

**РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП  
ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ**



**СТУДИСКИ ПРОГРАМИ ЗА АКАДЕМСКА 2022/23 Г.**

**СТУДИСКАТА ПРОГРАМА ФИТОМЕДИЦИНА– ЗАШТИТА НА РАСТЕНИЈАТА,  
АКАДЕМСКИ ЧЕТИРИГОДИШНИ СТУДИИ ОД ПРВ ЦИКЛУС**

**Наставен центар Штип**

**Наставни предмети, 1 година - 1 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF103021	Хемија	8	3+2+2	240
2.	2ZF106121	Основи на растителното производство	6	2+2+1	180
3.	2FI110121	Информатика	6	2+2+1	180
4.	2ZF103121	Механизација	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.1	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>11+9+6</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 1 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	4FF100721	Македонски јазик 1	4	2+1+1	120
2.	4FF100621	Англиски јазик ниво А2.1	4	2+1+1	120
3.	4FF100221	Германски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
4.	4FF100421	Италијански јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
5.	4FF100121	Шпански јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
6.	4FF100521	Француски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
7.	4FF100321	Руски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120

**Наставни предмети 1 година - 2 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106221	Ботаника	6	2+2+1	180
2.	2ZF103321	Педологија	6	2+2+1	180
3.	2ZF103421	Основи на биохемија	6	2+2+1	180
4.	2ZF103221	Агрохемија	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.2	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
7.	2SC100121	Спорт и рекреација	0		
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 2 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	4FF101421	Македонски јазик 2	4	2+1+1	120
2.	4FF101121	Англиски јазик ниво А2.2	4	2+1+1	120
3.	4FF101221	Германски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
4.	4FF100921	Италијански јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
5.	4FF100821	Шпански јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
6.	4FF101021	Француски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
7.	4FF101321	Руски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 2 година - 3 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106321	Генетика	8	3+2+2	240
2.	2ZF106421	Физиологија на растенијата	8	3+2+2	240
3.	2ZF120221	Микробиологија	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.3	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.4	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 3 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2F1140121	Биостатистика	4	2+1+1	120
2.	2ZF120121	Управување со квалитет	4	2+1+1	120

**Листа бр. 4 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106521	Агроекологија	4	2+1+1	120
2.	2ZF130221	Рурален развој	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 2 година - 4 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF103521	Метеорологија	6	2+2+1	180
2.	2ZF106621	Исхрана на растенијата	6	2+2+1	180
3.	2ZF106721	Селекција и семепроизводство	6	2+2+1	180
4.	2ZF120321	Сточарство	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.5	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 5 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106821	Житни растенија	4	2+1+1	120
2.	2ZF111021	Лозарство	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 3 година - 5 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF100221	Општа ентомологија	8	3+2+2	240
2.	2ZF100121	Општа фитопатологија	8	3+2+2	240
3.	2ZF103621	Мелиорации и наводнување	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.6	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.7	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 6 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF112521	Овоштарство	4	2+1+1	120
2.	2ZF106921	Градинарство	4	2+1+1	120

**Листа бр. 7 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF108321	Индустриски растенија	4	2+1+1	120
2.	2ZF107021	Украсни растенија	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 3 година - 6 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF100421	Бактериологија	6	2+2+1	180
2.	2ZF100521	Микологија 1	6	2+2+1	180
3.	2ZF100321	Специјална ентомологија	6	2+2+1	180
4.	2ZF100621	Основи на фитофармација	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.8	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 8 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF107221	Клубенести растенија	4	2+1+1	120
2.	2ZF107121	Фуражни растенија	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 4 година - 7 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF100721	Вирологија	8	3+2+2	240
2.	2ZF100821	Микологија 2	8	3+2+2	240
3.	2ZF100921	Отпорност на растенијата	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.9	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.10	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 9 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF101021	Методи на лабораториска работа	4	2+1+1	120
2.	2ZF101121	Заштита на животната средина	4	2+1+1	120

**Листа бр. 10 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF101521	Нематологија	4	2+1+1	120
2.	2ZF101321	Биолошки испитувања на пестицидите	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 4 година - 8 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF101421	Специјална фитофармација	4	2+1+1	120
2.	2ZF101221	Анатомија и физиологија на болните растенија	4	2+1+1	120
3.	2ZF101621	Хербологија	4	2+1+1	120
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.11	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.12	4	2+1+1	120
6.	2ZF101721	Практична настава - интердисциплинарен проект	4	0+0+4	120
7.		Дипломски труд	6	0+0+8	180
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+5+17</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 11 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF101821	Биолошка заштита	4	2+1+1	120
2.	2ZF101921	Екотоксикологија	4	2+1+1	120

