

**„Flora indicatoare din pădurile Năsăudului”**  
Curriculum în dezvoltare locală (CDL)

**Domeniul: Protecția mediului**

**Clasa a X-a**

**anul școlar 2019-2020**

*Autori:*

*Gavrilă NEAMT – Liceul Silvic „Transilvania” Năsăud*

*Gioconda NEAMT – Liceul Silvic „Transilvania” Năsăud*

**Liceul Silvic Transilvania Năsăud**

**Agent economic partener: O.S. Feldru**

**Titlul C.S.L. Flora indicatoare din pădurile Năsăudului**

**Tipul C.D.L. : aprofundare a rezultatelor învățării**

**Domeniul de pregătire profesională: Silvicultură**

**Calificarea profesională: Tehnician în silvicultură și exploatarea forestieră**

**Clasa a X-a**

**Număr de ore: 90 ore din care: 90 ore instruire practică**

**Autor: Neamț Gavrilă**

## 1. Argument

Flora indicatoare este alcătuită din plante erbacee, arbuști, mușchi și licheni, exprimând condițiile de vegetație determinate de climat și de sol, relațiile strânse dintre compoziția floristică, natura arboretului și condițiile staționale, lucru important pentru domeniul silvic. Aceasta înseamnă că dintr-un mediu forestier nu se iau în considerare toate speciile prezente într-un anumit loc, ci numai cele relevante, socotite *plante indicatoare*. Astfel, din circa 3300 de specii, câte plante cuprinde la ora actuală flora spontană vasculară a României, în jurul Năsăudului se pot întâlni și identifica într-un an, la lucrările practice din teren peste 300 de specii spontane, iar dintre acestea în jur de 75 pot fi socotite cu caracter indicator. Flora este un înregistrator sensibil și permanent al condițiilor locale de mediu. Cunoașterea ei poate da informații suplimentare despre ecosistemele întâlnite pe Valea Someșului Mare, permite clasificarea speciilor după troficitatea, reacția și umiditatea solului, putându-se corela cunoștințele dobândite la Grupul Școlar Silvic din Năsăud cu datele din documentele de uz intern întocmite pentru ocoalele de stat și private de către specialiștii – ingineri și tehnicieni - de la Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice din Bistrița. Toate molidișurile din jurul Năsăudului sunt artificiale, rezultând din plantații în afara arealului natural, zăvoaiele sunt puține iar degradarea actuală a mediului prilejuiește pătrunderea în flora pădurii a elementelor extrasilvice, cauzată de intervenția omului și animalelor.

## 2. Structura

Competențele specifice propuse a fi dobândite prin acest CDL, abilitățile cheie și situațiile de învățare sunt următoarele:

<b>Competențe specifice</b>	<b>Exemple de situații de învățare</b>
Utilizarea determinatoarelor de plante ilustrate	Procurarea determinatoarelor adecvate, folosirea lor la lucrările practice
Recunoașterea speciilor indicatoare caracteristice tipului de floră și a speciilor însoțitoare, frecvente și facultative	Reperarea unor caracteristici morfologice, răsfoirea ghidurilor de plante, confruntarea amenajamentelor silvice, validarea demersurilor personale
Identificarea păturii erbacee pe tipuri folosind chei de determinare	Plantele indicatoare de sol tipice pădurilor de fag și de gorun la Năsăud
Stabilirea de corelații dintre pătura erbacee a pădurilor de fag și gorun la Năsăud, cu clasele de producție ale arboretelor respective	Reacția solului determinată cu pH-metre Hellige, corelarea cu clasele de producție din amenajamentele silvice locale ori stabilită direct în teren
Aplicarea tehnicilor de recoltare, herborizare și plastifiere a speciilor socotite	Confecționarea și utilizarea dălților din lemn, selectarea eşantioanelor presarea și uscarea lor, conservarea prin tehnici de laminare la cald

indicatoare de mediu și sol.	
Tranziția de la școală la locul de muncă	Utilizarea și consultarea amenajamentelor unor ocoale silvice locale
Lucrul în echipă	Amplasarea cvadratelor, măsurarea și estimarea parametrilor mediului

### 3. Conținuturi ale unităților de învățare și corelarea acestora cu competențele specifice vizate :

1. Specii indicatoare de diferite grade de troficitate a solului
2. Specii indicatoare de diferite valori ale reacției solului
3. Specii indicatoare de diferite regimuri de umiditate a solului
4. Specii de mull
5. Specii indicatoare de soluri compacte sau îndesate
6. Specii producătoare de înțelenire continuă
7. Specii producătoare de înțelenire discontinuă
8. Specii care afânează orizontul superior al solului prin acțiunea mecanică a rădăcinilor
9. Plante indicatoare de soluri bogate în N accesibil
10. Plante indicatoare de soluri sărace în azot accesibil

