

Vážení studenti,  
protože instrukce na cvičeních k tvorbě seminární práce  
METEOROLOGICKO – FENOLOGICKÝ KALENDÁŘ nemuseli slyšet všichni studenti,  
vypracovali jsme je pro vás v tomto souboru!

**Upozornění:**

**Doporučujeme všem studentům zálohovat si seminární práci - KALENDÁŘ  
v elektronické podobě, protože s ní budeme pracovat minimálně tři další semestry!  
Budete TENTO ZÁKLAD potřebovat k dalším seminárním pracím !**

**- Jde o základ školní pomůcky KALENDÁŘ PŘÍRODY, který si v několika semestrech  
vytvoříte pro svoji praxi. (Naměřená data ve vaší škole můžete zaměnit za data námi  
naměřená a máte svůj kalendář pro školu nebo domácnost !)**

**- Je základem pozorování i pokusnictví - povinné v základním vzdělávání, vhodný i  
pro osobní život a zdraví !!**

**Při tvorbě seminární práce si vyberte počítačový program EXCEL 1 nebo EXCEL 2!  
DATA za r. 2005 máte v programu WORD, soubor 1 až 12 (leden----prosinec).**

Stará data v EXCELU nahradíte daty z r. 2005 (z WORDu), doplníte grafy o meteorologické  
značky počasí a svoje jméno, studijní program a vytisknete. Práce vám bude po kontrole  
vrácena !

**A, POČÍTAČOVÝ PROGRAM – EXCEL 1 = TISK KALENDÁŘE PO MĚSÍCÍCH**

POČÍTAČOVÝ PROGRAM (v EXCELU) = KALENDÁŘ - TISK PO MĚSÍCÍCH  
je jednoduchý, ale nedokonalý program pro tvorbu a tisk seminární práce:

**METEOROLOGICKO-FENOLOGICKÝ KALENDÁŘ.**

Potřebná data Z ROKU 2005 jsou v programu WORD– soubor 1-12 (leden,.....prosinec).

Program WORD 12x (leden až prosinec) = denní záznamy stavu počasí v r. 2005

Denní naměřené meteorologické hodnoty a pozorovaný stav počasí v měsíci (leden až  
prosinec) na Kejbalech (Brno, nadm. výška 300 m, kotlina V-Z) v roce 2005.

**POČÍTAČOVÝ PROGRAM - EXCEL=TISK KALENDÁŘE PO MĚSÍCÍCH**

Po vložení dat (minimální a maximální teploty z programu WORD: LEDEN—PROSINEC)  
do EXCELU ( list 1- 4), dokáže program zobrazit křivky minimálních, maximálních a  
průměrných denních teplot.

NEUMÍ ZOBRAZOVAT METEOROLOGICKÉ ZNAČKY A FENOLOGICKÉ HODNOTY,  
změnit ROK!

**Pracovní postup:**

1, Pozorováním porovnejte naměřená data vždy v určitém měsíci v r.2005 (v programu WORD)  
s daty staršími v programu EXCEL (list 1-4)! (Možno i srovnat data s rokem 2001, zapsaná  
v programu EXCEL 2) . Takto se začnete orientovat v problematice přírodovědných  
pozorování abiotických podmínek na Kejbalech a současně se seznámíte s používanými  
počítačovými programy! Zjistíte, že vám v EXCELU 1 chybí list 3 a některá data.

2. Tímto způsobem můžete porovnávat stav počasí na lokalitě Kejbaly= 300 m/m v různých  
letech, ale také zjistíte, která data máte nahradit a doplnit za rok 2005! (EXCEL1 list 1-4).  
VYTVORTE V EXCELU LIST 3 = list pro data červen, červenec, srpen!

3. NEZAPOMENĚTE V TABULCE GRAFŮ pro KAŽDÝ MĚSÍC ZMĚNIT ROK  
= zapsat rok 2005! (EXCEL leden---prosinec!! Takto zjistíte, že vám chybí měsíc SRPEN!!)

4. V EXCELU1 vytvořte list grafů pro SRPEN, nezapomeňte zapsat funkce a instrukce pro přenos dat z tabulky dat (list 3), aby vám program vykresloval křivky minimální, maximální a průměrné teploty v listu SRPEN!

5. Doplněte v každém měsíci INDIKÁTOROVOU ROSTLINU pro pozorování fenologické fáze!  
( Informace najdete v programu EXCEL 2 nebo na Kejbalech - viz. nástěnný kalendář na učebně.)

6. Doplněte v každém měsíci (EXCEL leden---prosinec) ROSTLINU MĚSÍCE (= modelová rostlina, vhodná pro pozorování vegetačního vývoje v daném měsíci na ZŠ) a roční období!  
( Informace najdete v programu č.2 nebo na Kejbalech - viz. nástěnný kalendář na učebně.)

7. Po vytištění KALENDÁŘE studenti musí  
- ručně dokreslit meteorologické značky,  
- vypsát fenologické fáze a determinační rostliny pro určování nástupu fenologických fází  
- vypsát rostliny měsíce, jejichž vývoj je vhodný pro pozorování s žáky v daném měsíci.  
Informace najdete v programu č.2 nebo na Kejbalech - viz. nástěnný kalendář na učebně.

