanóra (kontaktóra)	Kreditekhez rendelt összes hallgatói munkaóra.	Kredit	összes tanórából								
			1.			2.			3.			4.			5.			6.			7.													
		Tanulmányi terület/tantárgy	Heti tanóra szám	Kredit	Számonkérés	Heti tanóra szám	Kredit	Számonkérés	Heti tanóra szám	Kredit	Számonkérés	Heti tanóra szám	Kredit	Számonkérés	Heti tanóra szám	Kredit	Számonkérés	Heti tanóra szám	Kredit	Számonkérés	Heti tanóra szám	Kredit	Számonkérés				előadás	kiselőadás	gyakorlat	K	KV	V	K	KV	V
1.		**Természerttudományos alapismeretek**																															
ZNEBK251001	K	Matematika I.	2	3	G																			30	90	3	10		20	1	0	0	3	0	0
ZNEBK501001	K	Informatika I.	2	3	G																			30	90	3		10	20	1	0	0	3	0	0
ZNEBK284401	K	Anyagtudomány I.	3	3	V																			45	90	3	15	20	10	1	0	0	3	0	0
ZNEBK334401	K	Kémia M	3	3	F																			45	90	3		35	10	1	0	0	3	0	0
ZNEBK254402	K	Matematika M II.				6	6	G																90	180	6	12	18	60	1	0	0	6	0	0
ZNEBK501002	K	Informatika II.				3	3	G																45	90	3		12	33	1	0	0	3	0	0
ZNEBK264401	K	Fizika E.				3	3	V																45	90	3		30	15	1	0	0	3	0	0
ZNEBK284402	K	Fizika M.				3	3	G																45	90	3		30	15	1	0	0	3	0	0
ZNEBK254403	K	Matematika M III.							3	3	G													45	90	3		15	30	1	0	0	3	0	0
ZNEBK254409	K	Mérnöki fizika							3	3	V													45	90	3	25		20	1	0	0	3	0	0
ZNEBK254404		Matematika MHT IV.																															
ZNEBK254405		Matematika MMŰ IV.																															
ZNEBK254406	KV	Matematika MKE IV.										3	3	G										45	90	3		15	30	0	1	0	0	3	0
ZNEBK254407		Matematika MRM IV.																															
ZNEBK254408		Matematika MBT IV.																															
ZNEBK254495	KV	Matematika szigorlat HT (Matematika M I-III., MHT IV. összevontan)																															
ZNEBK254496	KV	Matematika szigorlat MŰ (Matematika M I-III., MMŰ IV. összevontan)																															
ZNEBK254497	KV	Matematika szigorlat KE (Matematika M I-III., MKE IV. összevontan)												S1																			
ZNEBK254498	KV	Matematika szigorlat RM (Matematika M I-III., MRM IV. összevontan)																															
ZNEBK254499	KV	Matematika szigorlat BT (Matematika M I-III., MBT IV. összevontan)																															
	V	Választható TT. I.										2	2	F										30	60	2	20		10	0	0	1	0	0	2
	V	Választható TT. II.										2	2	F										30	60	2	20		10	0	0	1	0	0	2
		,	**10**			**15**			**6**			**7**												**570**	**1200**		**102**	**185**	**283**						
		Összes kredit		**12**			**15**			**6**			**7**													**40**						**33**	**3**	**4**
2.		**Gazdasági és humán ismeretek**																															
ZNETIHT2130	K	Hadtörténelem .	2	3	F																			30	90	3	16		14	1	0	0	3	0	0