**Листа бр. 12 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF102021	Прогноза на болести, штетници и плевели	4	2+1+1	120
2.	2ZF102121	Болести кај семенски и саден материјал	4	2+1+1	120

**\*Легенда:** Во полето неделен фонд на часови, изразот (а+б+в) означува: а-предавања; б-аудиторски вежби; в) лабораториски вежби

**СТУДИСКАТА ПРОГРАМА ПОЛЕДЕЛСТВО  
АКАДЕМСКИ ЧЕТИРИГОДИШНИ СТУДИИ ОД ПРВ ЦИКЛУС**

Наставен центар Штип

Наставни предмети, 1 година - 1 семестар

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF103021	Хемија	8	3+2+2	240
2.	2ZF106121	Основи на растителното производство	6	2+2+1	180
3.	2FI110121	Информатика	6	2+2+1	180
4.	2ZF103121	Механизација	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.1	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>11+9+6</b>	<b>900</b>

Листа бр. 1 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	4FF100721	Македонски јазик 1	4	2+1+1	120
2.	4FF100621	Англиски јазик ниво А2.1	4	2+1+1	120
3.	4FF100221	Германски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
4.	4FF100421	Италијански јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
5.	4FF100121	Шпански јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
6.	4FF100521	Француски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
7.	4FF100321	Руски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120

Наставни предмети, 1 година - 2 семестар

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106221	Ботаника	6	2+2+1	180
2.	2ZF103321	Педологија	6	2+2+1	180
3.	2ZF103421	Основи на биохемија	6	2+2+1	180
4.	2ZF103221	Агрохемија	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.2	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
7.	2SC100121	Спорт и рекреација	0		
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+7</b>	<b>900</b>

Листа бр. 2 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	4FF101421	Македонски јазик 2	4	2+1+1	120
2.	4FF101121	Англиски јазик ниво А2.2	4	2+1+1	120
3.	4FF101221	Германски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
4.	4FF100921	Италијански јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
5.	4FF100821	Шпански јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
6.	4FF101021	Француски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
7.	4FF101321	Руски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120

Наставни предмети, 2 година - 3 семестар

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106321	Генетика	8	3+2+2	240
2.	2ZF106421	Физиологија на растенијата	8	3+2+2	240
3.	2ZF120221	Микробиологија	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.3	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.4	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 3 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2F1140121	Биостатистика	4	2+1+1	120
2.	2ZF120121	Управување со квалитет	4	2+1+1	120

**Листа бр. 4 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106521	Агроекологија	4	2+1+1	120
2.	2ZF130221	Рурален развој	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 2 година - 4 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF103521	Метеорологија	6	2+2+1	180
2.	2ZF106621	Исхрана на растенијата	6	2+2+1	180
3.	2ZF106721	Селекција и семепроизводство	6	2+2+1	180
4.	2ZF120321	Сточарство	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.5	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 5 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF111021	Лозарство	4	2+1+1	120
2.	2ZF107621	Тутун и преработка на тутун	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 3 година - 5 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF100221	Општа ентомологија	8	3+2+2	240
2.	2ZF100121	Општа фитопатологија	8	3+2+2	240
3.	2ZF103621	Мелиорации и наводнување	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.6	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.7	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 6 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF112521	Овоштарство	4	2+1+1	120
2.	2ZF106921	Градинарство	4	2+1+1	120

**Листа бр. 7 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF107521	Алтернативни растенија	4	2+1+1	120
2.	2ZF107421	Маслодавни растенија	4	2+1+1	120

### Наставни предмети, 3 година - 6 семестар

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF107721	Органско производство	6	2+2+1	180
2.	2ZF107821	Биотехнологија и биосигурност	6	2+2+1	180
3.	2ZF107921	Основи на ГМО	6	2+2+1	180
4.	2ZF108021	Житни растенија	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.8	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+7</b>	<b>900</b>

### Листа бр. 8 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF103721	Процесна техника	4	2+1+1	120
2.	2ZF107221	Клубенести растенија	4	2+1+1	120

### Наставни предмети, 4 година - 7 семестар

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF108121	Општо поледелство	8	3+2+2	240
2.	2ZF108221	Селекција и семепроизводство во поледелството	8	3+2+2	240
3.	2ZF108321	Индустриски растенија	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.9	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.10	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