Nr. U.Î.	Conținuturi ale U.Î.	Competențe* specifice vizate	Nr. de ore alocate	Săptămâna	Obs.
1.	Specii indicatoare de diferite grade de troficitate a solului	Identificarea speciilor tipice solurilor extrem oligotrofe, oligotrofe, eutrofe, megatrofe și euritrofe ...	30	S 1	
2.	Specii indicatoare de diferite valori ale reacției solului	Recunoașterea plantelor extrem, moderat, slab acidofile și neutrofile ...			
3.	Specii indicatoare de diferite regimuri de umiditate a solului	Enumerarea speciilor xerofite, mezofite, higrofitice, eurifite și alternant eurifite			
4.	Specii de mull	Cunoașterea speciilor indicatoare de soluri afânate în orizontul superior, cu bună structură glomerulară, cu humus de tip mull	30	S 2	
5.	Specii indicatoare de soluri compacte sau îndesate	Identificarea speciilor <i>Centaurium erythraea</i> , <i>Lysimachia numularia</i> , <i>Poa pratensis angustifolia</i> , <i>Potentilla argentea</i> ...			
6.	Specii producătoare de înțelenire continuă	Recunoașterea speciilor indicatoare <i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Luzula sylvatica</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> ...			
7.	Specii producătoare de înțelenire discontinuă	Indicarea speciilor <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Carex pilosa</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Luzula luzuloides</i> ...			
8.	Specii care afânează orizontul superior al solului prin acțiunea mecanică a rădăcinilor	Identificarea speciilor <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Asarum europaeum</i> , <i>Dentaria bulbifera</i> , <i>Glechoma hederaceae</i> , <i>Lamium</i>	30	S 3	

		<i>galeobdolon, Polygonatum officinale, Convallaria majalis ...</i>			
9.	Plante indicatoare de soluri bogate în azot accesibil	<i>Alliaria officinalis, Arum maculatum, Asarum europaeum, Dactylis glomerata, Eupatorium cannabinum, Fragaria vesca ...</i>			
10.	Plante indicatoare de soluri sărace în azot accesibil	<i>Vaccinium myrtillus, Deschampsia flexuosa, Genista tinctoria, Maianthemum bifolium, Origanum vulgare, Luzula luzuloides...</i>			

**Câteva precizări referitoare la conținuturi ale unităților de învățare:** Zăvoaiele și plopișurile ce alcătuiesc ripisilvele de pe Valea Someșului sunt tot mai restrânse iar flora acestora este alcătuită mai ales din specii higrofitice în amestec cu mezohigrofitice sau ultrahigrofitice. Speciile mai frecvente sunt: *Carex riparia, Eupatorium cannabinum, Galium aparine, Lysimachia numularia, Lysimachia vulgaris, Rubus caesius, Symphitum officinale*. Adesea *Rubus caesius* domină sau este abundentă.

Solurile aluviale sunt crude și divers evoluat, cu caractere de lăcoviște și cu orizont de gleizare la baza profilului, umede, până la ude, temporar supuse inundațiilor. *Dactylis glomerata, Mycelis muralis, Pulmonaria officinalis* indică soluri predominant jilave, cu inundații rare și de durată scurtă din lunca înaltă a Someșului Mare. *Phragmites communis, Typha latifolia* și *Carex riparia* se întâlnesc în locurile mai joase cu inundații frecvente și de durată mai lungă. Pentru locurile umede din zăvoaiele locale mai amintim *Equisetum sylvaticum, Arum maculatum, Corydalis solida, Gagea lutea, Populus nigra, Salix fragilis*. Alte plante întâlnite la lucrările practice desfășurate în lunca Someșului sunt: *Alliaria officinalis, Anthemis tinctoria, Dipsacus silvestris, Ecballium elaterium, Galium cruciata, Galium mollugo, Glechoma hederacea, Helianthus tuberosus, Humulus lupulus, Impatiens glandulifera, Lamium album, Lamium purpureum, Leonorus cardiaca, Malva sylvestris, Melilotus albus, Petasites hybridus, Potamogeton natans, Prunella vulgaris, Saponaria officinalis, Scrophularia nodosa, Sonchus asper, Stellaria nemorum, Tanacetum vulgare, Tussilago farfara, Urtica dioica, Veronica chamaedris, Xanthium strumarium* iar dintre arbori *Acer negundo, Alnus glutinosa, Alnus incana, Fraxinus excelsior, Gleditsia triacanthos, Populus alba, Robinia pseudoacacia, Salix alba, Salix purpurea, Salix triandra, Salix viminalis*. Dintre arbuști amintim: *Amorpha fruticosa, Cornus sanguinea, Hippophae rhamnoides, Reynoutria japonica*. Dintre liane: *Clematis vitalba, Parthenocissus quinquefolia și Solanum dulcamara*.