ZNETIFI0011	K	Filozófia és kultúrtörténet	1	2	F																			15	60	2	10		5	1	0	0	2	0	0
ZNEHK045100	K	Pszichológia I.	1	2	F																			15	60	2	9		6	1	0	0	2	0	0
ZNEBK234001	K	Közgazdaságtan I.	1	2	V																			15	60	2	13		2	1	0	0	2	0	0
ZNEVKJT0010	K	Hadijog				1	2	F																15	60	2	15			1	0	0	2	0	0
ZNEHK040023	K	Pedagógia I.				1	2	K																15	60	2	12		3	1	0	0	2	0	0
ZNETISZ0001	K	Szociológia (bevezetés a szociológiába)				1	2	K																15	60	2	15			1	0	0	2	0	0
ZNEHKBS0100	K	Biztonságpolitika				1	2	F																15	60	2	15			1	0	0	2	0	0
ZNETIPE0100	K	Politikaelmélet							1	2	F													15	60	2	15			1	0	0	2	0	0
		Heti összes tanóra szám / összes tanóraszám	**5**			**4**			**1**															**150**	**570**		**120**	**0**	**30**						
		Összes kredit		**9**			**8**			**2**																**19**						**19**	**0**	**0**
3.		**Szakmai törzsanyag**																															
3.1.		**Szakmai közös törzsmodul** (szakon közös ismeretanyag)																															
ZNEBK284405	K	Műszaki kommunikáció	3	3	F																			45	90	3		25	20	1	0	0	3	0	0
ZNEBK264940	K	Mérnöki alapismeretek és mérések	3	3	F																			45	90	3	14	16	15	1	0	0	3	0	0
ZNEHK022110	K	Harcászat I.	3	3	F																			45	90	3	45			1	0	0	3	0	0
ZNEBK494902	K	Testnevelés, önvédelem I.				3	3	G																45	90	3		15	30	1	0	0	3	0	0
ZNEHK081501	K	Katonai műveletek alapjai				1	2	F																15	60	2	15			1	0	0	2	0	0
ZNEBK904001	K	Információs műveletek				1	2	F																15	60	2	15			1	0	0	2	0	0
ZNEBK334424	K	Munkavédelem							2	3	F													30	90	3	10	10	10	1	0	0	3	0	0
ZNEBK334001	K	Környezetvédelem B							2	3	F													30	90	3	20		10	1	0	0	3	0	0
ZNEBK284001	K	Haditechnikai alapismeretek							2	3	F													30	90	3	8	10	12	1	0	0	3	0	0
ZNEBK324001	K	Vezetés- és szervezéselmélet 01.							2	3	F													30	90	3	18		12	1	0	0	3	0	0
ZNEBK384001	K	Logisztikai alapismeretek							2	2	F													30	60	2	20		10	1	0	0	2	0	0
ZNEBK704401	K	Minőségbiztosítás							2	3	K													30	90	3	20		10	1	0	0	3	0	0
ZNEBK494903	K	Testnevelés, önvédelem II.							3	3	G													45	90	3		15	30	1	0	0	3	0	0
ZNEHK033077	K	Katonai térképészeti ismeretek X.							2	2	F													30	60	2	8	14	8	1	0	0	2	0	0
ZNEBK304941	K	Információ védelem										2	3	K										30	90	3	22		8	1	0	0	3	0	0
ZNEBK494904	K	Testnevelés, önvédelem III.										2	2	K										30	60	2		7	23	1	0	0	2	0	0
		Heti összes tanóra szám / összes tanóraszám	**9**			**5**			**17**			**4**												**525**	**1290**		**215**	**112**	**198**						
		Összes kredit		**9**			**7**			**22**			**5**													**43**						**43**	**0**	**0**

