

Студијски програм/студијски програми: <b>Аеронаутика</b>
Врста и ниво студија: Основне академске студије
<b>Назив предмета: Ваздухопловна навигација 2</b>
<b>Наставник (Презиме, средње слово, име): Бањац Ј. Емил</b>
Статус предмета: О
Број ЕСПБ:8
Услов: положен испит Ваздухопловна навигација 1
<p><b>Циљ предмета</b></p> <p>Овај предмет је наставак изучавања материје из области ваздухопловне навигације 1. Циљ предмета јесте упознавање студената са савременим технологијама у навигацији, са местом навигације у припреми летова као и практичним аспектима навигације. Стицање знања о употреби навигацијског рачунара да би се одредили: путни угао, стварни и магнетски, претварање мера/јединица, потребно гориво, висина по притиску, густини и права висина, потребно време на етапи/рути, предвиђено време доласка, као и употреба компјутера у циљу решавања проблема навигацијског троугла; за попуњавање АТС плана летења, употребу табеле девијације МК, процену и мењање курса и предвиђеног времена доласка, сарадњу са органима контроле летења идр.</p>
<p><b>Исход предмета</b></p> <p>Исход предмета јесу усвојена знања и оспособљеност студента за разумевање навигацијских принципа, израчунавање путног угла и путне брзине, употребу рачунара у циљу решавања проблема навигацијског троугла брзина, одређивање путног угла и путне брзине, одређивање угла заноса и угла исправке, процену временске ситуације, прорачуна горива, прорачуна безбедне висине на рути, попуњавање АТС плана летења, употребу табеле девијације МК, процену и мењање курса и предвиђеног времена доласка, сарадњу са органима контроле летења, вођење дневника летења идр.</p>
<p><b>Садржај предмета</b></p> <p><b>Теоријска настава:</b></p> <p>Навигацијски принципи; IAS, CAS, TAS;( Оријентација карте, Прекретни и контролни оријентири, Брзина ветра, курс и путна брзина, Навигацијски троугао брзина, Израчунавање путног угла и путне брзине, Угао заноса и угао исправке за ветар, Предвиђено време доласка, Рачунска навигација, позиција и прорачуната позиција); Навигацијски рачунар ( Употреба да би се одредили: путни угао, стварни и магнетски, претварање мера/јединица, потребно гориво, висина по притиску, густини и права висина, потребно време на етапи/рути, предвиђено време доласка, употреба компјутера у циљу решавања проблема навигацијског троугла); Брзина ( примена TAS и брзине ветра да би се држали своје ZLP, одређивање путног угла и путне брзине, одређивање угла заноса и угла исправке); Време -као просторна величина ( Однос између универзалног, светског времена, UTC и локалног времена (LMT), Дефиниције сумрака и свитања); Избор навигацијске карте, Процена временске ситуације, Мерење угла на рути, Узимање у обзир контролисаних, опасних, и ваздушних простора ограничених за употребу, Употреба AIP-а и NOTAM-а, Сарадња са органима контроле летења у контролисаним ваздушним просторима, Прорачун горива, Прорачун безбедне висине на рути, Алтернативни аеродроми, Фреквенције за радио/комуникације и радио/навигацијска средства, Вођење дневника летења, Попуњавање АТС плана летења, Избор прекретних и контролних оријентира, обележавање времена и удаљености, Прорачун тежине и центраже, Прорачун тежине и перформанси авиона; Практична навигација ( Компасни курсеви, употреба табеле девијације МК, Организација рада у току лета, Процедуре у току полетања, вођење документације, подешавање висиномера, и постављане и одржавање инструменталне брзине(IAS), Одржавање курса, брзине и висине лета, Употреба визуелног осматрања, Одређивање позиције, редње на контролном оријентиру, Процена и мењање курса и предвиђеног времена доласка);</p> <p><b>Практична настава:</b> Вежбе прате теме које се обрађују на предавањима, употреба</p>

навигацијског рачунара, рачунски задаци, вођење дневника летења, попуњавање АТС плана летења, интерактивне радионице, студије случаја, индивидуалне презентације идр.

**Литература:**

Flight Navigator Handbook, U.S. Department of Transportation, Federal Aviation Administration, Flight Standards Service, 2011.

Миодраг Илић, Ваздухопловна навигација, Саобраћајни Факултет 2008

Миодраг Илић, Збирка задатака из Ваздухопловне навигације, Саобраћајни Факултет 2003.

D. DeRemer, D. McLean, Global Navigation for Pilots: International Flight Techniques and Procedures (ASA Training Manuals) , Aviation Supplies and Academics, Inc., 1997

James S. Wolper, Understanding Mathematics for Aircraft Navigation, McGraw-Hill Professional, 2001.

Clausing, Donald J., Aviator's Guide to Navigation, McGraw-Hill Professional; 4 edition, 2006

**Број часова активне наставе**

Предавања: <b>45</b>	Вежбе: <b>3</b>	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови
-------------------------	--------------------	-----------------------	-----------------------------	---------------

**Методe извођења наставе** Мултимедијална предавања, вежбе прате теме које се обрађују на предавањима, употреба навигацијског компјутера, рачунски задаци, дискусије, интерактивни метод, анализа студије случаја, презентација сем. радова.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	Завршни испит	<i>поена</i>
активност у току предавања	<b>15</b>	писмени испит	<b>30</b>
практична настава	<b>15</b>	усмени испит	
колоквијум-и	<b>20</b>	.....	
израда и презентација семинарских радова	<b>20</b>		