

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА**

НАСТАВНА ПРОГРАМА

МИКРОБИОЛОГИЈА

**ИЗБОРНА
IV ГОДИНА**

ЗДРАВСТВЕНА СТРУКА

Медицински лабораториски техничар



Скопје, 2008 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: МИКРОБИОЛОГИЈА

1.2. Образовен профил и струка на кои им припаѓа наставниот предмет

1.2.1. Образовен профил: Медицински лабораториски техничар

1.2.2. Струка : Здравствена

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 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: 66 часа

1.6. Статус на наставниот предмет

1.6.1. Изборен во функција на завршен испит

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

На крајот на образовниот процес, ученикот треба:

- да умее да го избира материјалот за бактериолошки преглед;
- да го обработува материјалот (спутум, фецес, урина, брис,крв, ликвор, пунктати и сл.) за бактериолошка дијагноза;
- да ги евидентира добиените резултати;
- да го оспособи за воочување на позитивните бактериолошки анализи;
- да го оспособи за прецизно користење на лабораториските помагала, односно да ги подигне на повисоко ниво вештините за работа со лабораториски инструменти и апарати;
- да го оспособи за самостојна и прецизна работа во бактериолошката дијагностика;
- да го оспособи за упорност и истрајност при совладување на одделни пречки во професионалната работа;
- да се развиваат навики за тимска работа;
- да ги развива работните , културни и естетски навики;
- да ги применува нормите од кодексот на здравствените работници.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно совладување на содржините од овој наставен предмет, односно постигнување на зацртаните цели, потребни се предзнаења од микробиологија (втора година) и микробиологија и практична настава (трета година).

4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Бр. на часови	Конкретни цели <i>Ученикој:</i>	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
1. Дијагноза на инфекции со медицински значајни вируси	8	Зема материјал за испитување; - обработува материјал за испитување; - инокулира материјал во ембрионирано кокошкино јајце; - интерпретира цитопатоген ефект.	Се објаснува начин на земање на материјал за вирусолошка дијагноза; - се демонстрира и објаснува начин на обработка на материјалот; - се формираат групи од учениците; - се даваат инструкции; - се контролира работата на учениците.	Микробиологија изборна настава III- година Практична настава-III година
2. Дијагноза на инфекции со медицински значајни фунги	10	Зема материјал за испитување на конкретни фунги; - го обработува биолошкиот материјал; - врши засејување на подлоги; - ги интерпретира добиените резултати.	Се објаснува начин на земање на биолошкиот материјал; - се објаснува начин на обработка на материјалот; - се формираат групи и распоредуваат учениците на работни места; - се даваат задачи и инструкции; - се контролира работата.	Микробиологија,- III- година Практична настава-III- година

3. Дијагноза на инфекции со медицински значајни протозои	10	Зема биолошки материјал за испитување; - подготвува нативни препарати на протозои; - микроскопира и ги идентификува протозоите; - ги интерпретира добиените резултати.	Се објаснува обработка на земениот материјал; - се објаснува начин на обработка на материјалот; - се формираат групи и распоредуваат учениците на работни места; - се даваат задачи и инструкции; - се контролира работата.	Микробиологија - III-година Практична настава-III- година
4. Дијагноза на инфекции со медицински значајни хелминти	24	Зема материјал за бактериолошко испитување; - подготвува препарати на сите видови хелминти; - самостојно и рутински микроскопира; - ги идентификува хелминтите; - ги интерпретира и евидентира добиените резултати.	Се објаснува обработка на земениот материјал; - се објаснува начин на обработка на материјалот; - се формираат групи и се распоредуваат учениците на работни места; - се делегираат задачи и се даваат инструкции; - се контролира работата.	Микробиологија Практична настава-II-ра година
5. Микробиолошка дијагноза и контрола на интрахоспитални инфекции	4	Зема материјал за испитување; - врши засадување на материјалот на бактериолошки подлоги; - ги интерпретира и евидентира добиените резултати.	Се објаснува обработка на земениот материјал; - се објаснува начин на обработка на материјалот; - се формираат групи и распоредуваат учениците на работни места; - се делегираат задачи и се даваат инструкции; - се контролира работата.	Микробиологија Практична настава-II-ра година Микробиологија - III- година