repülőműszaki szakirány

Kódszám	Tantárgy jellege	Megnevezés	Félév / szemeszter																					Összes tanóra	Összes hallgatói munkaóra	Kredit	összes tanórából								
			1.			2.			3.			4.			5.			6.			7.													
		Tanulmányi terület/tantárgy	Heti tanóra szám	Kredit	Számonkérés	Heti tanóra szám	Kredit	Számonkérés	Heti tanóra szám	Kredit	Számonkérés	Heti tanóra szám	Kredit	Számonkérés	Heti tanóra szám	Kredit	Számonkérés	Heti tanóra szám	Kredit	Számonkérés	Heti tanóra szám	Kredit	Számonkérés				előadás	kiselőadás	gyakorlat	K	KV	V	K	KV	V
3.2.		**szakirány szakmai törzsmodul**																															
ZNEBK154901	KV	Műszer- és méréstechnika I.										2	3	G										30	90	3		10	20	0	1	0	0	3	0
ZNEBK144904	KV	Repülőgépek szerkezeti és üzemanyagai										2	3	F										30	90	3		25	5	0	1	0	0	3	0
ZNEBK154903	KV	Elektrotechnika										3	3	F										45	90	3		35	10	0	1	0	0	3	0
ZNEBK154904	KV	Automatika										2	4	K										30	120	4		25	5	0	1	0	0	4	0
ZNEBK144906	KV	Hőtan alapjai										2	2	F										30	60	2		25	5	0	1	0	0	2	0
ZNEBK154907	KV	Digitális technika I.										2	3	K										30	90	3		27	3	0	1	0	0	3	0
ZNEBK144902	KV	Légi járművek fedélzeti rendszerei													1	1	F							15	30	1		10	5	0	1	0	0	1	0
ZNEBK144903	KV	Mechanika													3	4	G							45	120	4		40	5	0	1	0	0	4	0
ZNEBK144901	KV	Aerodinamika													3	4	K							45	120	4		40	5	0	1	0	0	4	0
ZNEBK154905	KV	Villamos gépek													3	3	F							45	90	3		42	3	0	1	0	0	3	0
ZNEBK154906	KV	Analóg elektronika I.													2	3	K							30	90	3		27	3	0	1	0	0	3	0
ZNEBK	V	Választható RMSZT I.													2	3	F							30	90	3		25	5	0	0	1	0	0	3
ZNEBK	V	Választható RMSZT II.													2	3	F							30	90	3		25	5	0	0	1	0	0	3
ZNEBK	V	Választható RMSZT III.													1	1	F							15	30	1		10	5	0	0	1	0	0	1
		Heti összes tanóra szám / összes tanóraszám	**0**			**0**			**0**			**13**			**17**			**0**			**0**			**450**	**1200**	0	**0**	**366**	**84**						
		Összes kredit		**0**			**0**			**0**			**18**			**22**			**0**			**0**				**40**						**0**	**33**	**7**

