

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО

НАСТАВНА ПРОГРАМА
ДЕНДРОЛОГИЈА

II година

ШУМАРСКО-ДРВОПРЕРАБОТУВАЧКА СТРУКА

техничар за обработка на дрво



Скопје, 2006 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ДЕНДРОЛОГИЈА

1.2. Образовен профил и струка

1.2.1. Образовен профил: техничар за обработка на дрво

1.2.2. Струка: шумарско-дрвопреработувачка

1.3. Диференцијација на наставниот предмет

1.3.1. Стручно образование: предмет карактеристичен за образовниот профил

1.4. Година на изучување на наставниот предмет

1.4.1. Втора година

1.5. Број на часови на наставниот предмет

1.5.1. Број на часови неделно: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 72 часа

1.6. Статус на наставниот предмет

1.6.1. Задолжителен предмет

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

По совладувањето на наставната програма по наставниот предмет *дендрологија* ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да ги познава морфолошките карактеристики на дрвјата и грмушките;
- да ги објаснува поимите ареал и станиште;
- да ја познава таксономијата и номенклатурата на растенијата;
- да ги објаснува повисоки и пониски категории од основната таксономска категорија;
- да ги опишува општите карактеристики на шумски и декоративни видови дрвја од пододделот голосеменици;
- да ги опишува општите карактеристики на шумски и декоративни видови дрвја од пододделот скриеносеменици;
- да развива професионален однос кон професијата.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За да можат учениците успешно да ги следат и совладаат програмските содржини од наставната програма треба да имаат претходни знаења од биологија и анатомија со технички својства на дрвото.

4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Број на Часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА И ДЕТЕРМИНАЦИЈА НА ДРВЈАТА И ГРМУШКИТЕ	12	Ученикот: <ul style="list-style-type: none">- да го познава значењето на шумата;- да го дефинира поимот ареал и видовите на ареали;- да го дефинира поимот станиште;- да ги опишува основните морфолошки карактеристики: корен, стебло, крошна, летораст, лист, цвет, плод и семе;- да ги идентификува и детерминира видовите дрвја и грмушки според морфолошките карактеристики.	<ul style="list-style-type: none">- Користење на слики, цртежи, проспекти на разни видови дрвја, паркови, дворови и шуми;- презентирање на ареални карти;- презентирање примери на морфолошки карактеристики на одделни видови дрва и грмушки;- презентирање хербарски збирки на листови, цветови, плодови и семиња.	<ul style="list-style-type: none">- Биологија

2. ТАКСОНОМИЈА И НОМЕНКЛАТУРА НА РАСТЕНИЈАТА	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја познава систематиката на растителниот свет; - да ја сфаќа поделбата на таксономски категории; - да ја објаснува таксономската категорија вид или species; - да го дефинира поимот номенклатура. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање табела за поделба на растителниот свет; - презентирање слики или свежи примероци на дрвја или грмушки од разни фамилии, родови и видови. 	<ul style="list-style-type: none"> - Биологија
3. ДОМАШНИ АВТОХТОНИ ДРВЈА ГОЛОСЕМЕНИЦИ GIMNOSPERMAE	12	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги опишува општите карактеристики на голосемениците; - да ги познава поважните стопански видови дрвја од пододделот голосеменици; - да ги опишува морфолошките карактеристики на голосемениците; - да ги познава: таксономијата (систематска припадност), ареалот, морфолошките карактеристики, еколошките карактеристики и стопанското значење на родовите и видовите дрвја што растат природно во Р. Македонија; - да набројува поважни потфамилии, родови и видови од фамилијата Pinaceae; - потфамилија ABIETOIDEAE 	<ul style="list-style-type: none"> - Покажување слики и цртежи од домашни автохтони дрвја; - презентирање свежи и хербарски примероци на гранчиња, листови, цветови, плодови и семиња од домашните дрвја. 	<ul style="list-style-type: none"> - Биологија