6. Санитарна микробиологија	10	Зема мостри од вода, воздух, храна и хранителни продукти од месо и млеко; за испитување; - инокулира мостри на хранителни подлоги; - интерпретира добиени резултати.	Се објаснува обработка на земениот материјал; - се објаснува начин на обработка на материјалот; - се формираат групи и се распоредуваат учениците на работни места; - се даваат задачи и инструкции; - се контролира работата.	Микробиологија Практична настава-II-ра година Микробиологија - III- година
------------------------------------	-----------	--	--	--

4.2. Наставни методи и активности на учење

Основните методи што ќе се користат во наставата се: демонстрација, објаснување, практична работа.

Активности на ученикот: слуша, набљудува, објаснува, вежба, прашува, развива вештини, забележува, води дневник за практичните манипулации.

Активности на наставникот: планира, организира, подготвува, објаснува, демонстрира, дава инструкции, контролира, коригира, забележува, вреднува, воспоставува позитивна педагошка комуникација.

4.3. Организација и реализација на наставата по предметот

Воспитнообразовната работа се реализира во соодветни микробиолошки лаборатории во училиштето и здравствени институции како наставни бази каде што учениците се оспособуваат за работни задачи од доменот на микробиолошката дијагностика.

4.4. Наставни средства и помагала

За поефикасно постигнување на целите од овој наставен предмет а во рамките на реализација на предвидените активности, потребни се следниве средства и помагала: лабораториска стакларија, лабораториски инструменти, апарати, реагенси, бактериолошки бои и биолошки материјал.

За совладување на целите на наставниот предмет **микробиологија** (изборна настава), ќе се користи учебник и практикум, наставен материјал подготвен од страна на наставникот, дневник за практична настава. Дополнителна литература за наставниците: стручна литература од застапените дисциплини и литература од областа на дидактиката.

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГНУВАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Вреднувањето на знаењата кај учениците се врши континуирано во текот на целата учебна година врз основа на оспособеноста на учениците.Оценката треба да е резултат на континуирано следење на ученикот и на позитивните промени кај личноста на ученикот. При оценувањето се зема предвид активноста, ангажираноста, интересот, поврзувањето на теоретските знаења и нивна практична примена, прецизноста во работењето, односот кон средствата за работа, спрема пациентите и односот спрема соучениците.

6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

6.1. Основни карактеристики на наставниците

Освен условите пропишани со Законот за средно образование, наставникот треба да ги поседува и следниве персонални, професионални и педагошки карактеристики: да е физички и психички здрав, да го познава македонскиот литературен јазик и кирилското писмо, да нема говорни мани, да е комуникативен, 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

Завршени студии по:

- медицина-

Наставниците треба да се стекнат со педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

6.3. Стандард на простор за наставниот предмет

Наставата се реализира во соодветна лабораторија во училиштето и здравствени организации кои располагаат со потребните наставни средства и помагала.

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

7.1. Датум на изработка: мај 2002 година

7.2. Состав на работната група:

1. Д-р. Николина Пепељугоска, советник, раководител, Биро за развој на образованието, Скопје
2. Проф. д-р. Милена Петрова, професор, член, Медицински факултет, Скопје
3. Д-р. спец. Лилјана Хаџи-Петрушева, наставник, член, ДСМУ "Д-р. Панче Караџов", Скопје
4. Д-р. спец. Марија Блажевска, член, ДСМУ "Д-р. Панче Караџов", Скопје

Превземена : март 2008

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: септември 2008 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Програмата по **микробиологија** (изборна програма), ја одобри (донесе): министерот за образование и наука со Решение бр, 11-3368/1 од 24.06.2002 година.