

8. разред	Основе обраде података у Пајтону (Џупитер и Ексел)
Двочас	Тема
1	Увод у рад са програмима за табеларна израчунавања. Подаци и информације. Покретање Ексела. Навигација и уношење података у табелу. Једноставне формуле.
2	Аутоматска рекалкулација. Преузимање табеле и покретање Ексела. Унос података и формула у табелу. Аутоматска рекалкулација и додавање врста и колона табели.
3	Селектовање групе ћелија и уређивање табеле. Уношење формула и брзо копирање. Селектовање групе ћелија. Форматирање децималних бројева. Рачунање минимума и максимума. Уређивање табеле.
4	Разне врсте података у табели. Валуте. Датуми. Време.
5	Проценти и рад са ћелијама табеле. Приказивање бројева у облику процента. Спајање ћелија и промена величине слова. Штампање документа. Снимање документа у ПДФ формату.
6	Визуелизација података. Рад са командним тракама. Промена величине у времену. Компаративна анализа. Визуелизација удела у целини. Приказивање две групе података на истом дијаграму.
7	Сортирање података. Филтрирање података.
8	Рад са дељеним табелама. Сервиси у облаку. Креирање документа у облаку. Дељење документа у облаку и колаборација. Преузимање документа.
9	Покретање Џупитер радних свески помоћу сервиса Binder. Покретање Џупитер радних свески помоћу cloud сервиса Azure notebooks.
10	Увод у Џупитер. Рачунање у Џупитеру. Коришћење променљивих и извршавање Пајтон команди у Џупитеру. Библиотеке функција.
11	Низови података и линијски дијаграми. Записивање низова података. Приказивање низова података.
12	Хистограми и боје. Приказивање две групе података на истом дијаграму.
13	Просек низа бројева. Сортирање низа и медијана. Филтрирање података. Приказивање података.
14	Фреквенцијска анализа и секторски дијаграми.

15	<p>Табеларно представљени подаци.</p> <p>Библиотека pandas, структура података DataFrame и рад са колонама табеле.</p> <p>Визуелизација табеларно представљених података.</p> <p>Учитавање података из локалних CSV датотека.</p> <p>Учитавање података из удаљених ресурса.</p>
16	<p>Индексирање и транспонување табеле.</p> <p>Пристап врстама и појединачним ћелијама индексиране табеле.</p> <p>Рачун по врстама и колонама табеле.</p>
17	<p>Модификације табеле и записивање табеле у датотеку.</p> <p>Додавање нове врсте или колоне табели.</p>
18	<p>Сортирање, филтрирање и фреквенцијска анализа.</p> <p>Џупитер и Ексел - за и против.</p>
19	<p>Додељивање пројектних задатака.</p>
20	<p>Презентација пројектних задатака.</p>