		<ul style="list-style-type: none"> род <i>Abies</i> ели; - род <i>Picea</i> смрчи; - потфамилија LARICOIDEAE род <i>Larix</i> ариши; - потфамилија PINOIDEAE род <i>Pinus</i> борови; - фамилија CUPRESSACEAE потфамилија JUNIPEROIDEAE род <i>Juniperus</i> вид <i>excelsa</i> дива фоја и вид <i>foetidissima</i> питома фоја; - фамилија TAXACEAE род <i>Taxus</i> вид <i>baccata</i> тиса. 		
4. АЛОХТОНИ ЕГЗОТИЧНИ ДРВЈА ГОЛОСЕМЕНИЦИ GIMNOSPERMAE.	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја познава таксономијата (систематска припадност), ареал, морфолошки карактеристики, еколошки карактеристики и стопанско значење на родови и видови дрвја: - фамилија <i>Pinaceae</i>-потфамилија ABIETOIDEAE род <i>Pseudotsuga</i> дуглазии; - потфамилија LARICOIDEAE род <i>Cedrus</i> кедри. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање свежи и хербарски примероци на гранчиња, листови, цветови, плодови и семиња од изучените дрвја; - покажување на морфолошките карактеристики на стебла од алохтоните видови голосеменици. 	- Биологија

<p>5. СКРИЕНОСЕМЕ-НИЦИ ANGIOSPERMAE</p>	<p>28</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава општите карактеристики на скриеносемениците; - да ги познава поважните стопански видови дрвја од пододелот скриеносеменици; - да ги опишува морфолошките карактеристики на скриеносемениците; - да ја познава таксономијата (систематска припадност), ареал, морфолошки карактеристики, еколошки карактеристики и стопанско значење на следните родови и видови дрвја што природно растат во Р. Македонија: - фамилија PLATANACEAE род Platanus платани, чинар; - фамилија FAGACEAE род Fagus буки; - род Castanea костени; - род Quercus вид petraea горун; - род Quercus вид pubescens blagun; - фамилија BETULACEAE - род Betulus бреси; <ul style="list-style-type: none"> - род Alnus евли; - фамилија CORYLACEAE род Corylus; 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање свежи и хербарски примероци на гранчиња, листови, цветови, плодови и семиња од изучените дрвја; - покажување на морфолошките карактеристики на стебла од скриеносеменици. 	<ul style="list-style-type: none"> - Биологија
---	------------------	--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> - лески. - род CARPINUS габер; - фамилија ULMACEAE род Ulmus; - брестови; - фамилија MORACEAE род Morus црници; - фамилија JUGLANDACEAE род Juglans ореви; - фамилија ROSACEAE род Sorbus aucuparia дива скоруша; - потфамилија PRUNOIDEAE род Prunus вид avium дива цреша; - фамилија FABACEAE род Robinia pseudoacacia багрем; - фамилија HIPOCASTANACEAE род Aesculus hippocastanum див костен; - фамилија ACERACEAE род Acer јавори; - фамилија SALICACEAE род Salix врби општо и поважни видови; - род Populus тополи; 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - фамилија TILIACEAE род Tilia липи; - фамилија OLEACEAE род Fraxinus јасени. 		
6.АЛОХТОНИ ВИДОВИ-ЕГЗОТИ СКРИЕНОСЕМЕНИЦИ ANGIOSPERMAE	8	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја познава таксономијата (систематска припадност), ареал, морфолошки карактеристики, еколошки карактеристики и стопанско значење на поважни егзотични видови дрвја; - да го познава стопанското значење на алохтоните видови-егзоти скриеносеменици; <ul style="list-style-type: none"> - род Dalbergia палисандер; - род Tectona тиковина; - род Shorea меранти; - род Dyospiros ебановина; - род Swietenia махагони. 	<ul style="list-style-type: none"> - Користење слики и цртежи, од изучените видови; - презентирање свежи и хербарски примероци на гранчиња, листови, цветови, плодови и семиња од изучените видови; - покажување морфолошки карактеристики на стебла од алохтони видови скриеносеменици. 	- Биологија

4.2. Наставни методи и активности на учење

Според зацртаните цели на наставниот предмет дендрологија ќе се применуваат следните наставни методи: фронтална, демонстративна, дискусија, индивидуална и групна работа, учење преку сопствено откривање и работа со тестови.

