

**University "Goce Delcev" - Stip, Faculty of Medical Sciences, Dental Medicine**

**E-LEARNING IMPLEMENTATION OF DENTAL MORPHOLOGY IN  
PRECLINICAL AND CLINICAL EDUCATION PROCESS**

Cena Dimova, Ivona Kovacevska, Dragoljub Veleski, Erol Sabanov, Julija Zarkova, Katerina Zlatanovska

**Introduction:** Computers and technology are increasingly being used in dental education. E-learning is the use of technologies to enhance knowledge and performance. Dental morphology is basic subject for preclinical and clinical practice.

**Aim:** Our goal was to develop a unique, totally independent, interactive e-learning media module to positively engage dental students and teach foundational knowledge in dental morphology. The aim of this study were to determine the relationship between use of a unique, totally independent, interactive two- and three-dimensional e-learning module and parameters depicting success in learning dental morphology and to measure student perception of the materials' value in the learning experience.

**Material, method and results:** In the research were included 20 students. Lecture topics included tooth development, terminology, nomenclature, anatomical landmarks, and distinguishing characteristics of each tooth. Each lecture topic had printed specific outlines and objectives given at the time of the lecture. The students were advised to access the tooth atlas for a suggested minimum of eight to ten hours during the module. At the end of the module, a written examination testing relevant didactic knowledge was given to all the students. The examination consisted of twelve multiple-choice questions with three more difficult questions designated as extra credit bonus points of equal value. The responses showed a high rate of acceptance of the independent, interactive learning module components to teach dental morphology and a preference for this format over traditional classroom-based lectures.

**Conclusion:** E-learning strategies using computer-animated graphics to teach human dental morphology have been statistically equivalent to the lecture method. Interactive e-learning module for dental morphology was successful in the delivery of foundational knowledge for the topic.

**Key words:** dental education, e-learning, dental morphology,

Универзитетот “Гоце Делчев” во Штип,

Факултетот за медицински науки, Дентална медицина

ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА Е-УЧЕЊЕ НА ДЕНТАЛНА МОРФОЛОГИЈА ВО  
ПРЕДКЛИНИЧКИОТ И КЛИНИЧКИОТ ОБРАЗОВНИОТ ПРОЦЕС

Цена Димова, Ивона Ковачевска, Драгољуб Велески, Ерол Шабанов, Јулија Заркова,  
Катерина Златановска

**Вовед:** Компјутери и технологија се повеќе се користени при стоматолошката едукација. Е-учење е употребена технологија за да се подобри знаењето и перформансите.

Денталната морфологија е основен предмет за претклиничката и клиничката пракса.

**Цел:** Нашата цел беше да се развие уникатен, целосно независен, интерактивно е-учење на медијски модул и позитивно да се вклучат студенти на стоматологија и да научат основни познавања за дентална морфологија. Целта на оваа студија е да се одреди односот помеѓу користењето на уникатен, целосно независен, интерактивен дво и три-димензионални модули на е-учење и параметри укажуваат за успех во учењето денталната морфологија и да се вреднува перцепцијата на вредност на материјали во процесот на учење.

**Материјал , метод и резултати:** Во истражувањето беа вклучени 20 студенти. Во предавањата и темите беа вклучени развој на заб, терминологија, номенклатура, анатомски место и карактеристиките на секој заб. Секое предавање беше испечатено а специфичните црти и целите беа дадени за време на предавањето. Студентите беа советувани да користат на атлас на заби, беше предложено минимум осум до десет часа во текот на работата. На крајот на овој модул беше даден писмен преглед во тестирањето на релевантното дидактичко знаење на сите студенти. Испитувањето се состоеше од дванаесет прашања со повеќекратен избор со повеќе од три потешки прашања, определени како дополнителна кредитен бонус поени. Одговорите покажуваа висока стапка на прифаќање на независно , интерактивно учење на модулот за да се учи денталната морфологија и постои предноста на оваа форма пред традиционалното учење.

**Заклучок:** Стратегијата на е-учење за користење на компјутерски анимирани слики со цел за да ги учат човечки стоматолошки морфологија биле статистички еквивалентна на

методот предавање. Интерактивното е-учење за деналната морфологија беше успешно во испораката на основни знаење за оваа тема.

Клучни зборови: денална едукација, е-учење, денална морфологија

