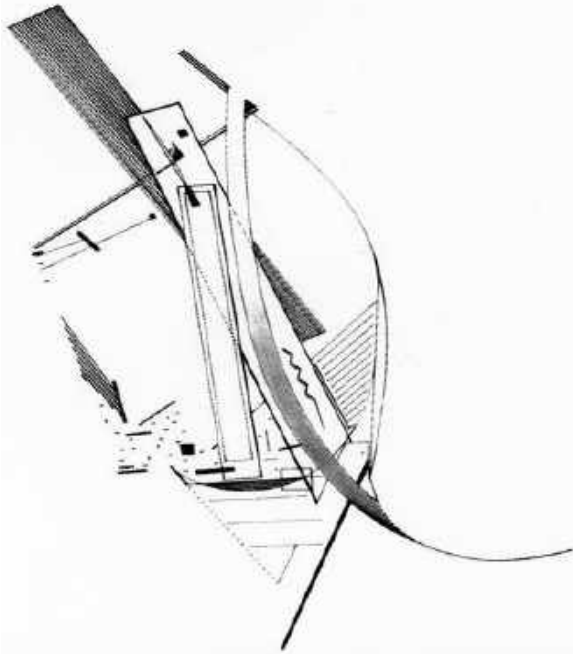


Графічні засоби проєктної культури архітектора
(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)

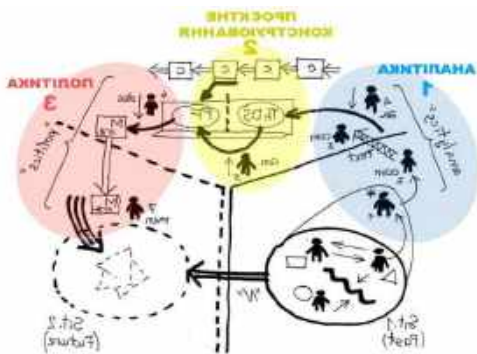
Викладач — Дерябіна О. О.,
к. арх., доцент




Метою курсу є формування знання про основні засоби створення графічного продукту і навичок точної, переконливої передачі ідей в різних видах проєктної графіки. Проєктна графіка – узагальнюючий термін, яким позначають всю сукупність графічних засобів, які фіксують розвиток задуму на всіх стадіях творчого проєктного процесу: на стадії генерування ідеї, на стадіях ескізного і робочого проєктування, на завершальній стадії оформлення проєкту. Проєктна думка може бути подана у різних засобах наглядного зображення для спілкування з викладачем, а в майбутньому із замовником. Задля того, щоб ескіз перевести в складну об’ємно-просторову форму і реалізувати проєктну ідею у реальній споруді, архітектор використовує багато засобів, які дозволяють розкрити поступово загальну ідею — це скетчі, аплікації, колажі, перспективні ескізи і начерки, образні макети з підручних матеріалів, мудборди. В курсі не розглядаються різні засоби диджитальної графіки. В результаті освоєння задач дисципліни студенти будуть мати змогу адекватно використовувати різні засоби графічної культури в залежності від складності проєктних задач

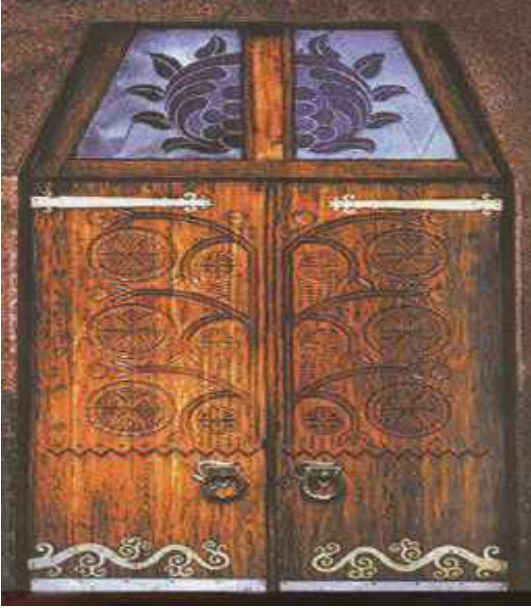
Теоретичні та методичні основи архітектурно-містобудівного проєктування
(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)

Викладач — Буряк О. П.,
д. арх., проф.



