

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
ЦЕНТАР ЗАСТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ДЕНДРОМЕТРИЈА И ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ШУМИТЕ

IV ГОДИНА

ШУМАРСКО-ДРВОПРЕРАБОТУВАЧКА СТРУКА
Техничар за шумарство и пејзажна архитектура



Скопје, 2008 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ДЕНДРОМЕТРИЈА И ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ШУМИТЕ

1.2. Образовен профил и струка

1.2.1. Образовен профил: техничар за шумарство и пејзажна архитектура

1.2.2. Струка: шумарско-дрвопреработувачка

1.3. Диференцијација на наставниот предмет

1.3.1. Карактеристичен за образовниот профил

1.4. Година на изучување на наставниот предмет

1.4.1. Четврта

1.5. Број на часови на наставниот предмет

1.5.1. Број на часови неделно: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 66 часа

1.6. Статус на наставниот предмет

1.6.1. Задолжителен

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

По совладувањето на наставната програма по предметот **дендрометрија и искористување на шумите** ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да го сфаќа значењето на правилното искористување на шумите;
- да ги опишува методите на планирање за искористување на шумските дрвни сортименти;
- да ја објаснува сечата и обработката на шумските дрвни сортименти;
- да разликува одделни видови транспорт на шумските дрвни сортименти;
- да ги објаснува манипулациите со дрвните шумски сортименти во стовариштата;
- да ја истакнува важноста на шумите за второстепените шумски производи;
- да ја сфаќа важноста за примена на заштитни мерки и средства за лична заштита;
- да се вклучува во тимска работа.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За постигнување на поставените цели по предметот **дендрометрија и искористување на шумите** потребно е ученикот да поседува претходни знаења од наставните предмети: машини, алати и уреди од I година, дендрологија од II година и дендрометрија и искористување на шумите од III година.

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. ПЛАНОВИ ЗА ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ШУМИТЕ	10	Ученикот: <ul style="list-style-type: none">- да го дефинира предметот на проучување на искористувањето на шумите;- да ги толкува основните начела на искористувањето на шумите;- да ја сфаќа важноста на планирањето при искористувањето на шумите;- да разликува одделни видови на планови за искористување на шумите;- да ги објаснува методите на планирање за искористувањето на шумските сортименти.	<ul style="list-style-type: none">- Објаснување на начините за практичната примена на искористувањето на шумите;- презентирање на примери од елаборати и планови за искористување на шумите;- презентирање на методи за планирање и искористување на шумските сортименти.	<ul style="list-style-type: none">- Практична настава

2. СЕЧА И ОБРАБОТКА НА ДРВНИ СОРТИМЕНТИ	8	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги објаснува техниките на сеча на дрвни сортименти; - да ги опишува машините и алатите за сеча; - да ја опишува обработката на шумски дрвни сортименти; - да ги познава мерките за заштита при работа. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на техниките на сеча; - презентирање на машини и алати за сеча; - презентирање на постапки за обработка на шумски сортименти; - организира посета на шумски стопанства. 	- Практична настава
3. ДРВНИ ШУМСКИ СОРТИМЕНТИ	14	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја познава класификацијата на дрвните сортименти; да разликува обло дрво од трупци; - да разликува ситно техничко од огревното дрво; - да го познава дрвото за дибивање на целулоза; - да ги разликува начините на редење на дрвните шумски сортименти. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување за класификација на дрвните сортименти; - презентирање на различни видови на шумски сортименти; - објаснување на начините за редење на дрвните шумски сортименти; - организирање на посета на шумски стопанства. 	- Практична настава
4. ТРАНСПОРТ НА ДРВНИ ШУМСКИ СОРТИМЕНТИ	16	<ul style="list-style-type: none"> - Да го дефинира поимот дотур на дрвните сортименти; - да ги познава начините на врзување на дрвните шумски сортименти; - да определува транспорт на дрвните шумски сортименти; 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на различни начини за дотур и превоз на дрвни сортименти; - презентирање начини на товарење и растоварање на шумски сортименти; 	- Практична настава

		<ul style="list-style-type: none"> - да разликува дотур со човек од дотур со механизација; - да го објаснува превозот на шумските сортименти со железница и со сплаварење; - да опишува товарање и растоварање на шумските сортименти. 	<ul style="list-style-type: none"> - организирање на посета на шумски стопанства. 	
5. СТОВАРИШТА ЗА ДРВНИ ШУМСКИ СОРТИМЕНТИ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги разликува видовите на стоваришта; - да ја објаснува организацијата на стовариштата за дрвни шумски сортименти; - да ги објаснува манипулациите со дрвни шумски сортименти во стовариште. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на различни видови на стоваришта; - презентирање на организациската структура на стовариштата; - организирање на посета на стоваришта. 	-Практична настава
6. ВТОРОСТЕПЕНО ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ШУМИТЕ	12	<ul style="list-style-type: none"> - Да го дефинира поимот смоларење; - да ги објаснува техниките на смоларење; - да ја истакнува важноста на шумите за производството на габи и мед; - да го сфаќа значењето на шумите како природен ресурс за добивање на лековити билки; - да го познава добивањето на останати производи од шумата. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на различни видови на производи од шумата како природен ресурс; - организирање на посета на аптеки и маркети. 	-Практична настава