#### 4. Modalități de evaluare

O evaluare formativă pe competențe specifice și abilități cheie dobândite în timpul derulării practicii și o evaluare sumativă care se va face la sfârșit, prin prezentarea și susținerea unui raport de practică ce va rezuma toate activitățile făcute.

**5. Mijloace / dotări necesare pentru parcurgerea CDL-ului propus; alte observații / sugestii metodologice pentru o cât mai completă dobândire a competențelor specifice identificate, moduri de abordare**

1. **Extrem oligotrofe:** *Lycopodium clavatum*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum sp.\** ...
2. **Oligotrofe:** *Cytisus nigricans*, *Deschampsia flexuosa*, *Luzula luzuloides*, *Luzula sylvatica*, *Vaccinium myrtillus* ...
3. **Oligomezotrofe:** *Deschampsia caespitosa*, *Genista tinctoria*, *Circaea aplina*, *Cytisus hirsutus* ...
4. **Eurimezotrofe:** *Veronica chamaedris* ...
5. **Mezotrofe:** *Calamagrostis epigejos*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Crepis paludosa*, *Equisetum sylvaticum*, *Poa pratensis angustifolia*, *Stellaria nemorum*, *Asarum europaeum*, *Galium odoratum*, *Centaurium erythraea*, *Dentaria bulbifera*, *Dryopteris filix-mas*, *Euphorbia amygdaloides*, *Filipendula ulmaria*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Hedera helix*, *Impatiens noli-tangere*, *Lamiaeum galeobdolon*, *Lysimachia numularia*, *Lysimachia vulgaris*, *Mycelis muralis*, *Origanum vulgare*, *Petasites hybridus\**, *Polygonatum officinale*, *Potentilla argentea*, *Pulmonaria officinalis*, *Rubus hirtus\**, *Salvia glutinosa*, *Sanicula europaea*, *Scrophularia nodosa*, *Stachys officinalis*, *Stellaria holostea*, *Veronica latifolia* ...
6. **Eutrofe:** *Aegopodium podagria*, *Alliaria officinalis*, *Allium ursinum*, *Anemone nemorosa*, *Convallaria majalis\**, *Elymus europaeus*, *Equisetum telmateia*, *Festuca ovina\**, *Glechoma hederacea*, *Lamiaeum galeobdolon*, *Mercurialis perennis\**, *Potentilla erecta\**, *Rubus caesius*, *Solanum dulcamara*, *Stachys sylvatica*, *Vinca minor\** ...
7. **Megatrofe:** *Arum maculatum\**, *Eupatorium cannabinum*, *Lamium maculatum*, *Physalis alkekengi* ...
8. **Euritrofe:** *Hieracium transsilvanicum*, *Oxalis acetosela*, *Majanthemum bifolium*, *Carex pilosa*, *Dactylis glomerata* ...

Speciile marcate cu \* trebuie analizate cu prudență în teren pentru a se deduce corect indicațiile care ni le pot da despre mediul nășăudean!

#### **Lista speciilor indicatoare de diferite valori ale reacției solului la Nășăud**

1. **Extrem acidifile:** *Deschampsia flexuosa*, *Luzula sylvatica*, *Lycopodium clavatum*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum sp.\** ...
2. **Extrem acidifile – moderat acidifile:** *Cytisus nigricans*, *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia caespitosa*, *Juncus effusus* ...
3. **Extrem acidifile – slab acidifile:** *Oxalis acetosela*, *Genista tinctoria*, *Hieracium transsilvanicum*, *Majanthemum bifolium*, *Veronica chamaedris* ...
4. **Moderat acidifile:** *Cytisus hirsutus* ...
5. **Moderat până la slab acidifile:** *Calamagrostis epigejos*, *Centaurium erythraea*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Circaea aplina*, *Crepis paludosa*, *Dryopteris filix-mas*, *Equisetum sylvaticum*, *Origanum vulgare*, *Petasites hybridus\**, *Poa pratensis angustifolia*, *Potentilla argentea*, *Scrophularia nodosa*, *Senecio fuchsii\**, *Stachys officinalis*, *Veronica latifolia* ...
6. **Moderat acide – neutrofile:** *Asarum europaeum*, *Galium odoratum*, *Carex pilosa*, *Dactylis glomerata*, *Dentaria bulbifera*, *Euphorbia amygdaloides*, *Festuca ovina\**, *Filipendula ulmaria*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Hedera helix*, *Impatiens noli-tangere*, *Lamiaeum galeobdolon*, *Lathyrus vernus*, *Lysimachia numularia*, *Lysimachia vulgaris*, *Mycelis muralis*, *Polygonatum officinale*, *Pulmonaria officinalis*, *Rubus hirtus\**, *Salvia glutinosa*, *Sanicula europaea*, *Stellaria holostea* ...
7. **Slab acide – neutrofile:** *Aegopodium podagria*, *Alliaria officinalis*, *Allium ursinum*, *Anemone nemorosa*, *Arum maculatum*, *Convallaria majalis*, *Elymus europaeus*, *Equisetum telmateia*, *Eupatorium cannabinum*, *Glechoma hederacea*, *Lamium maculatum*, *Mercurialis perennis\**, *Physalis alkekengi*, *Rubus caesius*, *Solanum dulcamara*, *Stachys sylvatica*, *Vinca minor\** ...
8. **Neutrofile:** ...