Метою дисципліни є опанування проблематики сучасних досліджень та розробок у галузі методологічного забезпечення архітектурно-містобудівної діяльності. Результатом вивчення курсу стануть: теоретичні знання щодо професійних засобів архітектурного проєктування у його сучасному стані та історичному розвитку; певні навички роботи над проєктними завданнями у процесі навчального архітектурного проєктування; навички опрацювання графоаналітичних методів, спрямованих на поглиблення знань щодо проєктувальних засобів та етапів розгортання роботи над проєктом

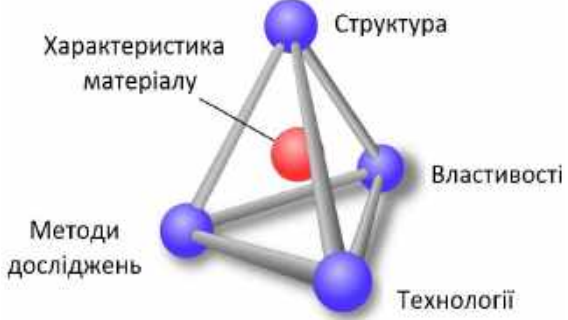
<p>Основи комбінаторики і формоутворення (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач — Акмен І. Р., к. арх.</p>
	<p>Мета курсу — вивчити питання формоутворення на основі різних комбінацій: концепцій та архітектурних елементів, що створюють об’ємно-просторову основу архітектурно-містобудівного рішення. Формоутворення та архітектурна комбінаторика поєднують в собі концептуальну та формальну логіку вирішення задачі архітектурно-містобудівного проектування. Комбінаторика та комбінаторне просторове рішення складних задач чи повторюваних елементів, привело до одного з найбільш важливих явищ в архітектурі – поєднанню типового (повторюваного) та унікального (індивідуального) елементу. Комбінаторика типових та індивідуальних елементів дуже багата на свою палітру. В результаті оволодіння навичками комбінаторного проектування студент буде мати фундаментальні знання для подальшого продуктивного професійного зростання</p>

<p>Інтерпретація народної традиції в архітектурі України (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач — Акмен І. Р., к. арх.</p>
	<p>Мета дисципліни є оволодіння знаннями про традиціоналізм в архітектурі як умову створення архітектурно-містобудівного простору в соціально-культурних умовах сьогодення під впливом трансформації народної традиції в умовах суспільного прогресу, збереження своєрідності та ідентичності в час глобалізації та інтеграції культури. Однак новизна в сучасній архітектурі не має самодостатньої цінності, якщо вона не підкріплена якісним вдосконаленням традиційного, що століттями трансливало унікальність народної архітектури, її індивідуальні риси, спираючись на кліматичні чинники осередків української культури (Поділля і Слобожанщини, Галичини і Гуцульщини). Результатом опанування теми будуть навички проектування сучасної архітектури з вдосконаленням особливостей українських об’ємно-просторових традицій</p>

<p>Комп'ютеризація графічного моделювання (передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач — Масленнікова В. В., к. е. н., доц.</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни є впровадження нових інформаційних технологій в проектну архітектурну практику, що зміцнить роль графічних засобів в професійній підготовці. Розуміння технології «Form-Finding», як обчислювальної системи щодо створення нових інструментів і методів обробки та візуалізації графічної інформації, може добре замінити аналогічну проектну графіку та аналогове мислення проектувальника. Програми та обчислювальні системи мають змогу вираховувати природну поведінку матеріалу та стати інструментом для вирішення складних аналогових проблем проектування. Опанування архітектором обчислювальних системи, 3D моделювання, AR-технологій та 360° зображень дозволить бачити об'єкти наскрізь оболонки та своє професійне майбутнє</p>

<p>Сучасні будівельні матеріали та конструкції (передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач — Масленнікова В. В., к. е. н., доц.</p>
	<p>Мета дисципліни є оволодіння знаннями про особливості та технології практичного застосування сучасних матеріалів і конструкцій в будівництві. Увага приділяється особливостям технічного прогресу щодо покращення конструктивних властивостей будівельних матеріалів та можливостей створювання нових конструктивних рішень для спорудження сучасних за архітектурою будівель і споруд. Результатом вивчення курсу стануть знання про сучасні структурні, сітчасті та само напружені конструкції; гнучкі матеріали та конструкції; архітектурні оболонки та поверхні складної геометрії; плоскі та тривимірні решітки. Знання про естетичних та технічні характеристики сучасних матеріалів і конструкцій надають архітектору можливості створювати справжні шедеври</p>