### Листа бр. 9 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF101021	Методи на лабораториската работа	4	2+1+1	120
2.	2ZF101121	Заштита на животната средина	4	2+1+1	120

### Листа бр. 10 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF120421	Преработка на поледелски производи	4	2+1+1	120
2.	2ZF108421	Производство на расад	4	2+1+1	120

### Наставни предмети, 4 година - 8 семестар

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF102221	Заштита од болести во поледелството	4	2+1+1	120
2.	2ZF102321	Штетници во поледелското производство	4	2+1+1	120
3.	2ZF108521	Легумиозни и фуражни растенија	4	2+1+1	120
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.11	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.12	4	2+1+1	120
6.	2ZF108621	Практична настава - интердисциплинарен проект	4	0+0+4	120
7.		Дипломски труд	6	0+0+8	180
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+5+17</b>	<b>900</b>



**Листа бр. 11 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF101921	Екотоксикологија	4	2+1+1	120
2.	2ZF101821	Биолошка заштита	4	2+1+1	120

**Листа бр. 12 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF108721	Специјално семепроизводство	4	2+1+1	120
2.	2ZF107321	Генетски ресурси и биодиверзитет	4	2+1+1	120

**\*Легенда:** Во полето неделен фонд на часови, изразот (а+б+в) означува: а-предавања; б-аудиторски вежби; в) лабораториски вежби

**СТУДИСКАТА ПРОГРАМА КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ НА ХРАНА  
АКАДЕМСКИ ЧЕТИРИГОДИШНИ СТУДИИ ОД ПРВ ЦИКЛУС**

**Наставен центар Штип**

**Наставни предмети, 1 година - 1 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF103021	Хемија	8	3+2+2	240
2.	2ZF106121	Основи на растителното производство	6	2+2+1	180
3.	2FI110121	Информатика	6	2+2+1	180
4.	2ZF103121	Механизација	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.1	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>11+9+6</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 1 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	4FF100721	Македонски јазик 1	4	2+1+1	120
2.	4FF100621	Англиски јазик ниво А2.1	4	2+1+1	120
3.	4FF100221	Германски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
4.	4FF100421	Италијански јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
5.	4FF100121	Шпански јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
6.	4FF100521	Француски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
7.	4FF100321	Руски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 1 година - 2 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106221	Ботаника	6	2+2+1	180
2.	2ZF103321	Педологија	6	2+2+1	180
3.	2ZF103421	Основи на биохемија	6	2+2+1	180
4.	2ZF103221	Агрохемија	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.2	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
7.	2SC100121	Спорт и рекреација	0		
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+9</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 2 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	4FF101421	Македонски јазик 2	4	2+1+1	120
2.	4FF101121	Англиски јазик ниво А2.2	4	2+1+1	120
3.	4FF101221	Германски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
4.	4FF100921	Италијански јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
5.	4FF100821	Шпански јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
6.	4FF101021	Француски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
	4FF101321	Руски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 2 година - 3 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106321	Генетика	8	3+2+2	240
2.	2ZF106421	Физиологија на растенијата	8	3+2+2	240
3.	2ZF120221	Микробиологија	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.3	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.4	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 3 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2F1140121	Биостатистика	4	2+1+1	120
2.	2ZF120121	Управување со квалитет	4	2+1+1	120

**Листа бр. 4 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106521	Агроекологија	4	2+1+1	120
2.	2ZF130221	Рурален развој	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 2 година - 4 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF103521	Метеорологија	6	2+2+1	180
2.	2ZF106621	Исхрана на растенијата	6	2+2+1	180
3.	2ZF106721	Селекција и семепроизводство	6	2+2+1	180
4.	2ZF120321	Сточарство	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.5	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 5 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106821	Житни растенија	4	2+1+1	120
2.	2ZF111021	Лозарство	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 3 година - 5 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF100221	Општа ентомологија	8	3+2+2	240
2.	2ZF100121	Општа фитопатологија	8	3+2+2	240
3.	2ZF103621	Мелиорации и наводнување	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.6	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.7	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 6 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF101021	Методи на лабораториска работа	4	2+1+1	120
2.	2ZF107121	Фуражни растенија	4	2+1+1	120

**Листа бр. 7 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF120821	Биолошки основи на суровините	4	2+1+1	120
2.	2ZF101121	Заштита на животната средина	4	2+1+1	120

