



Programování v jazyce C

0 Úvodní přednáška



- Představení předmětu, jeho cíle a náplň
- Rámcový program přednášek a cvičení
- Organizace předmětu a průběh semestru
- Požadavky k zápočtu a zkoušce, podmínky absolvování
- Důležité informace a zdroje studijních materiálů





Programování v jazyce C

Základní kurz jazyka C pro studenty
bakalářských studijních programů IVT

Předmět v ZS 20 /20 přednáší, cvičí a zkouší:



Kamil Ekštein

odborný asistent

Katedra informatiky a výpočetní techniky
Fakulty aplikovaných věd ZČU

Kancelář **UK426**

Konzultační hodiny:



E-mail: kekstein@kiv.zcu.cz

ICQ: 331-357-910

Telefon: (+420) 377 63 2406





Programování v jazyce C

Základní kurz jazyka C pro studenty
bakalářských studijních programů IVT

Předmět cvičí (a také zkouší) dále tito doktorandi:



Vše je podrobně uvedeno na webu předmětu!



Cíle předmětu

Co bychom vás rádi naučili

- Být schopen **číst a psát programy v ANSI C**, získat dostatečnou orientaci pro další samostudium C++.
- Rozumět všem konstrukcím jazyka ANSI C, umět je užívat.
- Umět pracovat s alokací/uvolňováním paměti a s pointery.
- Vyznat se ve standardní knihovně, umět využívat její fce.
- Dokázat psát přenositelné programy pro hlavní podporované platformy (UNIX/Linux, Win32, Mac OS X).
- Vědět o hlavních problémech a pastech jazyka ANSI C (resp. i K&R C a C++).
- Chápat mechanismy odděleného překladu, linkování, umět vytvářet makefile, používat diagnostické nástroje.

Cílem tedy je především udělat ze studentů dobře připravené programátory, kteří se nebojí **nízkoúrovňových jazyků.**



Jak bude cílů předmětu dosaženo?

Cílem předmětu není (navzdory tomu, co jste možná slyšeli) vás vyházet, ale naučit vás programovat v jazyce C. Tomuto cíli bude vše podřízeno.

- Když něčemu nerozumíte, **okamžitě** se přihlašte!
- Když je výklad příliš rychlý, **okamžitě** mě upozorněte!
- Na cokoliv se chcete zeptat, **zeptajte se hned** – během zkoušky je pozdě...
- Pokud se na přednášce nudíte, odejděte!
- Nerušte sousedy – třeba je to zajímavá!
- Napadne-li vás něco, co jsem neřekl, upozorněte mě!

Vyučující vynakládají maximální úsilí vás naučit jazyk C, buďte tak hodní a nesabotujte jejich úsilí.



Náplň předmětu

Okruhy látky probírané na přednáškách

Detailní informace o náplni předmětu jsou na webu.

Najdete tam kompletní program přednášek včetně promítaných prezentací v PDF a úplný přehled úloh na cvičení.

Stručně shrnuto přednášky se budou zabývat tématy:

- lexika a syntax jazyka ANSI C (příkazy a řídicí struktury),
- programátorský model procesoru,
- práce s ukazateli a správa paměti
- preprocesor, podmíněný překlad, linker, make
- standardní knihovna ANSI C,
- ladicí a diagnostické nástroje, přenositelnost
- úvod do objektově orientovaného jazyka C++
- základy programování grafických uživatelských rozhraní



Základní a nejdůležitější zdroj informací

Webové stránky předmětu

Všechny podstatné informace jsou uvedené na webových stránkách předmětu Programování v jazyce C:

<http://amos.fav.zcu.cz/pc>



<http://www.kiv.zcu.cz/studies/predmety/pc>

Na stránkách jsou podrobně popsány podmínky absolvování předmětu, mezní termíny odevzdání semestrální práce, obsah přednášek a cvičení, studijní materiály, atp.

Přes tyto stránky se také odevzdává semestrální práce.

Je nutné mít funkční konto v síti Orion ZČU – autentikace uživatelů při odevzdávání je kerberizovaná.



Organizace předmětu v průběhu semestru

Přednášky – účast nepovinná, nekontroluje se.

Cvičení – účast nepovinná, zaznamenává se pro statistické a další účely.

Navštěvovat cvičení velmi doporučuji, protože se tam prakticky nacvičují potřebné dovednosti...

Odevzdání semestrální práce – termín a podmínky jsou uvedeny na webových stránkách předmětu (pozdější odevzdání = snížený bodový zisk).

Sledujte pozorně informace na webu!

<http://amos.fav.zcu.cz/pc>



Zápočet a zkouška

Podmínky absolvování předmětu

K úspěšnému absolvování předmětu je třeba odevzdat semestrální práci s dokumentací a vykonat zkoušku.