Valorile pH prezentate la speciile de mai sus fac referință la orizontul humifer al solului!

#### **Lista speciilor indicatoare de diferite regimuri de umiditate a solului la Nășăud**

1. **Xerofite:** *Calamagrostis epigejos* (numai pentru soluri ușoare, nisipoase, luto-nisipoase), *Festuca ovina\**, *Potentilla erecta\**,
2. **Mezo-xerofite:** *Campanula persicifolia*, *Centaureum erythraea* (uneori temporar cu apă stagnantă la suprafață de scurtă durată), *Cytisus hirsutus*, *Cytisus nigricans*, *Genista tinctoria*, *Origanum vulgare*, *Potentilla argentea*, *Veronica chamaedris* ...
3. **Mezofite:** *Anemone nemorosa* (soluri pseudogleizate, cu stagnări de apă în adâncime), *Asarum europaeum*, *Galium odoratum*, *Convallaria majalis\**, *Dentaria bulbifera*, *Dryopteris filix-mas*, *Elymus europaeus*, *Euphorbia amygdaloides*, *Geranium robertianum*, *Hieracium transsilvanicum*, *Lamium galeobdolon*, *Lycopodium clavatum*, *Mercurialis perennis\** (pe substrate din calcare vegetează și pe soluri uscat-reavăne), *Mycelis muralis*, *Pulmonaria officinalis*, *Vinca minor\** ...
4. **Mezohidrofite:** *Aegopodium podagria*, *Allium ursinum*, *Arum maculatum*, *Carex pilosa*, *Circaea alpina*, *Lamium maculatum*, *Luzula sylvatica*, *Salvia glutinosa*, *Scrophularia nodosa*, *Senecio fuchsii\**, *Stachys sylvatica*, *Veronica latifolia* ...
5. **Higrofit:** *Crepis paludosa*, *Equisetum sylvaticum*, *Galium aparine*, *Impatiens noli-tangere*, *Juncus effusus*, *Lysimachia vulgaris*, *Rubus caesius*, *Solanum dulcamara* ...
6. **Ultrahigrofit:** *Carex riparia*, *Eriophorum vaginatum\** ...
7. **Eurifite:** *Dactylis glomerata*, *Deschampsia flexuosa*, *Lathyrus vernus*, *Luzula luzuloides*, *Majanthemum bifolium*, *Polygonatum officinale*, *Stachys officinalis*, *Alliaria officinalis*, *Sanicula europaea*, *Vaccinium myrtillus*, *Glechoma hederacea*, *Hedera helix*, *Oxalis acetosella*, *Physalis alkekengi*, *Rubus hirtus\**, *Stellaria holostea*, *Deschampsia caespitosa*, *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Stellaria nemorum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Petasites albus\**, *Polytrichum commune*, *Equisetum telmateia*, *Sphagnum sp.\** ...
8. **Alternant eurifite:** *Calamagrostis epigejos* (pentru soluri grele), *Lysimachia numularia*, *Poa pratensis angustifolia* (când planta este abundentă și dominantă sub arboret) ...

Precizare: Regimul de umiditate al speciilor de mai sus se referă la orizonturile superioare ale solului, în intervalul din perioada de vegetație.

#### **Lista speciilor indicatoare de soluri afânate în orizontul superior, cu bună structură glomerulară, cu humus de tip mull la Năsăud**

*Aegopodium podagria*, *Allium ursinum*, *Anemone nemorosa*, *Arum maculatum*, *Asarum europaeum*, *Galium odoratum*, *Carex pilosa*, *Convallaria majalis\**, *Dentaria bulbifera*, *Euphorbia amygdaloides*, *Elymus europaeus*, *Geranium robertianum*, *Glechoma hederacea*, *Hedera helix*, *Lamium galeobdolon*, *Lathyrus vernus*, *Mercurialis perennis\**, *Polygonatum officinale*, *Pulmonaria officinalis*, *Salvia glutinosa*, *Sanicula europaea*, *Senecio fuchsii\**, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *Stellaria nemorum*, *Vinca minor\**...

#### **Lista speciilor indicatoare de soluri compacte sau îndesate la Năsăud**

*Centaureum erythraea*, *Festuca pseudoovina\**, *Lysimachia numularia*, *Poa pratensis angustifolia*, *Potentilla argentea*, *Potentilla recta\** ...

#### **Lista speciilor producătoare de înțelenire continuă la Năsăud**

*Deschampsia caespitosa*, *Deschampsia flexuosa* (în plină lumină produce înțelenire continuă, la umbră formează pâlcuri rare), *Festuca pseudoovina\**, *Luzula sylvatica*, *Poa pratensis angustifolia*, *Vaccinium myrtillus* ...