### Наставни предмети, 3 година - 6 семестар

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF122021	Сензорна анализа на производите	6	2+2+1	180
2.	2ZF121021	Микробиологија на храна	6	2+2+1	180
3.	2ZF121121	Производство, обработка и преработка на месо	6	2+2+1	180
4.	2ZF121721	Традиционални месни производи	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.8	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+7</b>	<b>900</b>

### Листа бр. 8 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF110021	Органско производство	4	2+1+1	120
2.	2ZF121321	Функционална храна	4	2+1+1	120

### Наставни предмети, 4 година - 7 семестар

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF121521	Инструментални методи	8	3+2+2	240
2.	2ZF120921	Хемиска безбедност на храна	8	3+2+2	240
3.	2ZF121221	Технологија на млеко и млечни производи	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.9	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.10	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

### Листа бр. 9 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF121821	Санитација во прехранбената индустрија	4	2+1+1	120
2.	2ZF121921	Технологија на готови јадења	4	2+1+1	120

### Листа бр. 10 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF1122421	Производство на растителни екстракти	4	2+1+1	120
2.	2ZF1122421	Производство на масти и масла	4	2+1+1	120

### Наставни предмети, 4 година - 8 семестар

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF121621	Токсикоинфекции и интоксикации од храна	4	2+1+1	120
2.	2ZF122121	Додатоци во прехранбени производи	4	2+1+1	120
3.	2ZF122221	НАССР и ХАПАЛ теорија и пракса	4	2+1+1	120
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.11	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.12	4	2+1+1	120
6.	2ZF122321	Практична настава- интердисциплинарен проект	4	0+0+4	120
		Дипломски труд	6	0+0+8	180
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+5+17</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 11 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF101921	Екотоксикологија	4	2+1+1	120
2.	2ZF109821	Послебербени технологии на зеленчук	4	2+1+1	120

**Листа бр. 12 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF107321	Генетски ресурси и биодивезитет	4	2+1+1	120
2.	2ZF112421	Складирање и пакување на грозје и вино	4	2+1+1	120

**\*Легенда:** Во полето неделен фонд на часови, изразот (а+б+в) означува: а-предавања; б-аудиторски вежби; в) лабораториски вежби

**УНИВЕРЗИТЕТСКА СТУДИСКА ПРОГРАМА: БИОЛОГИЈА  
АКАДЕМСКИ ЧЕТИРИГОДИШНИ СТУДИИ ОД ПРВ ЦИКЛУС  
ДИПЛОМА: ДИПЛОМИРАН БИОЛОГ**

**ШТИП**

**Предметни програми, прва година - прв семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	2ZF114617	Цитологија	8	3+2+2	240
2	2ZF105117	Хемија	8	3+2+2	240
3	2F1110112	Информатика	6	2+2+1	180
4	Изборен факултетски предмет од листа бр.1-1		4	2+1+1	120
5	Изборен факултетски предмет од листа бр.1-2		4	2+1+1	120
		Спорт и рекреација*	*	0+0+2	*
<b>Вкупно:</b>			<b>30</b>	<b>12+8+9</b>	<b>900</b>

**Листа бр.1-1 на изборни факултетски предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	2ZF102117	Вовед во лабораториска пракса	4	2+1+1	120
2	2ZF130217	Биостатистика	4	2+1+1	120

**Листа бр.1-2 на изборни факултетски предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	MF100117	Биофизика	4	2+1+1	120
2	4FF100817	Англиски јазик ниво А2.1	4	2+1+1	120

**Предметни програми, прва година, втор семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	2ZF114717	Анатомија и морфологија на растенија	8	2+2+1	240
2	2ZF106917	Основи на биохемија	6	3+2+2	180
3	MF100217	Хистологија со ембриологија	6	2+2+1	180
	Изборен универзитетски предмет од листа бр.9		4	0+0+4	120
	Изборен факултетски предмет од листа бр.2-1		4	2+1+1	120
	<i>Практична настава*</i>		2	0+0+2	60
<b>Вкупно:</b>			<b>30</b>	<b>11+9+6</b>	<b>900</b>

**Листа бр.2-1 на изборни факултетски предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	FON100317	Историја на биологијата	4	2+1+1	120
2	2ZF105717	Метеорологија	4	2+1+1	120
3	2ZF107117	Макро и микронутриенти	4	2+1+1	120

