

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Суворов Антон Дмитриевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.07.2025 14:56:17
Уникальный программный ключ:
a39bdb15d680d5b0adb1ced0a1501efb14747dc0

СКОЛКОВСКИЙ ИНСТИТУТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ (Сколтех)

Рабочая программа дисциплины	Мастерская инноваций
------------------------------	----------------------

Преподаватель	Кулиш Дмитрий Михайлович, профессор, кандидат биологических наук
---------------	--

Аннотация

Описание курса

"Мастерская Инноваций" (IW) - это интенсивный месячный курс, который объединяет весь входящий класс Сколтеха с преподавателями и уважаемыми приглашенными наставниками для создания основополагающего опыта в области предпринимательства и инноваций (E&I) для всех. IW предназначен для привития позитивного отношения к командной работе в культуре Сколтеха, а также для культивирования искусства прототипирования быстро, под давлением, с помощью других и на основе любых ресурсов, имеющихся под рукой здесь и сейчас.

1. Основная информация

Академический уровень курса	Магистратура
Количество кредитов	6

Предварительные требования к курсу / рекомендации

Нет. Курс является обязательным для всех магистрантов Сколтеха. В идеале он должен стать самым первым курсом в Сколтехе.

Тип оценки – зачтено/не зачтено

Отображение оценок в процентах

Зачтено	40
---------	----

2. Содержание курса

Тема	Краткое содержание	Лекции (час)	Семинары (час)	Лабораторные занятия (час)	Сам. работа
Неделя 1: Неделя предчувствий	<ul style="list-style-type: none"> • Вступительные замечания • Лекции по сплочению • Мастер-классы по быстрому достижению успеха • Тренинг по созданию идей • Тренинг по продвижению 	60	15	19	
Неделя 2: Неделя выявления проблем	<p>Название (не более 35 символов) и краткое описание (не более 300 символов) презентации “Быстрый провал” должны быть отправлены командой проекта на Canvas.</p> <p>Каждый студент курса должен будет еженедельно оценивать каждого из своих коллег по команде за их вклад в командную деятельность. Это обязательно.</p> <p>Каждому студенту необходимо будет заполнить анкету для оценки до полуночи субботы, следующей за пятничной презентацией. Если вы не представите свою оценку до 23:00 субботы, вам будет присвоен 0 (нулевой) балл за соответствующую неделю.</p>	6	15	15	4
Неделя 3: опытная неделя.	<ul style="list-style-type: none"> • Лекции по объединению • Работа над командным проектом • Фаблаборатория / лабораторная работа • Работа с наставником • Сессия с оценкой эффективности * Сессия с отзывами конечных пользователей • Сессия с планом и видением проекта • ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ презентация • Экспертная оценка (обязательное личное занятие) 	6	10	11	10
Неделя 4. Неделя интеграции и итераций	<ul style="list-style-type: none"> • Работа над командным проектом • Работа с наставником • Лабораторная работа в ФабЛабе • Основные лекции • ИТОГОВАЯ презентация • Экспертная оценка (обязательная личная деятельность) 	6	10	9	10

3. Результаты обучения

Результаты обучения в Сколтехе указаны в соответствии со структурой **результатов обучения в Сколтехе**

1. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

1.3. Знания в области инноваций и предпринимательства

2.1. ПОЗНАНИЕ И СПОСОБЫ РАССУЖДЕНИЯ

2.1.1. Аналитическое мышление и решение проблем

2.2. ОТНОШЕНИЕ И ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ

2.2.2. Готовность принимать решения в условиях неопределенности

2.3. ЭТИКА, СПРАВЕДЛИВОСТЬ И ДРУГИЕ ОБЯЗАННОСТИ

2.3.3. Равенство и разнообразие

3.1. КОММУНИКАЦИЯ В МЕЖДУНАРОДНОЙ СРЕДЕ

3.1.1. Стратегия и структура коммуникации

3.1.2. Письменная, электронная и графическая коммуникация

3.1.3. Устные презентации и дискуссии

3.1.5. Общение на английском языке в научной, деловой и социальной среде

3.1.6. Эффективное взаимодействие в различных культурных и международных условиях

3.2. КОМАНДНАЯ РАБОТА И ЛИДЕРСТВО

3.2.1. Формирование эффективных команд

3.2.2. Командная работа и управление проектами

3.2.3. Командная координация, принятие решений и лидерство

3.1.4. Вопросы, выслушивание и диалог

3.2.5. Техническое и междисциплинарное объединение

3.3. СОТРУДНИЧЕСТВО И ПЕРЕМЕНЫ

3.3.1. Установление разнообразных связей и сетевого взаимодействия

4.1. ПОНИМАНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО СОЦИАЛЬНОГО, ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И ДЕЛОВОГО КОНТЕКСТА

4.1.1. Осознавать потенциал и ограничения науки и техники, их роль в обществе и роль общества в их эволюции

4.1.2. Брать на себя ответственность за устойчивое развитие, включая социальные, экономические, экологические аспекты и условия труда.