sárkány-hajtómű specializáció

Kódszám	Tantárgy jellege	Megnevezés / Tanulmányi terület/tantárgy	Félév / szemeszter 1. Heti tanóra szám	1. Kredit	1. Számonkérés	2. Heti tanóra szám	2. Kredit	2. Számonkérés	3. Heti tanóra szám	3. Kredit	3. Számonkérés	4. Heti tanóra szám	4. Kredit	4. Számonkérés	5. Heti tanóra szám	5. Kredit	5. Számonkérés	6. Heti tanóra szám	6. Kredit	6. Számonkérés	7. Heti tanóra szám	7. Kredit	7. Számonkérés	Összes tanóra	Összes hallgatói munkaóra	Kredit	összes tanórából előadás	összes tanórából kiscsoportos előadás	összes tanórából gyakorlat
3,3		**sárkány-hajtómű specializáció szakmai törzsmodul**																												
																								0	0	0		0	
		Heti összes tanóra szám / összes tanóraszám	**0**			**0**			**0**			**0**			**0**			**0**			**0**			**0**	**0**		**0**	**0**	**0**
		Összes kredit		**0**			**0**			**0**			**0**			**0**			**0**			**0**				**0**			
		Szakmai törzsag.összes heti tanóraszáma/össz tanórasz.	**9**			**5**			**17**			**17**			**17**			**0**			**0**			**975**	**2490**		**215**	**478**	**282**
		Szakmai törzsanyag összes kredit		**9**			**7**			**22**			**23**			**22**			**0**			**0**					**83**			
4.		**Differenciált szakmai anyag**																												
4.1.		**sárkány-hajtómű specializáció, repülőgép s-h. modul**																							0	0	0		0	
ZNEBK144922	KV	Műszaki hőtan													3	3	K							45	90	3		40	5
ZNEBK144907	KV	Szakrajz és gépelemek													2	3	G							30	90	3		20	10
ZNEBK144918	KV	Számítógépes grafika													2	2	G							30	60	2		5	25
ZNEBK144908	KV	Repülésmechanika																4	5	K				60	150	5		50	10
ZNEBK144909	KV	Repülések műszaki biztosítása																2	3	F(Z)				30	90	3		25	5
ZNEBK144910	KV	Hajtóműelmélet																5	6	K				75	180	6		70	5
ZNEBK144911	KV	Repülőgépek szilárdságtana																2	3	K				30	90	3		25	5
ZNEBK144912	KV	Repülőgépek szerkezettana																6	7	K(Z)				90	210	7		70	20
ZNEBK	V	Választható RMSHD I																3	3	F				45	90	3		20	25
ZNEBK	V	Választható RMSHD II.																2	3	F				30	90	3		0	30
ZNEBK144915	KV	Repülőgépek hajtóművei																			5	5	K(Z)	75	150	5		50	25
ZNEBK144916	KV	Szakmai gyakorlat																			11	10	F(Z)	165	300	10		55	110
		Heti összes tanóra szám / összes tanóraszám	**0**			**0**			**0**			**0**			**7**			**24**			**16**			**705**	**1590**		**0**	**430**	**275**
		Összes kredit		**0**			**0**			**0**			**0**			**8**			**30**			**15**					**53**			
		Szakdolgozat védése S-H rep.																				15		0	450	15			
		MINDÖSSZESEN HETI TANÓRASZÁM	**24**			**24**			**24**			**24**			**24**			**24**			**16**			**2400**	**6300**		**437**	**###**	**870**
		MINDÖSSZESEN KREDIT		**30**			**30**			**30**			**30**			**30**			**30**			**30**					**210**			
5.		**Kreditet nem képező tantárgyak**																												
		Idegen nyelv	4		A	4		A	4		A	4		A	4		A							**300**					
ZNEBK494901	KR	Alapozó fizikai felkészítés .	2		Kr																			**30**					
ZNEBK494905	KR	Katonai sportok													2		Kr							**30**					
ZNEBK494906	KR	Fizikai felkészítés																2		Kr				**30**					
ZNEBK494907	KR	Sportjátékok																			2		Kr	**30**					
ZNEBK144990	KV	Szakdolgozat készítése S-H rep.																			8			**120**					
		Záróvizsga S-H rep.																											
		Heti összes tanóra szám / összes tanóraszám	6			4			4			4			6			2			10			**540**					

ÖSSZESÍTŐ

Főbb tanulmányi területek kreditjeinek %-os megoszlása																														
	19	**Természerttudományos alapismeretek**	**10**	**12**		**15**	**15**		**6**	**6**		**7**	**7**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**570**	**1200**	**40**					
	9	**Gazdasági és humán ismeretek**	**5**	**9**		**4**	**8**		**1**	**2**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**150**	**570**	**19**					
	39,52	**Szakmai törzsanyag**	**9**	**9**		**5**	**7**		**17**	**22**		**17**	**23**		**17**	**22**		**0**	**0**		**0**	**0**		**975**	**2490**	**83**					
	25	**Differenciált szakmai anyag**	**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**7**	**8**		**24**	**30**		**16**	**15**		**705**	**1590**	**53**					
	7	**Szakdolgozat eredményes védése**																			**0**	**15**		**0**	**450**	**15**				**15**	
		Kreditet nem képező tantárgyak	***6***			***4***			***4***			***4***			***6***			***2***			***10***			***540***							
	100	**MINDÖSSZESEN** (kreditet nem képező tant.-k nélkül)	**24**	**30**		**24**	**30**		**24**	**30**		**24**	**30**		**24**	**30**		**24**	**30**		**16**	**30**		**2940**	**6300**	**210**				**95**	**98**	**17**