**Предметни програми, втора година, трет семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	2ZF114817	Систематика и филогенија на нижи растенија	8	3+2+2	240
2	2ZF114417	Физиологија на растенијата	8	3+2+2	240
3	2ZF110517	Генетика	6	2+2+1	180
		Изборен факултетски предмет од листа бр.3-1	4	2+1+1	120
		Изборен факултетски предмет од листа бр.3-2	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно:</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр.3-1 на изборни факултетски предмети (се избираа 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	MF100317	Имунологија	4	2+1+1	120
2	2ZF114917	Лековити растенија	4	2+1+1	120

**Листа бр.3-2 на изборни факултетски предмети (се избираа 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	2ZF115017	Цитогенетика	4	2+1+1	120
2	MF100417	Клеточна биохемија	4	2+1+1	120

**Предметни програми, втора година, четврт семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	2ZF115117	Систематика и филогенија на виши растенија	8	2+2+1	240
2	2ZF102217	Инвертебрата	6	3+2+2	180
3	2ZF120217	Микробиологија	6	2+2+1	180
		Изборен универзитетски предмет од листа бр.9	4	2+1+1	120
		Изборен факултетски предмет од листа бр.4	4	2+1+1	120
		<i>Практична настава*</i>	2	0+0+2	60
		<b>Вкупно:</b>	<b>30</b>	<b>11+9+6</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 4 на изборни факултетски предмети (се избираа 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	MF100517	Клиничка биохемија	4	2+1+1	120
2	2ZF111217	Алтернативни растенија	4	2+1+1	120
3	2ZF102317	Ентомологија	4	2+1+1	120

**Предметни програми, трета година, петти семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	2ZF100117	Општа фитопатологија	8	3+2+2	240
2	2ZF121717	Вертебрата	8	3+2+2	240
3	FON100217	Органска еволуција	6	2+2+1	180
		Изборен факултетски предмет од листа бр.5-1	4	2+1+1	120
		Изборен факултетски предмет од листа бр.5-2	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно:</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр.5-1 на изборни факултетски предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	2ZF101017	Микологија	4	2+1+1	120
2	2ZF101117	Бактериологија	4	2+1+1	120

**Листа бр.5-2 на изборни факултетски предмети (се избираа 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	2ZF114017	Основи на ГМО	4	2+1+1	120
2	4FF101717	Англиски јазик ниво А2.2	4	2+1+1	120

**Предметни програми, трета година, шести семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	MF100617	Општа физиологија	8	3+2+2	240
2	2ZF102417	Основи на молекуларна биологија	6	2+2+1	180
3	2FPTN100117	Историска геологија	6	2+2+1	180
4		Изборен универзитетски предмет од листа бр.9	4	2+1+1	120
5		Изборен факултетски предмет од листа бр.6	4	2+1+1	120
		<i>Практична настава*</i>	2	0+0+2	60
		<b>Вкупно:</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр.6 на изборни факултетски предмети (се избираа 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	2ZF121817	Анимална екологија	4	2+1+1	120
2	MF100717	Анимална физиологија	4	2+1+1	120
3	MF100817	Анатомија на човек	4	2+1+1	120

**Предметни програми, четврта година, седми семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	2ZF113617	Основи на растителна биотехнологија	8	3+2+2	240
2	2ZF115217	Еколошки мониторинг и биоиндикатори	8	3+2+2	240
3	2ZF113717	Култура на растителни ткива и клетки	6	2+2+1	180
4		Изборен факултетски предмет од листа бр.7-1	4	2+1+1	120
5		Изборен факултетски предмет од листа бр.7-2	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно:</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр.7-1 на изборни факултетски предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	2ZF113817	Генетски ресурси и биодиверзитет	4	2+1+1	120
2	2ZF111417	Украсни растенија	4	2+1+1	120



**Листа бр.7-2 на изборни факултетски предмети (се избираа 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	MF100617	Паразитологија	4	2+1+1	120
2	2ZF115317	Екофизиологија	4	2+1+1	120

**Предметни програми, четврта година, осми семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	2ZF101817	Заштита при работа во лабораторија	6	2+2+1	180
2	2ZF115417	Екологија	6	2+2+1	180
3		Изборен универзитетски предмет од листа бр.9	4	2+1+1	120
4		Изборен факултетски предмет од листа бр.8	4	2+1+1	120
		<b>Практична настава во биологијата</b>	4	0+0+4	120
		<b>Дипломски труд</b>	6	0+0+6	180
<b>Вкупно:</b>			<b>30</b>	<b>8+7+18</b>	<b>900</b>