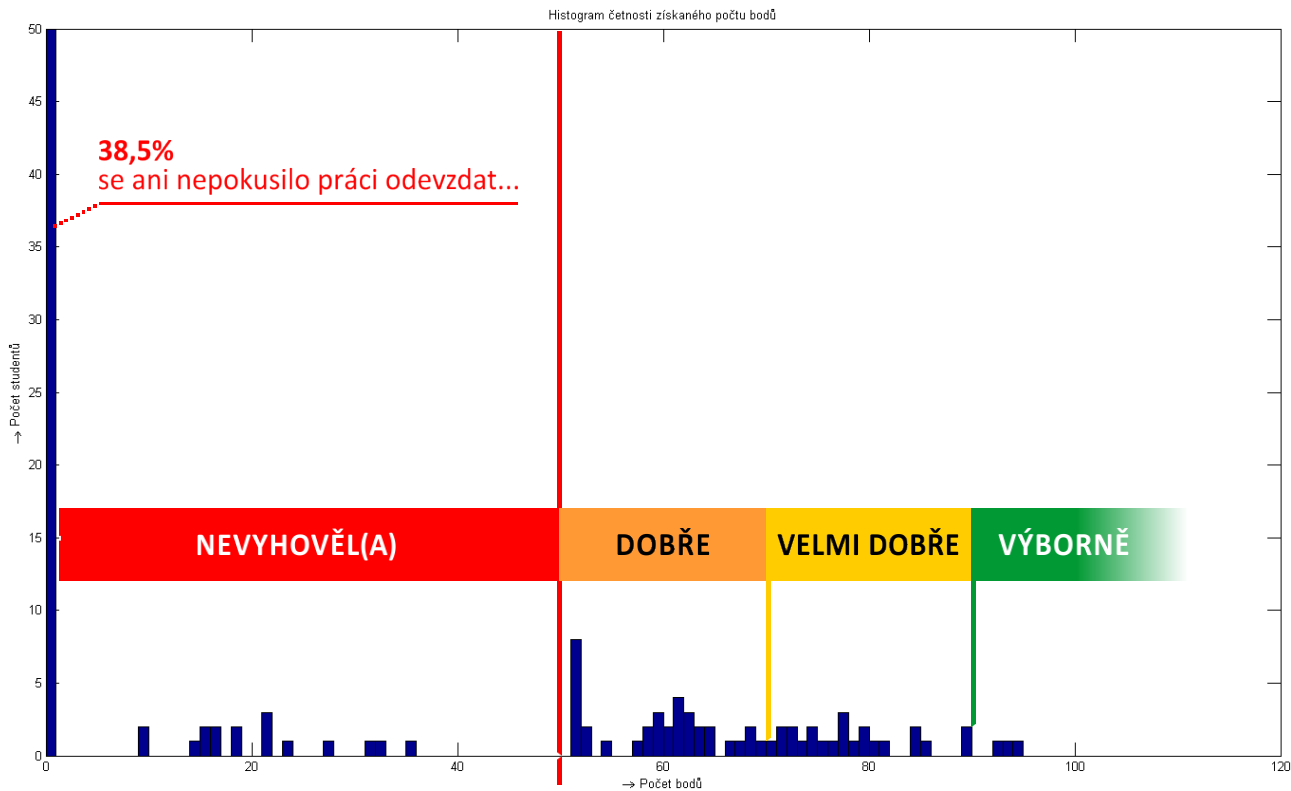
- **Zápočet** za funkční SP a dokumentaci (8 – 10 stran A4).
- **Zkouška** může mít dvě formy – na daný semestr je pak jedna z forem vyhlášena vyučujícím:
 - a) **písemný test znalostí**, nejedná se o „programování na papír“ (čas 90 min);
 - b) **praktická zkouška** u počítače, doprogramování úseku kódu do existující aplikace tak, aby fungovala
- Znamka je dána souhrnně kvalitou SP a dokumentace (70%) a výkonu u zkoušky (30%).

Bodování: 51 – 70 = **dobře**
71 – 88 = **velmi dobře**
89 – = **výborně**



Zápočet a zkouška

Podmínky absolvování předmětu





Doporučená literatura

nikoliv nezbytně nutná, ale může pomoci

Harbison, S. P., Steele, G. L.: *Referenční příručka jazyka C*, Science, Veletiny, 1996.
ISBN 80-901475-50.

Herout, P.: *Učebnice jazyka C*, Kopp, České Budějovice, ISBN 80-7232-351-7.

Kernighan, B. W., Ritchie, D. M.: *The C Programming Language*, Prentice Hall, 1988. ISBN 0-13-110362-8.

Salus, P. (Ed.): *Imperative Programming Languages*, Macmillan Technical Pub., 1998. ISBN 1578700094.

On-line (Web, IRC)





Předpokládané a očekávané znalosti z předchozího studia

PPA1, PPA2 – v přiměřeném rozsahu, důležité jsou zejména dovednosti v oblasti algoritmizace, dekompozice úlohy, atd.

- základní programátorské dovednosti
 - i) co je to **algoritmus**
 - ii) co je to **proměnná** a **konstanta**
 - iii) jaký je mezi nimi rozdíl
 - iv) pojem **pole** a **struktury** (záznam)
 - v) mechanismus **rozhodování** (if - else)
 - vi) pojem **cyklu** (for, while)
- výhodou je znát
 - i) základní principy **činnosti mikroprocesoru**
 - ii) jiný imperativní programovací jazyk (Pascal)