#### **Lista speciilor producătoare de înțelenire discontinuă la Năsăud**

*Calamagrostis epigejos*, *Carex pilosa*, *Juncus effusus*, *Luzula luzuloides* ...

#### **Lista speciilor care afânează orizontul superior al solului prin acțiunea mecanică a rădăcinilor, rizomilor și stolonilor la Năsăud**

*Anemone nemorosa, Asarum europaeum, Convallaria majalis\*, Dentaria bulbifera, Glecoma hederaceae, Lamiastrum galeobdolon, Polygonatum officinale ...*

### **Lista plantelor indicatoare de soluri bogate în N accesibil la Năsăud**

*Aegopodium podagraria, Alliaria officinalis, Arum maculatum, Asarum europaeum, Dactylis glomerata, Eupatorium cannabinum, Fragaria vesca, Galium aparine, Galopsis tetrahit, Geranium robertianum, Glecoma hederacea, Lamium maculatum, Mycellis muralis, Physalis alkekengi, Rubus caesius, Scrophularia nodosa, Senecio fuchsii\*, Solanum dulcamara, Stachys sylvatica, Stellaria nemorum, ...*

### **Lista plantelor indicatoare de soluri sărace în azot accesibil la Năsăud**

*Carex sp., Deschampsia flexuosa, Genista tinctoria, Luzula luzul., Maianthemum bifolium, Origanum vulg., Stachys off., Vaccinium myrt. ...*

Aceste liste, imprimate pe hârtie și eventual plastificate, constituie materiale utile de teren, putând fi consultate chiar la fața locului.

Trebuie avut în vedere și faptul că plantele din pătura erbacee ne dau indicații în principal despre orizonturile superioare ale solului. Sinteza unităților de vegetație în corelație cu solul poate fi reconsiderată de la un an la altul, pe măsură ce plantele indicatoare din pătura erbacee se vor cunoaște mai bine, după recoltare și determinare.

### **Lista plantelor indicatoare din pădurile Năsăudului, cu locația lor în teren**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Numele științific</b>	<b>Numele popular, locația și particularitățile plantelor indicatoare din pădurile Năsăudului</b>
1.	<i>Aegopodium podagraria</i>	Piciorul-caprei > V-IX: păduri umede, margini de drum, taluzuri; indică solurile aprovizionate în N
2.	<i>Alliaria officinalis = petiolata</i>	Usturoiță, iarbă-de-toate-boalele > IV-VI: lângă drumuri, păduri de foioase, umbroase de la Lușca
3.	<i>Allium ursinum</i>	Leurdă, ai-de-pădure > IV-VI: miros de usturoi; sol bogat în humus; colonii mari, Pârâul Dracului
4.	<i>Anemone nemorosa</i>	Floarea-păștelui, păștiță-albă > III-V: toxică, se agită în vânt, de unde vine numele științific; făgete
5.	<i>Arum maculatum</i>	Rodul-pământului > IV-V: locuri bogate în humus, păduri umbroase, zăvoaie, pe malul Someșului
6.	<i>Asarum europaeum</i>	Pochivnic, piperul-lupului, chipăruș > III-V: plantă de umbră, pe sol umed, pădurile de fag, Lușca
7.	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Trestie-de-câmp > VI-VIII: specie heliofilă, pionieră în mediul oligotrof; solurile cu apă, primăvara
8.	<i>Campanula persicifolia</i>	Clopoței > VI-IX: sp. perenă, termofilă, corolă mare; rariști, liziere, păduri de fag, gorun, la Lușca
9.	<i>Carex pilosa</i>	Rogoz, șuvar > IV-VII: secțiunea tulpinii triunghiulară, solurile cu stagnări de apă; făgete la Lușca
10.	<i>Carex riparia</i>	Rogoz > V-VI: specie perenă, heliofilă și higrofilă; pajiști înmlăștinite, pe marginea bălții la Someș
11.	<i>Centaurium erythraea</i>	Fierea-pământului > VII-IX: suportă exces temporar de umiditate; poieni, fânețe, la Fundu Zăpozii
12.	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Splinuță > IV-VI: specie perenă, locuri umbroase, lunci inundabile, aproape de izvoare, pe la Lușca
13.	<i>Circaea aplina</i>	Tilișcă > VI-VII: specie perenă; păduri, locuri cu umiditate atmosferică ridicată; spre Vârful Pietrei
14.	<i>Convallaria majalis</i>	Lăcrimioare, mărgăritare > V-VI: în pădurile de foioase, gorunete, făgete; la Năsăud uneori cultivată
15.	<i>Crepis paludosa</i>	Gălbenuși > V-VIII: plantă perenă, heliofilă, de semiumbră;