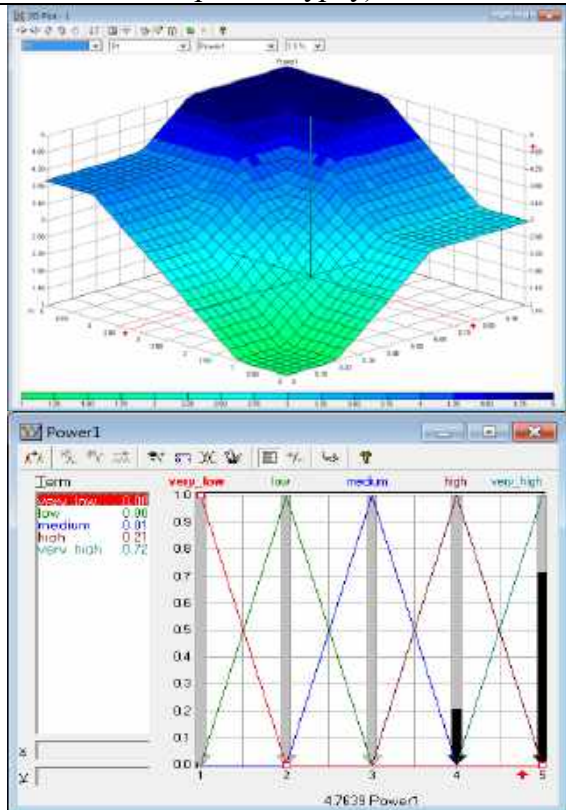
<p>Сучасні технології в будівництві (передумова — засвоєння обов'язкових компонентів першого курсу)</p>	<p>Викладач — Шептун С. Ю., к. т. н., ст. викл.</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання є отримання системних відомостей про інновації у будівництві, ремонті і реконструкції будівель, включаючи їх аналіз і експертну оцінку. Набуття знань з сучасних практик виконання робіт на об'єктах у нашій країні і за кордоном. Ознайомлення з сучасними технологіями теплозбереження в будівництві</p>

<p>Сучасні методи досліджень властивостей та структури матеріалів (передумова — засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач — Ключко О. Ю., д. т. н., проф.</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання: формування системи знань, умінь і навичок із вибору та використанню методів досліджень, технологічних прийомів, що використовуються в сучасному матеріалознавстві; глибинне розуміння взаємозв'язку між хімічним складом, структурою, зовнішньою дією та властивостями матеріалів; володіння методами дослідження структури та фізико-механічних властивостей матеріалів</p>

<p>Теорія імовірності та математична статистика (передумова — засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач — Стороженко І. П., д. ф.-м. н., проф.</p>
	<p>Світ, який нас оточує за своєю природою є випадковим. Саме за доведення про початкову випадковість мікросвіту була присуджена нобелівська премія з фізики в 2022 році. Тому мислення категоріями імовірності та випадковістю є характерними рисами сучасного спеціаліста в будь-якій галузі. Розділом науки, яка дає спосіб описати випадковість є теорія імовірності. Без знань основ такого опису є недосяжними більшість сучасних методів та розділів наук.</p> <p>Теорія імовірності та математична статистика – одна з базових дисциплін освіти у всьому світі.</p> <p>Мета курсу – надання ґрунтовних знань у сфері науки про випадковість. В курсі будуть викладені основи теорії імовірності, теорію випадкових величин, граничні теореми теорії імовірності, а також методи статистичного опису спостережуваних результатів, перевірки гіпотез, факторний та регресійний аналіз. Дані, що використовуються у завданнях, охоплюють широкий спектр напрямків застосування</p>

Нечітка математика

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач — Стороженко І. П.,
д. ф.-м. н., проф.