**Листа бр.8 на изборни факултетски предмети (се избираа 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	Кредити	Фонд на часови	Вкупно часови
1	2ZF121417	Управување со квалитет	4	2+1+1	120
2	FON100317	Психологија	4	2+1+1	120

## ЛИСТА НА УНИВЕРЗИТЕТСКИ ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

Код	Листа на Универзитетски изборни предмети II, IV, VI и VIII семестар			
	ПРЕДМЕТ	Кредити	Часови	Вкупно
UGD100117	Македонска литература и култура	4	0+0+4	120
UGD100217	Македонски јазик, правопис и правоговор	4	0+0+4	120
UGD100317	Етика	4	0+0+4	120
UGD100417	Историја на Македонија	4	0+0+4	120
UGD100517	Авторско право	4	0+0+4	120
UGD100617	Толеранција и решавање на конфликти	4	0+0+4	120
UGD100717	Бизнис системи	4	0+0+4	120
UGD100817	Туристичка индустрија	4	0+0+4	120
UGD100917	Претприемништво и иновации	4	0+0+4	120
UGD101017	Менаџмент на себеразвојот и однесувањето	4	0+0+4	120
UGD101117	Бизнис економија	4	0+0+4	120
UGD101217	Хорско пеење	4	0+0+4	120
UGD101317	Музика и уметност	4	0+0+4	120
UGD101417	Вовед во историја на филм	4	0+0+4	120
UGD101517	Драматургија	4	0+0+4	120
UGD101617	Основи на цртање	4	0+0+4	120
UGD101717	Историја на класично сликарство	4	0+0+4	120
UGD101817	Промоција на здравје	4	0+0+4	120
UGD101917	Орално здравје и хигиена	4	0+0+4	120
UGD102017	Скапоцени и полускапоцени минерали	4	0+0+4	120
UGD102117	Наука за земјата	4	0+0+4	120
UGD102217	Наука за живиот свет	4	0+0+4	120
UGD102317	Заштита на животната средина	4	0+0+4	120
UGD102417	Интелигентни електронски компоненти и уреди	4	0+0+4	120
UGD102517	Планирање на експеримент	4	0+0+4	120
UGD102617	Историја на облека	4	0+0+4	120
UGD102717	Менаџмент и контрола на квалитет	4	0+0+4	120
UGD102817	Информатика	4	0+0+4	120
UGD102917	Основи на програмирање	4	0+0+4	120

### \* Избор на Универзитетски изборни предмети

Изборот на универзитетските изборни предмети се врши на основа на принципот „прв пријавен прв услужен“. Максимален број на студенти во една група кои можат да слушаат еден универзитетски изборен предмет изнесува 120. Еден професор може да има максимум две групи на студенти. На еден универзитетски изборен предмет можат да бидат ангажирани максимум двајца наставници.

**СТУДИСКАТА ПРОГРАМА ГРАДИНАРСТВО  
АКАДЕМСКИ ЧЕТИРИГОДИШНИ СТУДИИ ОД ПРВ ЦИКЛУС**

**Наставен центар Струмица**

**Наставни предмети, 1 година - 1 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF103021	Хемија	8	3+2+2	240
2.	2ZF106121	Основи на растителното производство	6	2+2+1	180
3.	2FI110121	Информатика	6	2+2+1	180
4.	2ZF103121	Механизација	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.1	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>11+9+6</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 1 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	4FF100721	Македонски јазик 1	4	2+1+1	120
2.	4FF100621	Англиски јазик ниво А2.1	4	2+1+1	120
3.	4FF100221	Германски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
4.	4FF100421	Италијански јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
5.	4FF100121	Шпански јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
6.	4FF100521	Француски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
7.	4FF100321	Руски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 1 година - 2 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106221	Ботаника	6	2+2+1	180
2.	2ZF103321	Педологија	6	2+2+1	180
3.	2ZF103421	Основи на биохемија	6	2+2+1	180
4.	2ZF103221	Агрохемија	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.2	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
7.	2SC100121	Спорт и рекреација	0		
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 2 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	4FF101421	Македонски јазик 2	4	2+1+1	120
2.	4FF101121	Англиски јазик ниво А2.2	4	2+1+1	120
3.	4FF101221	Германски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
4.	4FF100921	Италијански јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
5.	4FF100821	Шпански јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
6.	4FF101021	Француски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
7.	4FF101321	Руски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 2 година - 3 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106321	Генетика	8	3+2+2	240
2.	2ZF106421	Физиологија на растенијата	8	3+2+2	240
3.	2ZF120221	Микробиологија	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.3	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.4	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 3 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2F1140121	Биостатистика	4	2+1+1	120
2.	2ZF120121	Управување со квалитет	4	2+1+1	120