		fânețe mlăștinoase, marginea pâraielor
16.	<i>Cytisus hirsutus</i>	Drob > IV-V: arbust cu flori galbene; indică sol moderat-acid, uscat-reavăn; gorunete, făgete Lușca
17.	<i>Cytisus nigricans</i>	Lemnul-bobului, bobitel > VI-VIII: arbust, coaste înșorite, pe soluri oligobazice; făget Dl. Cucului
18.	<i>Dactylis glomerata</i>	Golomăț > V-VII: sp. heliofilă, indică prezența N, sol compact; suportă apa, primăvara; prin pajiști
19.	<i>Dentaria bulbifera</i>	Pipăruș, colțișor > IV-VI: specie perenă cu tijă subterană dințată; frecventă în făgetele de la Lușca
20.	<i>Deschampsia caespitosa</i>	Păiuș, târsă, târsoc > VII-VIII: invadează parchetele și încurcă regenerarea; apă stagnantă în soluri
21.	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Șuvar, păiuș > VI-VIII: specie perenă, calcifugă, pe soluri uscate, sărace, pășuni, rariști și parchete
22.	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Ferigă > îi place umezeala; comună în pădurile de foioase, crează colonii în goruneto-făgete, Lușca
23.	<i>Elymus europaeus</i>	Orz-de-pădure, orz-pădureț > VI-VIII: soluri eubazice; păduri și pe lângă linia ferată de la Năsăud
24.	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Coadă-calului, barba-ursului, > specie perenă în pajiști înmlăștinate, păduri de foioase, zăvoi umed
25.	<i>Equisetum telmateia</i>	Coadă-calului mare, barba-ursului, părul-porcului > surupături de teren umed, argilos; Râpa Pietrei
26.	<i>Eriophorum latifolium</i>	Bumbăcariță > IV-VI: specie perenă, fructe ca bumbacul; pajiști înmlăștinate, sol acid; Râpa Pietrei
27.	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Cânepa-codrului, smeoaică > VII-IX: heliofilă; în locurile umede, zăvoaie, șanțuri, liziera pădurilor
28.	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Laptele-câinelui, l.-cucului > IV-VI: sp. perenă; soluri slab-mijlociu aprovizionate în N, păd. de fag
29.	<i>Festuca ovina</i>	Fâșcă, păiuș > V-VI: sp. perenă, heliofilă; pajiști, locuri uscate, în gorunetele locale, rare, din Lușca
30.	<i>Filipendula ulmaria</i>	Crețușcă, aglică > VIII-IX: pe malul pâraielor, prin arinușuri, cărpinișuri, fânețe umede la Năsăud
31.	<i>Galium aparine</i>	Turiță > V-XI: autocolantă, zoocoră, vegetează pe soluri temporar uscate; în păduri și liziere, Lușca
32.	<i>Galium odoratum (Asperula)</i>	Vinariță > IV-V: sp. de umbră, miros suav; soluri slab, mijlociu aprovizionate în N; foioase, Lușca
33.	<i>Genista tinctoria</i>	Drobiță > VI-VIII: sp. heliofilă; soluri nisipoase, acide, neutre; prin fânețe umede, liziere, în Lușca
34.	<i>Geranium robertianum</i>	Ciocul-berzei, năprasnic > V-X: miros puternic de vulpe; locuri cu materie organică nedescompusă
35.	<i>Glechoma hederacea</i>	Rotungioară, silnic > IV-VI: frunzele mirositoare; tufișuri, locuri umbrite și umede pe lângă Someș
36.	<i>Hedera helix</i>	Iedera-zânelor > VIII-XI: căutată de păsări – sturzi; soluri calcaroase bogate în humus, Râpa Pietrei
37.	<i>Hieracium transsilvanicum</i>	Vulturică > VI-VIII: vegetează pe solurile jilave; observată prin pădurile umbroase de fag la Lușca
38.	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Slăbănog > VII-IX: terofit cu fruct dehiscent, balistic; locuri umede, umbroase, pâraie; Valea Seciu
39.	<i>Juncus effusus</i>	Rugină > VI-VIII: indică pânză freatică ridicată; pajiștile umede, cu exces prelungit de apă; Lușca
40.	<i>Lamiastrum galeobdolon</i>	Urzică-moartă > IV-VII: flori galben-aurii, specie de umbră, vegetează pe solurile jilave din Lușca
41.	<i>Lamium maculatum</i>	Urzică-moartă > IV-IX: flori roșu închis, soluri bogate în N accesibil; culturi luncă, liziere și păduri