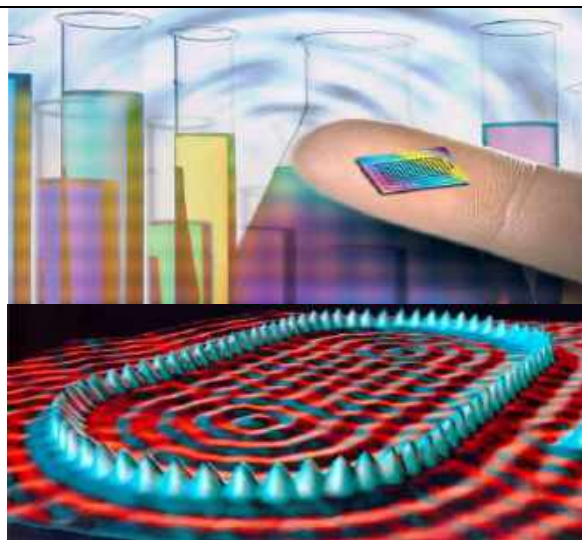
Традиційна математика оперує даними точного характеру. Однак для характеристики навколишнього світу ми зазвичай використовуємо нечітку інформацію, тепло-холодно, високо-низько. Область математики, що має справу з неточною інформацією, отримала назву нечіткої логіки або нечітких множин.

Пропонований курс дає можливість зрозуміти основи, покладені в роботу штучного інтелекту, сучасних моделей керування дуже складними об'єктами, нечітких нейронних мереж та інше. Нечітка логіка дозволяє розв'язувати задачі, з якими не справляються звичайні методи.

Якщо ви прослухаєте цей курс, то будете вигідно відрізнятися від конкурентів. Тому, що моделі побудовані на нечіткій логіки є наймоднішими, найсучаснішими та мають значний попит. Але, на жаль як правило, ця дисципліна не включається в навчальні плани з підготовки більшості спеціальностей в Україні. Мета курсу – надання ґрунтовних знань у сфері нечіткої математики. В курсі будуть викладені основні поняття теорії нечітких множин, нечітка логіка, та основи нечіткого моделювання. Пропонується багато прикладів та завдань

Фізичні основи нанотехнологій

(передумова — засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач — Стороженко І. П.,
д. ф.-м. н., проф.


Мета курсу – надання ґрунтовних знань, навичок та вмінь в галузі фізики наносистем.

Курс ознайомить слухачів зі специфічними та незвичайними властивостями нанооб'єктів, а також сучасними технологіями, які змінили світ. Наприклад, дізнаєтесь про гігантський магнетоопір, молекулярний скринінг, синтетичну біологію, метаматеріали, фотонні кристали, наноелектроніку, тунельну мікроскопію, спинорику, лабораторію на чіпі та багато іншого.

В курсі будуть розглянуті такі теми, як поверхностні стани, кластерні моделі, молекулярна фізика, властивості наноструктур, застосування нанотехнологій в біології, медицині, електроніці та в матеріалознавстві, а також експериментальні методи дослідження нанооб'єктів

<p>Сучасне матеріалознавство, як основа інженерії (передумова — засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач — Клочко О.Ю., д. т. н., проф.</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання: формування системи знань, умінь і навичок по вибору та застосуванню в різних галузях інженерії різноманітних сучасних матеріалів з урахуванням їх характеристик; здатність визначати сучасний стан і тенденції розвитку світової і вітчизняної науки – матеріалознавства; розуміння сучасних технологій виробництва металевих, неметалевих, пористих та композиційних матеріалів, технологій виготовлення виробів та забезпечення потрібних властивостей</p>

<p>Чисельне моделювання механічних процесів (передумова — засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач — Савченко В.Б., к. т. н., доц.</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання: забезпечити здатність аналізувати існуючі і прогнозувати наступні технологічні процеси у виробництві й експлуатації широкого кола об'єктів і систем; здатність застосовувати ефективні чисельні математичні методи, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення, для розв'язання інженерних задач у сфері своєї професійної діяльності; вміння застосовувати на практиці математичні та статистичні методи побудови і аналізу моделей об'єктів і процесів, оцінки та прогнозування їхніх характеристик</p>