**Листа бр. 4 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106521	Агроекологија	4	2+1+1	120
2.	2ZF130221	Рурален развој	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 2 година - 4 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF103521	Метеорологија	6	2+2+1	180
2.	2ZF106621	Исхрана на растенијата	6	2+2+1	180
3.	2ZF106721	Селекција и семепроизводство	6	2+2+1	180
4.	2ZF120321	Сточарство	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.5	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 5 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106821	Житни растенија	4	2+1+1	120
2.	2ZF107121	Легумиозни и фуражни растенија	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 3 година - 5 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF100221	Општа ентомологија	8	3+2+2	240
2.	2ZF100121	Општа фитопатологија	8	3+2+2	240
3.	2ZF103621	Мелиорации и наводнување	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.6	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.7	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 6 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF108921	Наука за живиот свет	4	2+1+1	120
2.	2ZF101021	Методи на лабораториска работа	4	2+1+1	120

**Листа бр. 7 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF107521	Алтернативни растенија	4	2+1+1	120
2.	2ZF109021	Основи на растителна биотехнологија	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 3 година - 6 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF109121	Општо градинарство	6	2+2+1	180
2.	2ZF107721	Органско производство	6	2+2+1	180
3.	2ZF107821	Биотехнологија и биосигурност	6	2+2+1	180
4.	2ZF107921	Основи на ГМО	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.8	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 8 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF103721	Процесна техника	4	2+1+1	120
2.	2ZF109221	Култура на растителни ткива	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 4 година - 7 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF109321	Специјално градинарство	8	3+2+2	240
2.	2ZF109421	Градинарство во заштитен простор	8	3+2+2	240
3.	2ZF109521	Селекција и семепроизводство во градинарството	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.9	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.10	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 9 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF107021	Украсни растенија	4	2+1+1	120
2.	2ZF101121	Заштита на животната средина	4	2+1+1	120

**Листа бр. 10 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF101521	Нематологија	4	2+1+1	120
2.	2ZF109621	Цвеќарство	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 4 година - 8 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF102421	Заштита од болести во градинарството	4	2+1+1	120
2.	2ZF102321	Штетници во градинарското производство	4	2+1+1	120
3.	2ZF108421	Производство на расад	4	2+1+1	120
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.11	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.12	4	2+1+1	120
6.	2ZF109721	Практична настава - интердисциплинарен проект	4	0+0+4	120
7.		Дипломски труд	6	0+0+8	180
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+5+17</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 11 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF120521	Преработка на зеленчук	4	2+1+1	120
2.	2ZF107321	Генетски ресурси и биодиверзитет	4	2+1+1	120

**Листа бр. 12 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF101821	Биолошка заштита	4	2+1+1	120
2.	2ZF109821	Послебербени технологии на зеленчук	4	2+1+1	120

**\*Легенда:** Во полето неделен фонд на часови, изразот (а+б+в) означува: а-предавања; б-аудиторски вежби; в) лабораториски вежби

**СТУДИСКАТА ПРОГРАМА ЛОЗАРСТВО И ВИНАРСТВО  
АКАДЕМСКИ ЧЕТИРИГОДИШНИ СТУДИИ ОД ПРВ ЦИКЛУС**

**Наставен центар Кавадарци**

**Наставни предмети, 1 година - 1 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF103021	Хемија	8	3+2+2	240
2.	2ZF106121	Основи на растителното производство	6	2+2+1	180
3.	2FI110121	Информатика	6	2+2+1	180
4.	2ZF103121	Механизација	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.1	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>11+9+6</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 1 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	4FF100721	Македонски јазик 1	4	2+1+1	120
2.	4FF100621	Англиски јазик ниво А2.1	4	2+1+1	120
3.	4FF100221	Германски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
4.	4FF100421	Италијански јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
5.	4FF100121	Шпански јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
6.	4FF100521	Француски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120
7.	4FF100321	Руски јазик ниво А1.1	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 1 година - 2 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106221	Ботаника	6	2+2+1	180
2.	2ZF103321	Педологија	6	2+2+1	180
3.	2ZF103421	Основи на биохемија	6	2+2+1	180
4.	2ZF103221	Агрохемија	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.2	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
7.	2SC100121	Спорт и рекреација	0		
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 2 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	4FF101421	Македонски јазик 2	4	2+1+1	120
2.	4FF101121	Англиски јазик ниво А2.2	4	2+1+1	120
3.	4FF101221	Германски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
4.	4FF100921	Италијански јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
5.	4FF100821	Шпански јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
6.	4FF101021	Француски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120
	4FF101321	Руски јазик ниво А1.2	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 2 година - 3 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106321	Генетика	8	3+2+2	240
2.	2ZF106421	Физиологија на растенијата	8	3+2+2	240
3.	2ZF120221	Микробиологија	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.3	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.4	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 3 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2F1140121	Биостатистика	4	2+1+1	120
2.	2ZF120121	Управување со квалитет	4	2+1+1	120