42.	<i>Lathyrus vernus</i>	Pupezele, lintea-pratului > IV-VI: specie perenă observată prin amestecurile de foioase de la Lușca
43.	<i>Luzula luzuloides</i>	Mălaiul-cucului > VI-VII: specie perenă ce jenează semințișul; observată prin Dumbrava Mintiului
44.	<i>Luzula sylvatica</i>	Horști > IV-VII: specie perenă evitată de cervide; indică sol acid; observată la Dumbrava Mintiului
45.	<i>Lycopodium clavatum</i>	Brădișor, pedicuță > tijă dicotomică, observată în molidișul de pe Poderei și lângă Pârâul lui Matei
46.	<i>Lysimachia nummularia</i>	Gălbăsoară > V-VII: zonele umede din pădure, solurile cu exces de apă primăvara; făget Vf. Pietrei
47.	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gălbinele, floare-de-lingoare > VI-VIII: în loc băltoș, mlăștinos, arinișuri, fânețe umede din Lușca
48.	<i>Majanthemum bifolium</i>	Lăcrămiță > IV-V: specie perenă de umbră, toxică, asemenea lăcrimioarei; păduri de foioase Lușca
49.	<i>Mycelis muralis = Lactuca m.</i>	Susai-de-pădure > VII-IX: sol mezobazic, eubazic, vegetează pe solurile jilave; obs. pe Dl. Cucului
50.	<i>Origanum vulgare</i>	Sovârv, > VII-IX: aromatică; pajiști uscate, prin lizierele forestiere și parchete; Fundul Ungherului
51.	<i>Oxalis acetosela</i>	Măcrișul-iepurelui > IV-VI: ombrofilă, vegetează pe soluri jilav-umede; păd. de foioase, rășinoase
52.	<i>Petasites hybridus &gt; P. albus</i>	Brusture-dulce, captalan > III-IV: sp. higrofilă; formează colonii pe malurile pâraielor, râul Someș
53.	<i>Physalis alkekengi</i>	Păpălău, măsălare > V-VIII: lanternă ornamentală cu fruct comestibil; liziera pădurii, Râpa Pietrei
54.	<i>Poa pratensis</i>	Firuță, floarea-fânului > V-VII: foarte comună; obs. prin pajiști și fânețe locale, margini de pădure
55.	<i>Polygonatum officinale</i>	Pecetea-lui-Solomon, creasta-cocoșului > V-VI: păduri de fag, tufișuri, locuri uscate lângă Năsăud
56.	<i>Polytrichum commune</i>	Mușchiul-de-pământ > plantă dioică, acidofilă; întâlnită pe solurile umede din Dumbrava Mintiului
57.	<i>Potentilla argentea</i>	Scrântitoare > VI-VIII: specie perenă localizată pe lângă linia ferată din împrejurimile școlii silvice
58.	<i>Potentilla erecta</i>	Sclipeți, găinușe > V-VIII: specie heliofilă; arinișuri și gorunete, pajiști, parchete, soluri calcaroase
59.	<i>Pulmonaria officinalis</i>	Plumânărică, mierea-ursului > III-VI: perenă, păsloasă, locuri umbrite, vegetând pe sol jilav; Lușca
60.	<i>Rubus caesius</i>	Mur > V-IX: sp. de semiumbră, pe soluri uneori submerse prin inundații; comun în păduri, zăvoaie
61.	<i>Salvia glutinosa</i>	Cinșteț, cocean-căpresc > VI-IX: vegetează pe lângă pâraie, văi, păduri umbroase din zona Năsăud
62.	<i>Sanicula europaea</i>	Sănișoară, omeag, iarba-sasului > V-VIII: prin păduri umbroase de fag și de amestec; obs. la Lușca
63.	<i>Scrophularia nodosa</i>	Buberic, iarbă-neagră > VI-VII: în păduri de foioase, parchete, locurile umede, umbroase, la Someș
64.	<i>Solanum dulcamara</i>	Lesnicior > VI-VIII: liană veninoasă, caută soarele pe solurile supuse uscăciunii de la Râpa Pietrei
65.	<i>Stachys officinalis</i>	Jaleș, vindecea > VI-VIII: prin păduri de foioase, liziere, tufărișuri, suportă umbra puternică; Lușca
66.	<i>Stachys sylvatica</i>	Bălbisă > VI-IX: specie perenă, frunze cu miros urât, înăbușitor; zăvoaie, buruienișuri; Dl. Cucului
67.	<i>Stellaria holostea</i>	Iarbă-moale > IV-VI: specie perenă, indică sol bogat; prin păduri, tufărișuri; Dumbrava Năsăudului
68.	<i>Stellaria nemorum</i>	Steluță > V-IX: sp. euritrofă, la umbră în păduri, zăvoaie;

		Lunca Someșului, Dumbrava Năsăudului
69.	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Afin > V-VI: prin parchete; la Năsăud s-a asociat cu molidul scos din areal; obs. la Pârâul lui Matei
70.	<i>Veronica chamaedris</i>	Șopârliță, stejărel > V-VIII: specie perenă, conține glucozide toxice; frecventă lângă apa Someșului
71.	<i>Veronica latifolia</i>	Iarba-șarpelui > VI-VIII: pe soluri slab acide, indică humus mull-moder, moder; făgetele din Lușca

Cu cifre romane s-au marcat lunile corespunzătoare înfloririi, mai puțin pentru speciile *Dryopteris*, *Equisetum*, *Lycopodium*, *Polytrichum*.