**Tento program je nedokonalý a studenti musí spoustu práce realizovat ručně!**  
**Záleží zde na tom, zda se STUDENTI ve skupinách dokáží domluvit a práci si rozdělí!**  
**Jedním z cílů seminární práce KALENDÁŘ je, aby se studenti učili spolupracovat!**  
**Bez této dovednosti nemůže české školsví, tvorba a realizace ŠVP ZV fungovat!**

**Jde o SKUPINOVOU SEMINÁRNÍ PRÁCI, takže výsledek bude pro všechny studenty stejný a lze jej vkládat do studentské slohy e-learningu předmětu a kopírovat!**  
**Každý student odevzdá před zápočtovým testem svůj podepsaný kalendář ke kontrole, bude vám pro praxi vrácen!**

Pokud se studentům podaří program vylepšit, kontaktujte Ing. Jedličkovou - možnost finanční odměny!

---

## B, POČÍTAČOVÝ PROGRAM – EXCEL 2=TISK KALENDÁŘE na STĚNU

POČÍTAČOVÝ PROGRAM (v EXCELU) = KALENDÁŘ NÁSTĚNNÝ  
je složitější, ale stále JEŠTĚ nedokonalý program pro tvorbu a tisk seminární práce:  
**METEOROLOGICKO-FENOLOGICKÝ KALENDÁŘ.**  
Potřebná data Z ROKU 2005 jsou v programu WORD – soubor 1-12 (leden,.....prosinec)

Program WORD 12x (leden až prosinec) = denní záznamy stavu počasí v r. 2005  
Denní naměřené meteorologické hodnoty a pozorovaný stav počasí v měsíci (leden až prosinec) na Kejbalech (Brno, nadm. výška 300 m, kotlina V-Z) v roce 2005.

**POČÍTAČOVÝ PROGRAM – EXCEL2 = KALENDÁŘ NÁSTĚNNÝ**  
Po vložení dat (minimální a maximální teploty z programu WORD: LEDEN—PROSINEC) do listu 1- 4 programu EXCEL 2, dokáže program zobrazit křivky minimálních, maximálních a průměrných denních teplot.

UMÍ ZOBRAZOVAT METEOROLOGICKÉ ZNAČKY A FENOLOGICKÉ HODNOTY, je nutné je však „přetahovat myší“.

Pracovní postup:

1, Pozorováním porovnejte naměřená data (v programu WORD) vždy v určitém měsíci r.2005 s daty staršími v programu EXCEL 2(list 1 a 3!) . Takto se začnete orientovat v problematice přírodovědných pozorování abiotických podmínek na Kejbalech a současně se seznámíte s používanými počítačovými programy! Zjistíte, že vám v EXCELU 2 nechybí žádný list , ale data jsou z r. 2001, měsíce nejsou řazeny od ledna.

2, Tímto způsobem můžete porovnávat stav počasí na lokalitě Kejbaly= 300 m/m v různých letech, ale také zjistíte, která data máte nahradit za rok 2005! (EXCEL2 - list 3). Přesuňte V EXCELU2 měsíce tak, aby pozorování a grafy byly leden až prosinec!

3, NEZAPOMENĚTE V TABULCE GRAFŮ ZMĚNIT ROK a jméno autora= zapsat rok 2005!

4, Najděte si INDIKÁTOROVOU ROSTLINU pro pozorování fenologické fáze!

5, Najděte si v každém měsíci (EXCEL leden---prosinec) ROSTLINU MĚSÍCE (= modelová rostlina, vhodná pro pozorování vegetačního vývoje v daném měsíci na ZŠ) a roční období!

6, Pro vytištění KALENDÁŘE studenti nemusí

- ručně dokreslit meteorologické značky, stačí je přetáhnout myší!
- vypsát fenologické fáze a determinační rostliny pro určování nástupu fenologických fází
- vypsát rostliny měsíce, jejichž vývoj je vhodný pro pozorování s žáky v daném měsíci.

**Tento program je také nedokonalý a studenti musí stále spoustu práce realizovat ručně! Záleží zde na tom, zda se STUDENTI ve skupinách dokáží domluvit a práci si rozdělit! Jedním z cílů seminární práce KALENDÁŘ je, aby se studenti učili spolupracovat! Bez této dovednosti nemůže české školsví, tvorba a realizace ŠVP ZV fungovat!**

**Jde o SKUPINOVOU SEMINÁRNÍ PRÁCI, takže výsledek bude pro všechny studenty stejný a lze jej vkládat do studentské slohy e-learningu předmětu a kopírovat!**

**Každý student odevzdá před zápočtovým testem svůj vytištěný a podepsaný kalendář ke kontrole, bude vám pro praxi vrácen!**

Pokud se studentům podaří program vylepšit, kontaktujte Ing. Jedličkovou - možnost finanční odměny!

[jedlickova@ped.muni.cz](mailto:jedlickova@ped.muni.cz)

---