4.1.3. Понимание технических продуктов, систем и инфраструктуры сектора

4.1.4. Понимание корпоративной культуры, заинтересованных сторон, стратегии и целей

4.1.5. Понимание бизнес—контекста - рынков, политики и экосистемы сектора

4.2. ВИДЕНИЕ — ИЗОБРЕТЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОСРЕДСТВОМ ИССЛЕДОВАНИЙ

4.2.1. Исследовательский процесс — гипотеза, доказательства и защита

4.2.3. Исследования, направленные на разработку новых технологий

4.2.4. Представление о пользе новых научных достижений и технологий

4.2.5. Разработка концепций и внедрение их в практику

4.3. ВИДЕНИЕ — КОНЦЕПЦИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВЫХ СИСТЕМ

- 4.3.1. Выявление потребностей и пожеланий заинтересованных сторон
- 4.3.2. Определение и формулировка целей и задач
- 4.3.3. Разработка концепции и архитектуры продуктов и услуг на основе новых технологий и определение их влияния
- 4.3.4. Дисциплинарный и междисциплинарный дизайн для обеспечения устойчивости, безопасности, эстетики, функциональности и других целей
- 4.3.5. Понимание технического контекста и экосистемы продукта или услуги
- 4.3.6. Управление процессом проектирования, включая планирование, оценку проекта и эффективное принятие решений
- 4.4. РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ — ВНЕДРЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
- 4.4.1. Проектирование и оптимизация устойчивого и безопасного внедрения и эксплуатации
- 4.4.2. Производство и операции цепочки поставок
- 4.4.3. Поддержка жизненного цикла системы, включая эволюцию и утилизацию
- 4.4.4. Внедрение и управление операциями

4. Задания и выставление оценок

Требование к физической посещаемости (% от числа занятий)	90
--	----

Тип назначения	Краткое содержание задания	% от итоговой оценки за курс
Командный проект	Промежуточная оценка № 1: смотрите объяснение в п. 5.1	20
Командный проект	Промежуточная оценка № 2: смотрите объяснение в п. 5.1	25
Командный проект	Промежуточная оценка № 3: смотрите объяснение в п. 5.1	30
Отчет	смотрите объяснение в п. 5.2	25

5. Критерии оценки

<u>Задание 1 Типа</u>	Командный проект
------------------------------	------------------

Пример задания 1

Пожалуйста, обратите внимание, что понять сложную структуру системы оценки кура можно, только изучив полную программу данного курса, которая размещена в разделе "Файлы" на вашей странице IW Canvas. Здесь мы предоставляем только самую общую информацию.

Первые три оцениваемых задания - это пятничные презентации, которые должны состоять из 6-10 слайдов, охватывающих 6 ключевых тем проекта, упомянутых ниже и подробно описанных в полной программе курса. Рекомендуется использовать графические инструменты, перечисленные в главе 1.1. полной учебной программы I, однако выбор оптимального способа представления всегда остается за командой проекта. Каждая тема, упомянутая ниже, должна быть представлена специально выделенным членом команды за 1 минуту. Вместе с 4 минутами на презентацию. Таким образом, общая продолжительность презентации проекта составляет 10 минут.

- 1) Формулировка проблемы для проекта
- 2) Прототип/схема решения проблемы
- 3) Научное подтверждение эффективности материального прототипа в решении проблемы
- 4) Отзывы конечных пользователей о материальном прототипе
- 5) План и видение следующих шагов проекта
- 6) Фотографии и роли в команде

Пожалуйста, обратите внимание, что итеративный характер обучения требует, чтобы развитие каждого компонента проекта с момента предыдущей итерации подчеркивалось как в командных обсуждениях, так и в презентациях. Такая эволюция будет важным компонентом оценки презентации команды.

Название (не более 35 символов) и краткое описание (не более 300 символов) презентации “Быстрый провал” должны быть отправлены командой проекта на Canvas до полудня четверга. То же самое относится и к случаю, когда команда решила внести изменения в проект после получения отзыва о “быстром успехе”. Невыполнение этого требования приведет к получению 0 (нулевых) баллов всей командой за соответствующую неделю.

Пожалуйста, обратите внимание, что ваша итоговая личная промежуточная оценка будет рассчитана путем умножения оценки за командный проект на ваш балл посещаемости, а затем на оценку вашей команды

Критерии оценки для задания 1

20%: Формулировка проблемы для проекта

20%: Прототип/схема решения проблемы

5%: Научное подтверждение эффективности реального прототипа в решении проблемы

20%: Отзывы конечных пользователей о материальном прототипе

5%: План и видение следующих шагов проекта

30%: Развитие каждого компонента проекта с момента предыдущей итерации

<u>Задание 2 Типа</u>	Отчет
------------------------------	-------

Пример задания 2

Заключительная задача в инновационном проекте состоит в том, что каждая команда должна подготовить письменный отчет обо всем инновационном проекте в целом. Инновационный проект, который должен включать в себя три основных компонента:

- РАССКАЗ о проекте вашей команды, начиная с первой итерации (“Быстрый провал”, пятница) Технологического процесса. Переход к третьей итерации схемы технологических инноваций (“Окончательный вариант”, пятница)
- Обсуждение УРОКОВ, которые ваша команда извлекла из реализации проекта.
- Заявление и объяснение СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ, которое должно быть принято командой после окончания семинара по инновациям.

