

E – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Programování v jazyce C/C++			
Typ předmětu	povinný	dopor. ročník / semestr		2/Z
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednášky, cvičení
Další požadavky na studenta	Zkouška písemná.			
Vyučující	Ing. Roman Špánek			
Stručná anotace předmětu	<p>Stručná anotace předmětu</p> <p>Jazyk C, jeho vývoj a standardizace. Vztah jazyka C k operačním systémům Windows a Unix, překladače. Základní datové struktury, deklarace proměnných a konstant. Úvod do řídicích struktur jazyka, příklady použití jednotlivých struktur. Strukturování programu, používání hlavičkových souborů. Deklarace polí (pole jedno a více-rozměrná), použití ukazatelů. Funkce, deklarace, volání a parametry funkcí. Definování složitějších datových struktur - struktury, uniony, výčty a uživatelem definované typy. Dynamická alokace paměti, funkce malloc, calloc. Ošetřování vstupu a výstupu. Představení základních funkcí a maker jazyka C. Ošetřování chyb programu. Úvod do objektového programování. Objektové programování v jazyce C++. Řízení přístupu k proměnným a metodám objektů.</p> <p>Získané kompetence:</p> <p>Znalost základních stavebních prvků jazyka C, používání ukazatelů, dynamická alokace paměti. Vytváření vlastních funkcí, správná struktura programu včetně postupu analýzy a návrhu. Základní znalosti objektového programování v C++.</p> <p>Témata přednášek:</p> <p>Úvod do jazyka C, historický vývoj jazyka C k C++, vztah k operačním systémům</p> <p>Datové typy, konstanty, deklarace</p> <p>Operátory a výrazy, Přiřazovací výrazy.</p> <p>Řídicí struktury</p> <p>Lexikální prvky a struktura programu</p> <p>Pole a ukazatele</p> <p>Funkce</p> <p>Struktury, uniony, výčty a uživatelem definované datové typy</p> <p>Dynamická alokace paměti</p> <p>Vstup a výstup</p> <p>Standardní funkce</p> <p>Úvod do objektového programování, jazyk C++</p> <p>Základní konstrukty jazyka C++, definice tříd, dědičnost, přístupová práva k metodám a atributům, virtuální třídy</p> <p>Práce s třídami, vytváření a rušení objektů v paměti, přístup k atributům a metodám objektů</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				