

Табела 5.2. Спецификација предмета

<b>Студијски програм : Метеорологија</b>		
<b>Назив предмета: Програмирање у метеорологији I</b>		
<b>Наставник/наставници: Владан Вучковић, Немања Ковачевић</b>		
<b>Статус предмета: обавезни</b>		
<b>Број ЕСПБ: 8</b>		
<b>Услов:</b>		
<b>Циљ предмета</b> Стицање знања о могућностима програмског језика FORTRAN.		
<b>Исход предмета</b> Овладавање програмским језиком FORTRAN и самостална примена у разним областима метеорологије.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Скуп знакова у Fortranу. Наредбе и линије. Програмске јединице и процедуре. Типови наредби и њихов редослед. Символичка имена. Наредба PROGRAM. Наредба END. Типови података. Константе. Одређивање типа података. Именоване константе. Променљиве. Низови. Аритметички изрази. Аритметичке унутрашње функције. Аритметичке наредбе додељивања. Могућности рада са карактерима. Словни поднизови. Изрази са карактерима. Наредбе за додељивање карактера. Релациони изрази. Логички изрази. Логичке наредбе додељивања. Контролне структуре. IF – блокови. DO – петље. Наредбе EXIT и CYCLE. Логичка-IF наредба. Безусловна GO TO наредба. Рачуната GO TO наредба. Блок CASE. Наредба STOP. Унутрашње функције. Функцијске наредбе. Унутрашњи потпрограми. Модулски потпрограми. Спољашње процедуре. Аргументи спољашњих процедура. Променљиве као фиктивни аргументи. Низови као аргументи. Процедуре као аргументи. Наредбе SUBROUTINE и CALL. Наредба RETURN. Наредба FUNCTION. Наредба SAVE. Наредбе EXTERNAL и INTRINSIC. Атрибут INTENT. INTERFACE процедуре. Рекурзивне процедуре. Унутрашње процедуре. Модули. Више о низовима: терминологија, конструктори низа, изрази са низовима. Динамичка алокација низова. Низови претпостављеног облика. Наредба и блок WHERE. Наредба и блок FORALL. Блок DO CONCURRENT. Унутрашње функције са низовима као аргументима. Фајлови, У/И јединице и рекорди. Спољашњи фајлови. Унутрашњи фајлови. Пре-повезани фајлов, STREAM ACCESS фајлови. NAMELIST фајлови. Положаји грешка и крај фајла. Спецификација формата. Формат дескриптори. Дескриптори података A, E, F, G, I, L. Дескриптори за контролу формата. Листом одређеноформатирање. Контрола управљања и штампање. Наредбе OPEN, CLOSE, INQUIRE. Наредбе READ и WRITE. Наредбе REWIND и BACKSPACE. Наредба DATA. Употреба заједничких блокова. Празни заједнички блокови. Наредба COMMON. Програмска јединица BLOCK DATA.  <i>Практична настава</i> Упознавање са оперативним системом LINUX. Писање програма коришћењем Vim едитора. Компајлирање фортранских програма. Програмски пакети за графичку обраду података.		
<b>Литература</b> 1. Вучковић, В., 2021: Фортран, скрипта, Институт за метеорологију, Универзитет у Београду 2. Metcalf, M., Reid, J. K., Cohen, M., 2018: Modern Fortran explained : incorporating Fortran 2018, Oxford University Press 3. Chapman, S., 2017: Fortran For Scientists and Engineers, McGraw-Hill Publishing		
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 4</b>
<b>Методe извођења наставе</b>		

Предавања, лабораторијске вежбе.

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

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена 30</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Поена 70</b>
активност у току предавања	<b>5</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>25</b>	усмени испит	<b>50</b>
колоквијум-и		.....	
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....

\*максимална дужна 2 странице А4 формата