Каждая команда должна отправить один командный отчет в соответствующее место назначения на Canvas. Только один человек из каждой команды должен отправить отчет на Canvas. Для отчета не существует обязательного минимального или максимального объема. Вы можете включать в него столько приложений (таблиц, графиков, диаграмм, вспомогательных данных, фотографий и т.д.), сколько пожелаете.

Критерии оценки для задания 2

25%: Полнота отчета и схемы

25%: Эффективность продвижения проекта между итерациями проекта команды

25%: Логическая структура отчета

25%: Качество изложения и стиль отчета

<u>Задание 3 Типа</u>	Другое
------------------------------	--------

Пример задания 3

Процент посещаемости вашего IW будет измеряться с помощью специальной методики, описанной в полной программе.

Критерии оценки для задания 3

Каждая оценка вашей команды за презентации и за проект будет умножена на процент вашей посещаемости.

Если вы пропустите более трех дней, то ваша оценка за участие в IW будет равна 0. Количество дополнительных дней будет объявлено во время IW.

<u>Задание 4 Типа</u>	Другое
------------------------------	--------

Пример задания 4

Каждый студент курса IW должен будет еженедельно оценивать каждого из своих коллег по команде за их вклад в командную деятельность. Это обязательно. Каждому студенту необходимо будет предоставить конфиденциальные результаты экспертной оценки с использованием формы "Экспертная оценка" до полуночи субботы, следующей за пятничной презентацией. Непредставление результатов экспертной оценки до 23:00 субботы приведет к получению 0 (нулевого) балла за соответствующую неделю.

Критерии оценки для задания 4

Каждая оценка вашей команды за презентации и за проект будет умножена на оценку вашей команды после умножения на процент посещаемости. Если ваша команда выставила вам оценку 0, ваша оценка IW равна 0.

6. Учебники и интернет-ресурсы

Необходимые учебники	ISBN-13 (or ISBN-10)
<p>Innovating: A Doer's Manifesto for Starting from a Hunch, Prototyping Problems, Scaling Up, and Learning to Be Productively Wrong (MIT Press) by Luis Perez-Breva.</p> <p>This book is available from the Ebsco eBook Collection in Skoltech's online Library, accessible at the following URL: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1470564&site=ehost-live</p> <p>The Ebsco eBook Collection is available to all Skoltech students within the Skoltech network, or remotely via proxy. You can visit the Skoltech library here: https://www.skoltech.ru/en/education/library/</p>	9780262035354
Рекомендованные учебники	ISBN-13 (or ISBN-10)
Disciplined Entrepreneurship, Bill Aulet, Wiley 2013	9781118692288

7. Оборудование

8. Дополнительные примечания

Комментарии

IW - это интенсивный курс, рассчитанный на полный рабочий день и рассчитанный на один месяц обучения. Полноценное участие в курсе, то есть полная занятость (т.е. не менее восьми часов в день, не менее пяти дней в неделю в течение четырех недель), является обязательным для всех студентов. Исключения будут допускаться только в особых случаях, разрешенных в соответствии с 10 ПРАВИЛА ПОСЕЩЕНИЯ СТУДЕНТАМИ СКОЛТЕХА ЗАНЯТИЙ №131/10 от 1 сентября 2014 года, например, в связи с болезнью, семейными обстоятельствами и т.д. Ассистенты преподавателей будут следить за посещаемостью и участием студентов. Чтобы избежать проблем, пожалуйста, ознакомьтесь с правилами Сколтеха и полной программой IW.

IW не является бизнес-акселератором или конкурсом бизнес-планов. Некоторые студенческие проекты могут находиться на очень ранней стадии и даже быть незрелыми. Другие студенческие проекты могут стать достаточно развитыми, чтобы их можно было продолжить после окончания IW в течение срока пребывания студентов в Сколтехе. В обоих случаях успех проекта IW измеряется не количественными показателями привлечения финансирования или начала деятельности, а академическими достижениями.

Единственный способ потерпеть неудачу в IW - это сдать или пойти на попятную. Любой другой путь в соответствии с тремя основными принципами - это успех: студентам предлагается перестраивать и даже перезапускать свои проекты по своему усмотрению. В IW нет неудач в проектах, только неудачи в характере и опыте. Мы учимся продуктивно ошибаться и быть абсолютно правыми. Мы начинаем с догадки, быстро создаем прототип, получаем отзывы пользователей и обновляем прототип в нескольких итерациях. Это картина успеха IW и, в целом, новатора.