Активностите на ученикот ќе се искажуваат на следниот начин: да слуша, да набљудува, да распознава, да опишува, да споредува, да воочува сличности и разлики меѓу одредени видови, да прави хербарски збирки од листови и цветови, да прави збирки на плодови и семиња, активно да учествува во дискусиите, успешно да ги користи стекнатите знаења во совладување на новите содржини, да работи на проекти индивидуално или во група.

Активности на наставникот: планира, подготвува наставни и нагледни средства и дидактичко-методска подготовка; презентира информации, дискутира, демонстрира, пишува и црта на табла, дава насоки, набљудува, ја следи и вреднува активноста на учениците. За секој ученик води портфолио и воспоставува позитивна комуникација со учесниците.

4.3. Организација и реализација на наставата

Воспитно-образовната работа по наставниот предмет дендрологија ќе се организира и реализира во опремена училница, а часовите за демонстрација во училиштен двор, парк, ботанички градини, декоративен расадник или планина, каде учениците ќе ги видат, идентификуваат и опишуваат разните видови дрвја и грмушки.

Реализирањето на наставниот процес ќе се одвива фронтално, во групи и индивидуално. При реализација на наставниот процес, ќе се проверува степенот на совладувањето на поставените цели.

4.4. Наставни средства и помагала

Во наставниот процес треба да се користат разновидни наставни средства и помагала: слики, цртежи, филмови и дијафилмови, телевизиски снимки, графоскоп, хербарски збирки, збирки на плодови и семиња, ареални карти, дрвја и грмушки во училиштен двор, парк, ботанички градини, декоративен расадник или шума.

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Оценувањето на постигнувањата на учениците се врши преку следење и вреднување на знаењата и умеењата континуирано во текот на целата учебна година, усно и писмено преку тестови на знаења кои се користат по обработката на наставните целина. Секој ученик во текот на едно полугодие може да добие најмалку две оценки. Доколку ученикот не ја совлада наставната програма по предметот се постапува според законската регулатива.

6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

6.1. Основни карактеристики на наставниците

Наставникот по наставниот предмет *дендрологија* треба да ги поседува следните персонални, професионални и педагошки карактеристики: да е психофизички здрав, да ги почитува основните етички норми, да го познава литературниот јазик и писмото на кој се изведува наставата, да е комуникативен и отворен за соработка, да ја почитува личноста на ученикот, да има соодветно професионално образование, со или без работно искуство, да ја сака педагошката работа, да е добар организатор, креативен и подготвен за примена на иновациите во воспитно-образовната работа.

6.2. Стандард за наставен кадар

Наставата по предметот *дендрологија* ја реализираат кадри со завршени студии по:
- шумарство.

Наставниците да имаат педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

6.3. Стандард за простор

Наставата по предметот **дендрологија** се реализира во училница, опремена со соодветни наставни средства, според Нормативот за наставен простор и опременост. Во училницата треба да има хербарски збирки на листови и цветови, збирки на плодови и семиња и ареални карти. Потребна е посета на дворови, паркови, ботанички градини, декоративни расадници и шумски стопанства.

7. ДАТУМ НА ИЗРАБОТКА И НОСИТЕЛИ НА ИЗРАБОТКАТА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

7.1. Датум на изработка: мај 2006 година

7.2. Состав на работната група:

1. Бранко Алексовски, советник, Биро за развој на образованието - Скопје
2. д-р Коле Василевски, професор, Шумарски факултет - Скопје
3. Вера Митрикеска, наставник, С УГС „Георги Димитров“ - Скопје
4. Претставници од социјалните партнери

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 01.09.2006 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по **дендрологија** ја одобри министерот за образование и наука со решение број **07-3851/19** од **29.06. 2006** година.