

Ansys + Университет McMaster

"Мы разработали курс с подходом к обучению материаловедению на основе проектирования. Ansys Granta EduPack был важнейшим компонентом этого курса, позволяя студентам изучать процесс инженерного проектирования в интуитивно понятной и увлекательной форме. Помимо ознакомления студентов с процессом инженерного проектирования, EduPack также имеет отличную базу данных и инструменты для обучения студентов материаловедению. Это идеальная "песочница" для самостоятельного изучения учащимися концепций материаловедения с помощью экспериментальных учебных упражнений".

Боско Ю
Доцент / Университет McMaster

Использование Ansys Granta EduPack для поддержки обучения проектированию инженерных материалов для студентов первого курса университета

В Университете McMaster мы решили ввести концепции материаловедения для студентов первого курса инженерных специальностей через призму проектирования. Мы разработали новый курс экспериментального и проектного обучения для общего курса первого курса инженерного факультета (~1000 студентов), который включает в себя четыре проектные задачи. Чтобы сделать эти задачи значимыми, каждая из них решала одну из ключевых глобальных проблем Организации Объединенных Наций.

Мы использовали базу данных по выбору материалов в Ansys Granta EduPack в качестве инструмента инженерного проектирования, чтобы одновременно ознакомить студентов с процессом проектирования и концепциями материаловедения.

/ Задачи

Традиционная учебная программа бакалавриата по инженерным специальностям, как правило, ориентирована на процесс, способствует запоминанию знаний и преподается в рамках разрозненных самостоятельных курсов. С элементами проектирования студенты знакомятся только на последнем курсе.

Однако студенты инженерных специальностей обычно более мотивированы к изучению новых теорий и концепций, когда они могут увидеть практическое применение этих знаний. Как преподаватели материаловедения, мы обязаны помочь студентам связать теорию с практикой ("образование в области материаловедения на основе проектирования"). Для повышения качества обучения студентов на первом курсе можно включить в учебный процесс инструмент инженерного проектирования. Granta EduPack является отличным инструментом учебного проектирования и может помочь студентам связать абстрактные научные концепции с реальными инженерными задачами.

/ Инженерное решение

Granta EduPack - это база данных по проектированию материалов, которая имеет удобную платформу и предлагает несколько уровней проектирования и образовательных функций. Это идеальный инструмент для обучения материаловедению, поскольку он может служить "песочницей" для изучения студентами различных тем дизайна и науки. Она позволяет студентам изучать новые темы по мере необходимости, что делает ее пригодной для обучения на первом курсе инженерного факультета.

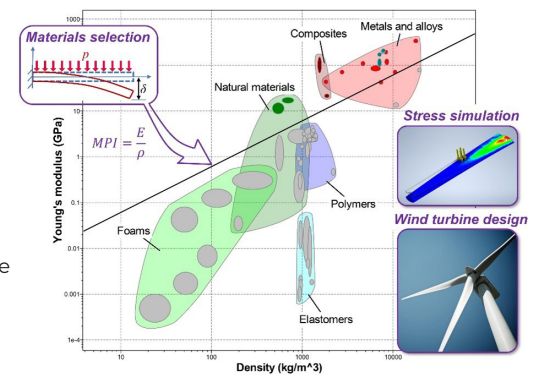
Granta EduPack также может служить в качестве образовательного спутника для студентов на протяжении всех лет обучения. Студенты, познакомившиеся с этим инструментом проектирования на первом курсе, могут продолжить изучение других функций и более сложных тем на последующих курсах.

/ Преимущества

Оценка курса по результатам опроса студентов показала, что студентам первого курса инженерных специальностей очень понравились как конструкторские проекты, так и лабораторные работы по материаловедению, в которых использовался Granta EduPack. Они нашли программное обеспечение Ansys простым в использовании и способным помочь им в сложных проектах инженерного проектирования. База данных материалов была полезна для исследования и изучения различных тем по материаловедению. В целом, программное обеспечение сделало процесс обучения более интерактивным и увлекательным для студентов, что привело к улучшению успеваемости.

/ Описание компании

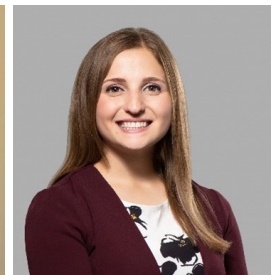
Учебное учреждение: Университет McMaster
 Программа: Программа Pivot
 Отделение: Управление экспериментального обучения
 Курс: первый курс общего инженерного дела ENG1P13
 Руководитель факультета (1 из 6), сопредседатель и разработчик курса: Боско Ю (доктор наук), доцент
 Другую информацию о преподавателе можно найти на сайте: <https://www.eng.mcmaster.ca/integrated-cornerstone-design-projects-engineering-1p13#Our-Team>
 Помощник разработчика курса и ассистент преподавателя: Лиза Дичекко (кандидат наук)



Студентам было предложено спроектировать лопасти ветряной турбины для применения в возобновляемой энергетике с использованием Ansys Granta EduPack, чтобы узнать о свойствах материалов и процессе выбора материалов.



Боско Ю, доцент, руководитель факультета, соинструктор и разработчик курса для первого курса инженерного факультета Университета McMaster.



Лиза Дичекко, кандидат наук в области материаловедения, помощник разработчика курса и ассистент преподавателя инженерного курса первого курса Университета McMaster.

/ Используемые продукты Ansys

- **Ansys Granta EduPack:** в качестве базы данных свойств материалов, инструмента выбора материалов для инженерного проектирования, а также в качестве образовательного инструмента для изучения материаловедения.

"Большинство студентов первого курса до поступления в университет не слышали о материаловедении. Они с трудом представляют себе, каким образом инженеры-материаловеды вносят свой вклад в работу многопрофильных проектных групп. Проектные задачи с выбором материалов очень эффективно иллюстрируют важность выбора материалов для проектирования, а также демонстрируют широкий спектр доступных материалов и последние достижения в разработке материалов".

-Хатем Зуроб | профессор, заведующий кафедрой материаловедения и инженерии



**Сертифицированный
представитель ANSYS в
Казахстане и странах СНГ**

050002 Республика Казахстан,
г. Алматы, ул. Гоголя, 73
+7 778 372 0152
reception@kz-engineering.com

kz-engineering.com