La această listă, pentru Năsăud, se mai pot adăuga specii de *Ranunculus* compatibile cu Valea Someșului Mare, specii de *Rubus hirtus*, *Senecio fuchsii*, *Sphagnum sp.* și în caz că se vor identifica, *Mercurialis perennis* și *Vinca minor*.

Apariția sporadică a unor specii poate fi simptomatică pentru tendința de evoluție a vegetației din pătura erbacee aflată sub influența schimbărilor climatice. Prin urmare chiar unele specii răzlețe pot fi indicatoare prețioase de mediu. Pe de altă parte, se cunosc specii precum *Luzula sylvatica*, observată la Dumbrava Mintiului, ce nu sunt indicatoare precise decât atunci când domină exclusiv un teritoriu. De asemenea, se consideră că plantele au o valoare indicatoare numai atunci când prezintă o vitalitate normală. Multe specii au o largă adaptabilitate și sunt exigente doar față de un anumit factor limitativ, de exemplu lumina.

Deoarece vegetația este diversă de-a lungul timpului ea a fost împărțită în următoarele grupări clasice: cerințele față de umiditate, troficitate și reacția solului, lumină. Există însă și specii care au o mare amplitudine ecologică. Aprecierea unui loc este mai precisă dacă demersurile noastre se bazează pe observarea grupurilor de plante pe care le găsim la un moment dat în acel loc.

Flora pădurilor prezintă aspecte sezonale, răsărind, dezvoltându-se și pierind în faze succesive, însă investigația de teren se va face în lunile iunie-iulie, timp de 90 de ore, pe durata a trei săptămâni de practică comasată, cu condiția ca speciile timpurii să se identifice după organele vegetative găsite și recoltate la fața locului, completările făcându-se cu ajutorul ghidurilor ori a materialului herborizat.

Se vor folosi determinatoarele de plante existente în școală, precum și amenajamentele ocoalelor silvice din zonă. Instrumentele de lucru vor fi următoarele: lupe, binocluri, cuțite, aparate foto, albume botanice, folii de laminare pentru conservarea exemplarelor recoltate în teren.

După parcurgerea CDL-ului intitulat „*Flora indicatoare din pădurile Năsăudului*”, sub formă de stagii de practică, elevii din clasa a X-a trebuie să fie capabili să facă o descriere botanică succintă pentru cel puțin 30 de specii locale, cu caracteristicile morfologice esențiale, perioada înfloririi, habitatul, principalele lor particularități fizice, indicațiile de sol, cu identificarea acestor plante după ieșirile făcute repetat în teren.

## 6. Bibliografie

1. Beldie Al. et al., 1967. Flora indicatoare din pădurile noastre, Editura Agro-Silvică, București.

2. Beldie Al., 1977-1979. Flora României, I, II., Editura Academiei Republicii Socialiste România, București.
3. Ciocârlan V. 2009. Flora ilustrată a României, Editura Ceres, București.
4. Eisenreich W. et al., 2003. Guide de la faune et de la flore, Editura Flammarion, Munchen.
5. Fletcher N., 2008. Fleurs sauvages, Editura Larousse, Paris.
6. Forey P. et al., 1988. Fleurs sauvages, Editura Gründ, Paris.
7. Hensel W., 2001. Fleurs sauvages communes d'Europe, Editura Vigot, Paris.
8. Iușan C. et al., 2009. Ghidul speciilor comune din Parcul Național Munții Rodnei, Editura Caruna, Bistrița.
9. Maeterlinck M., 1924. L'intelligence des fleurs, Editura Bibliothèque-Charpentier, Paris.
10. Pârnu C., 2006. Universul plantelor, Editura ASAB, București.
11. Perrier A. et al., 2007. Fleurs de nos montagnes, Editura De Borée, Paris.
12. Preda M., 1989. Dicționar dendrofloricol, Editura științifică și Enciclopedică, București.
13. Prodan I. et al., 1966. Flora mică ilustrată a României, Editura Agro-Silvică, București.
14. Rameau J. C., 1989. Flore forestière française, guide écologique illustré, vol. 1, plaines et collines, Institut pour le Développement Forestier, Paris.
15. Rameau J. C., 1993. Flore forestière française, guide écologique illustré, vol. 2, montagnes, Institut pour le Développement Forestier, Paris.
16. Săvulescu T. et al., 1952-1976. Flora Republicii Populare Române, vol. I-XIII, Editura Academiei RPR și RSR, București.
17. Větvička V., 1998. Plantes vivaces, Editura Gründ, Paris.
18. Zanoschi V. et al., 1981. Plante toxice din România, Editura Ceres, București.