<p>3D моделювання (передумова — немає)</p>	<p>Викладач — Сорокін М.С., доц.</p>
	<p>Результати навчання: розуміння типів та видів 3D моделювання; розуміння креслень та їх побудова; моделювання простих механічних систем; моделювання 3D збірок та компонентів; рендерінг та візуалізація; основи анімації; проекування будівель та споруд. В результаті навчання ви отримаєте від 3 до 5 робіт для власного портфолію</p>

<p>Сонячна енергетика домогосподарств (передумов для вивчення дисципліни немає)</p>	<p>Викладач — Мороз О.М., д. т. н., проф.</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання: ознайомлення із елементами домашньої сонячної електростанції (СЕС) та їх призначенням; ознайомлення із характеристиками елементів домашньої СЕС; ознайомлення із особливостями проектування, монтажу та експлуатації домашньої СЕС; здатність до економічного обґрунтування доцільності використання домашньої СЕС; здатність до визначення оптимальних розмірів домашньої СЕС; здатність до підбору обладнання СЕС; здатність до оптимального розміщення фотоелектричних модулів СЕС; здатність до експлуатації обладнання домашньої СЕС</p>
<p>Електротехнології та електроосвітлення (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач — Жила В.І., д. т. н., проф.</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання: Мета вивчення дисципліни — ознайомлення з науково-технічними основами електротехнології та електроосвітлення сільськогосподарського виробництва. Результати навчання: засвоєння інженерних методів вирішення завдань з їх раціонального використання; формування знань про сучасні електротехнології та штучне освітлення, що застосовуються в агропромисловому комплексі України та напрямки їх удосконалення</p>
<p>Екологія (за фаховим спрямуванням)</p>	<p>Викладач — Чуприна Ю.Ю.</p>
	<p><i>Головна мета</i> – є формування у майбутнього фахівця здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань у галузі природничих наук, основних принципів управління природоохоронними діями й екологічними проектами, системи екологічної безпеки та впровадження інноваційних технологій у професійну діяльність. <i>Завдання:</i> ознайомити студентів із головними теоретичними і прикладними питаннями екології, світовим досвідом та сучасним станом вирішення екологічних проблем в Україні</p>

Метеорологія	Викладач — Ткаченко Т. Г., доц.
	<p>Головна мета — формування у здобувачів фундаментальних знань про основні закономірності фізичних процесів в атмосфері, особливості вертикального та горизонтального розподілу метеорологічних величин у просторі та часі, основні способи їх розрахунків, атмосферні процеси і явища, їх природу та наслідки.</p> <p>Ця дисципліна формує фаховий світогляд майбутніх фахівців, здивує їх і зацікавить процесами, що відбуваються в атмосфері.</p> <p>Завдання: формувати у здобувачів систему знань та вмінь щодо фізичних процесів, які відбуваються в атмосфері Землі та їх впливу на інші оболонки Землі та біосферу в цілому; властивості атмосфери Землі як елементу географічного середовища.</p>

Екологічний туризм (передумова — засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)	Викладач – Омельченко Г. Ю., к. е. н., доцент
	<p>Мета вивчення дисципліни – оволодіння знаннями зі сфери екологічного туризму щодо принципів, функцій, завдань, видів та об’єктів екотуризму; формування екологічного стилю мислення та екологічної культури студентів на основі краєзнавчого підходу; усвідомленні студентами необхідності екологічного виховання туристів у процесі подорожей з метою гармонізації та оптимізації відносин людини та природи в процесі туристичної діяльності; формування вмінь та навичок щодо технології розробки, організації та проведення екологічних маршрутів, можливість їх використання у професійній діяльності</p>

**Майстерність презентацій: секрети
успішних проєктів
(без передумов)**

Викладач — Квятко Т. М.,
доц.



Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

Мета – набуття знань, вмінь та навичок з усної та візуальної презентації результатів своєї діяльності, представлення проєктів, формування комунікативних та аналітичних навичок.

Результати:

здатність підготувати та написати сценарій усних презентацій;

оволодіння методикою строритейлінгу;

уміти аналізувати аудиторію та використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології у процесі спілкування з аудиторією під час ведення презентацій;

здатність візуалізувати та представляти результати своїх проєктів;

уміти здійснювати самопрезентацію

уміння працювати з запереченнями та запитаннями під час виступу

здатність презентувати проєкти