4.2. Наставни методи и активности на учење

Според зацртаните цели на наставниот предмет **дендрометрија и искористување на шумите** ќе се применуваат следните наставни методи: фронтална, демонстрација, презентација, дискусија, дебата, решавање на проблеми, индивидуална и групна работа, истражувачки процес и примена на стратегии за активно учење.

Активностите на ученикот ќе се искажуваат на следниот начин: да набљудува, активно да работи на дадените задачи, да работи индивидуално, во тандем и во големи и мали групи, да работи на проекти, да истражува, да води ученички дневник, да врши самооценување.

Активности на наставникот: планира, прави подготовки (просторни, наставни средства, дидактичко - методски), дава насоки, набљудува, помага, надгледува работа на групи и поединци, презентира информации, демонстрира, ја следи и вреднува својата и работата на ученикот, води портфолио за активностите на ученикот и воспоставува позитивна комуникација со учениците.

4.3. Организација и реализација на наставата

За остварување на поставените цели во програмата, наставата се организира и реализира преку комбинација на образовни активности: стручно-теоретска настава и посета на стоваришта, шумски стопанства и организации каде се врши планирање и изработка на документација за користење на шумите како и организирање на посета на Шумарскиот факултет. Наставата ќе се одвива во опремени кабинети и објекти од структурата (училница, просториите на факултетот, простории на организациите и стопанствата, стоваришта, локациите каде се изведува сеча и транспорт на дрвни сортименти, фирмите за продажба на второстепени производи од шумите, аптеки и сл.).

Реализирањето на наставниот процес ќе се одвива фронтално и во групи. При реализирањето на наставниот процес ќе се проверува дали е направен прогрес во совладувањето на поставените цели.

Дел од наставните содржини ќе се реализираат на теренска настава, во рамките на професионалната практика. Во реализацијата ќе бидат вклучени инструктори и стручни соработници во соработка со предметниот наставник.

4.4. Наставни средства и помагала

Со цел ефикасно да се постигнат зацртаните цели на наставниот предмет **дендрометрија и искористување на шумите** потребно е на учениците да им бидат достапни следните наставни средства и помагала: графоскоп, компјутер, фотографии, проспекти, списанија, стручна литература, цртежи, слики, табели, графикони и сл.

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Следењето и оценувањето на постигањата на учениците треба да се врши плански, систематски и континуирано во текот на учебната година. Ќе се изготвува листа на критериуми за соодветни стратегии, за која учениците однапред ќе бидат информирани, па според вложувањето и усвојувањето на знаењата учениците соодветно ќе се оценуваат. Оценувањето на учениците се врши согласно законската регулатива.

6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

6.1. Основни карактеристики на наставниците

Наставникот по овој наставен предмет треба да поседува лични, професионални и педагошки карактеристики, да е психофизички здрав, да е комуникативен и отворен за соработка, да поседува високи етички вредности, да го применува литературниот јазик и писмото на кои се изведува наставата, да стекнал соодветно стручно образование, со и без работно искуство, да ја сака наставничката професија, да е добар организатор, креативен и способен за иновации во наставната технологија и постојано да се самообразува во струката и во педагошката област.

6.2. Стандард за наставен кадар

Наставната програма **дендрометрија и искористување на шумите** ја реализираат наставници со завршени студии по:

- шумарство.

Наставниците треба да имаат педагошко-психолошко и методска подготовка и положен стручен испит, според Законот за средно образование.

6.3. Стандард за простор

Наставата по предметот **дендрометрија и искористување на шумите** ќе се реализира во специјализирана училишница - кабинет опремена со основни средства и помагала. Одредени содржини од наставната програма ќе се реализираат во шумски стопанства, Шумарскиот факултет, на шумски терен и стоваришта. Потребниот простор и опрема за овој наставен предмет е предвиден во нормативот за наставен простор и опрема за шумарско-дрвопреработувачката струка.

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

7.1. Датум на изработка: март 2008 година

7.2. Состав на работната група

1. Бранко Алексовски, раководител, Центар за стручно образование и обука - Скопје
2. д-р Кирил Крстевски, професор, Шумарски факултет - Скопје
3. Горан Дејановиќ, наставник во СУГС „Георги Димитров“ - Скопје
4. Драган Обрадовски, ЈП „Македонски Шуми“ - Скопје

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 01.09.2008 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по *дендрометрија и искористување на шумите* ја одобри министерот за образование и наука со решение број **11-4721/4** од **20.06. 2008** година.