

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KEEZ/XAPRC	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Programovací jazyk C		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	26.05.2024 11:43

Pracoviště / Zkratka	KEEZ / XAPRC			Akademický rok	2023/2024
Název	Programovací jazyk C			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 4 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 26 [HOD/SEM] Cvičení 26 [HOD/SEM]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	ANO
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Počítán do průměru	ANO
Zimní semestr	6 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Čeština			Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Volně zapisovatelný předmět	Ne			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	A B C D E F			Hodn. stup. zp. před zk.	S N
Počet hodin kontaktní	0				
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	KEEZ/YAPRC				
Podmiňující předměty	KID/XAAAP				
Splnit všechny podmiňující předměty před zápisem					
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	KEEZ/XAMRT				

Cíle předmětu (anotace):

Jedná se o základní kurz programování v jazyku C.

Cílem předmětu je, aby byl student schopen:

- číst a vytvářet programy v jazyku ANSI C s využitím standardních knihoven na platformě PC
- používat pointery a dynamickou alokaci paměti
- pracovat s (textovými) soubory
- porozumět výhodám odděleného překladu, umět vytvořit projekt složený z více souborů
- znát výhody a nevýhody programovacího jazyka C

Požadavky na studenta

Student musí v průběhu semestru i při závěrečné zkoušce prokázat porozumění řešeným problémům. Student vypracuje semestrální práci. Konkrétní požadavky sdělí studentům vyučující v prvním týdnu semestru.

Obsah

1. Konstrukce a struktura programu v jazyce C - definice proměnných, datové typy, konstanty, operátory, přiřazení, zápis programu.
2. Konzolový vstup a výstup, typová konverze.
3. Řídící struktury, cykly.
4. Funkce - definice a deklarace funkce, předávání parametrů hodnotou, oblast platnosti proměnných.
5. Pointery - význam, pointerová aritmetika, předávání parametrů do funkcí odkazem.
6. Pole - jednorozměrné, vícerozměrné.
7. Správa paměti - dynamická alokace.
8. Řetězce - práce s řetězcí, funkce standardní knihovny pro práce s řetězcí, pole řetězců.
9. Struktury, výčetový typ.

10. Oblast platnosti identifikátorů (podrobněji) - paměťové třídy, typové modifikátory, projekt složený z více souborů.
11. Preprocesor - makra, vkládání souborů, podmíněný překlad.
12. Soubory - práce s textovými a binárními soubory.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Předpokládá se základní znalost algoritmizace a zkouška z předmětu Algoritmizace a programování.

Získané způsobilosti

Studenti se seznámí se syntaxí programovacího jazyka C. Naučí se vytvářet jednoduché konzolové aplikace v rozsahu náplně předmětu uvedeného v cílech a obsahu předmětu. Prohloubí si logické myšlení. Znalosti z tohoto předmětu využijí v dalších předmětech studia zaměřených na mikroprocesorovou techniku.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Ing. Zdeněk Mašek, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** Ing. Zdeněk Mašek, Ph.D. (100%)
- **Cvičící:** Ing. Zdeněk Mašek, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** Milková E. *Algoritmy*. Alfa, 2008.
- **Základní:** HEROUT, Pavel. *Učebnice jazyka C..* České Budějovice: Kopp, 2004. ISBN 8072322206.
- **Doporučená:** Virius, Miroslav. *Jazyky C a C++ : kompletní průvodce*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3917-5.
- **Doporučená:** Rubeš J. *Nebojte se programovat, Computer Media 2001*.
- **Doporučená:** Kernighan, Brian W. *Programovací jazyk C*. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-0897-0.
- **Doporučená:** Šaloun P. *Programovací jazyk C pro zelenáče, Nakladatelství Neocortex, 2. přepracované vydání, 2003*.

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
Nácvik dovedností

Hodnotící metody

Písemná zkouška
Posouzení zadané práce

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Dopravní technika	Bakalářský	Prezenční	Elektrická trakce a elektromobilita	1	2023	2023	2. ročník povinné	A	2	ZS
Dopravní technika	Bakalářský	Prezenční	Elektrická trakce a elektromobilita	1	2021	2023	2. ročník povinné	A	2	ZS
Dopravní technika	Bakalářský	Prezenční	Elektrická trakce a elektromobilita	1	2022	2023	2. ročník povinné	A	2	ZS