**Листа бр. 4 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF106521	Агроекологија	4	2+1+1	120
2.	2ZF130221	Рурален развој	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 2 година - 4 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF103521	Метеорологија	6	2+2+1	180
2.	2ZF106621	Исхрана на растенијата	6	2+2+1	180
3.	2ZF106721	Селекција и семепроизводство	6	2+2+1	180
4.	2ZF120321	Сточарство	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.5	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 5 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF107121	Фуражни растенија	4	2+1+1	120
2.	2ZF106821	Житни растенија	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 3 година - 5 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF100221	Општа ентомологија	8	3+2+2	240
2.	2ZF100121	Општа фитопатологија	8	3+2+2	240
3.	2ZF103621	Мелиорации и наводнување	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.6	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.7	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 6 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF111121	Производство на лозов саден материјал	4	2+1+1	120
2.	2ZF111221	Перспективи на лозарството и винарството во светот	4	2+1+1	120

**Листа бр. 7 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF107521	Алтернативни растенија	4	2+1+1	120
2.	2ZF107021	Украсни растенија	4	2+1+1	120



**Наставни предмети, 3 година - 6 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF111321	Лозарство	6	2+2+1	180
2.	2ZF111421	Енологија 1	6	2+2+1	180
3.	2ZF102621	Заштита на винова лоза	6	2+2+1	180
4.	2ZF111521	Микробиологија на вино	6	2+2+1	180
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.8	4	2+1+1	120
6.	2ZF130121	Практична настава	2	0+0+2	60
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+9+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 8 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF101821	Биолошка заштита	4	2+1+1	120
2.	2ZF109921	Органско производство	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 4 година - 7 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF111621	Специјално лозарство	8	3+2+2	240
2.	2ZF111721	Производство на вино	8	3+2+2	240
3.	2ZF111821	Енологија 2	6	2+2+1	180
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.9	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.10	4	2+1+1	120
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>12+8+7</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 9 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF101121	Заштита на животна средина	4	2+1+1	120
2.	2ZF103821	Процесна техника во лозарството	4	2+1+1	120

**Листа бр. 10 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF103921	Процесна техника во винарството	4	2+1+1	120
2.	2ZF111921	Законски регулативи во лозарство и винарство	4	2+1+1	120

**Наставни предмети, 4 година - 8 семестар**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF112021	Сензорна анализа на вино	4	2+1+1	120.
2.	2ZF112121	Аналитичка евалуација на вино	4	2+1+1	120
3.	2ZF120621	Преработки од грозје	4	2+1+1	120
4.		Изборен наставен предмет од Листа бр.11	4	2+1+1	120
5.		Изборен наставен предмет од Листа бр.12	4	2+1+1	120
6.	2ZF112221	Практична настава - интердисциплинарен проект	4	0+0+4	120
		Дипломски труд	6	0+0+8	180
		<b>Вкупно ECTS</b>	<b>30</b>	<b>10+5+17</b>	<b>900</b>

**Листа бр. 11 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF112321	Секундарни метаболити	4	2+1+1	120
2.	2ZF101921	Екотоксикологија	4	2+1+1	120

**Листа бр. 12 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)**

Ред бр.	Код на предмет	Предмети	ECTS	Фонд на часови	Вкупно часови
1.	2ZF112421	Складирање и пакување на грозје и вино	4	2+1+1	120
2.	4FT106421	Вински туризам	4	2+1+1	120

**\*Легенда:** Во полето неделен фонд на часови, изразот (а+б+в) означува: а-предавања; б-аудиторски вежби; в) лабораториски вежби

**РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП  
ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ**