ISMERETEK ELLENŐRZÉSE *(kreditekhez rendelt tantárgyaknál)* **210**

Számonkérés formája / félév / szemeszter	1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		össz:
Félévközi számonkérés	7		4		7		5		5		3		1		32
Gyakorlati jegy	2		4		2		2		3		0		0		13
Kollokvium - Vizsga	2		3		2		4		3		4		1		19
Szigorlat	0		0		0		1		0		0		0		1
F+G+K+S	11		11		11		12		11		7		2		65

Kötelező tantárgyak kredit értéke és %-os aránya:	**95**	**45%**
Köt. választható tantárgyak kredit értéke és %-os aránya	**98**	**47%**
Szabadon választható tant. kredit értéke és %-os aránya	**17**	**8%**
A tanórákból, a gyakorlati órák %-os aránya	X	**36%**
Kislétszámú előadások aránya	X	**71%**

		Szakmai csapat- (üzemi) gyakorlat													,															
		Csapatgyakorlat a tervezett első tiszti beosztásban																			**4hét**									

Kritérium követelmények:

- **szigorlatok eredményes teljesítése 5 melléklet szerint**
- **szakmai gyakorlatok sikeres teljesítése.**
- **kreditet nem képező testnevelési követelmények (KR1, KR5, KR6, KR7) eredményes teljesítése.**

Az oklevél kiadásának feltétele: angol nyelvből STANAG 2.2.2.2. szintű nyelvvizsga, vagy francia nyelvből katonai szaknyelvi (ARMA) középfokú "C" típusú nyelvvizsga.

Szabadon választható tantárgyak

kódszám	jelleg	Tantárgy neve	1.			2.			3.			4.			5.			6.			7.		
ZNEBK254959	V	Matematika HKE V.										2	2	F									
ZNEBK254960	V	Valószínűség-számítás										2	2	F									
ZNEBK284952	V	Anyagtudomány II.										2	2	F									
ZNEBK334988	V	Optika										2	2	F									
ZNEBK284954	V	Robbanóanyag kémia										2	2	F									
ZNEBK284957	V	Optómechantronika										2	2	F									
ZNEBK284958	V	Lézertechnika										2	2	F									
ZNEBK284950	V	Folyamatirányítás és méréstechnika										2	2	F									
ZNEBK154945	V	Neurális hálózatok													2	3	F						
ZNEBK154948	V	A MATLAB programozása													2	3	F						
ZNEBK154952	V	Repülőfedélzeti életkörülményeket biztosító rendszerek													2	3	F						
ZNEBK184905	V	Repülőcsapatok katasztrófavédelmi felkészítése													2	3	F						
ZNEBK184902	V	Repülőcsapatok harctámogatása													2	3	F						
ZNEBK154949	V	Optoelektronika													2	3	F						
ZNEBK154953	V	Pilóta nélküli repülőgépek													2	3	F						
ZNEBK154950	V	WEB programozás													2	3	F						
ZNEBK184904	V	Repülőcsapatok túlélőképessége (FP)													2	3	F						
ZNEBK184903	V	NATO doktrínák													1	1	F						
ZNEBK184918	V	A Magyar Köztársaság várható veszélyforrásai													1	1	F						
ZNEBK154946	V	Nemionizáló sugárzások környezeti hatásai													1	1	F						
ZNEBK154947	V	Repülőfedélzeti szenzortechnika													1	1	F						
ZNEBK144923	V	MI-8 helikopter																3	3	F			
ZNEBK144924	V	MI-24 helikopter																3	3	F			
ZNEBK144925	V	MIG-29 repülőgép sárkányszerkezet																3	3	F			
ZNEBK144926	V	Jak-52 repülőgép sárkányszerkezet																2	3	F			
ZNEBK144927	V	L-39 repülőgép sárkányszerkezet																2	3	F			
ZNEBK144928	V	Repülőgépek hidraulikus és pneumatikus elemei																2	3	F			