

	Центральнoукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	<b>Силабус навчальної дисципліни</b>			
		<b>Програмування веб-застосувань</b>			
		<b>Статус дисципліни</b> <i>обов'язковий компонент (цикл професійної підготовки)</i>			
<b>Галузь знань</b>	01 Освіта/Педагогіка				
<b>Спеціальність</b>	014.09 Середня освіта (Інформатика)				
<b>Освітня програма</b>	Середня освіта (Інформатика та Математика)				
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)				
<b>Форма навчання</b>	денна				
<b>Курс</b>	4				
<b>Семестр</b>	7,8				
<b>Обсяг дисципліни</b>	Кредити	5,5	Години	165	
	Лекційні			32	
	Практичні/семінарські				
	Лабораторні			32	
	Самостійна робота			101	
<b>Семестровий контроль</b>	7-залік, 8-екзамен				
<b>Викладач</b>	Котяк В.В. – старший викладач кафедри математики, статистики та інформаційних технологій				
<b>Контактна інформація</b>	v.v.kotyak@cuspu.edu.ua				
<b>Кафедра</b>	математики, статистики та інформаційних технологій				
<b>Факультет</b>	факультет математики, природничих наук та технологій				
<b>Предмет навчання</b>	<p>Курс «Програмування веб-застосувань» є важливою складовою системи формування професійної компетентності бакалаврів інформатики. Основним завданням є – оволодіння майбутніми вчителями інформатики теоретичними і практичними основами реалізації сучасних веб-застосувань.</p> <p>Вивчення даної дисципліни дає можливість:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навчитись використовувати можливості мови HTML та CSS для створення Web-сторінок;</li> <li>• розробляти інформаційні ресурси в середовищі Web за допомогою технологій JavaScript, PHP;</li> <li>• отримати здатність формувати вміння роботи школярів у сучасному Веб-середовищі;</li> <li>• бути готовим до самостійного освоєння нових програмних засобів необхідних для використання сучасних Веб-технологій в ході навчального процесу і роботи відповідно до профілю підготовки.</li> </ul>				
<b>Мета</b>	Метою курсу є формування у студентів знань, умінь і навиків, необхідних для раціонального використання інформаційних ресурсів, пошукових та комунікаційних засобів глобальної мережі Інтернет, для розуміння роботи та взаємодії програмних компонентів сучасного веб-сайту, вміння застосовувати ці знання у сфері професійної педагогічної діяльності.				
<b>Компетентності</b>	- Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі освіти та інформатики, що передбачає застосування				

	<p><i>певних теорій і методів педагогічних та комп'ютерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді.</i></li> <li>- <i>Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети.</i></li> <li>- <i>Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків; здатність здійснювати інтегроване навчання учнів.</i></li> <li>- <i>Здатність використовувати знання наукових фактів, концепцій, теорій, принципів, методів інформатики та математики у практиці навчання цих дисциплін у базовій середній школі.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</i></li> <li>- <i>Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</i></li> <li>- <i>Здатність працювати в команді.</i></li> <li>- <i>Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: структурного, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами та алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</i></li> <li>- <i>Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, сховища даних і бази знань, для забезпечення обчислювальних потреб багатьох користувачів, обробки транзакцій, у тому числі на хмарних сервісах; здатність розробляти концептуальні, логічні та фізичні моделі проектування систем управління базами даних.</i></li> <li>- <i>Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення</i></li> <li>- <i>Здатність розробляти, досліджувати, реалізовувати мовами програмування алгоритми розв'язання задач з інформатики.</i></li> <li>- <i>Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з інформатики.</i></li> </ul>
<p><b>Програмні результати</b></p>	<p><i>У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти зможуть розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук, створювати надійне та ефективне програмне забезпечення; використовувати методи, технології та інструментальні засоби для проектування і розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах; оволодіють методами і засобами пошуку, створення і обробки мультимедійних даних, виконувати основні операції над мультимедійними файлів, інтегрувати їх у цілісні</i></p>

	<p>мультимедійні проекти та публікувати на відповідних веб-сервісах. Таким чином студент повинні вміти:</p> <p>використовувати можливості мови HTML для створення Web-сторінок; використовувати можливості технології CSS для створення Web-сторінок; розробляти інформаційні ресурси в середовищі Web за допомогою технологій Jscript, PHP; розробляти інтерактивні Web-сторінки для Internet та Intranet мереж; використовувати сучасні засоби графічного моделювання та дизайну для проектування WEB-сторінок; модифікувати та розробляти модулі та компоненти для CMS</p>
<b>Зміст дисципліни</b>	<p><i>Розділ 1. Архітектура та програмування веб-застосувань.</i></p> <p><i>Тема 1.1. Загальна характеристика та тенденції розвитку веб-застосувань.</i></p> <p><i>Мережа Інтернет, загальні принципи функціонування, протоколи, пошук інформації. Мова HTML, структура, теги, застосування. CSS, правила, використання, способи інтеграції.</i></p> <p><i>Тема 1.2. Архітектура типових веб-застосувань.</i></p> <p><i>Клієнт-серверна архітектура, особливості використання додатків у Веб середовищі. Архітектура MVC. Мова програмування JavaScript, DOM, обробка даних у формах. JavaScript фреймворки та їх використання.</i></p> <p><i>Тема 1.3. Програмні засоби підтримки клієнт-серверних застосувань.</i></p> <p><i>CGI, HTTP запити. Мова програмування PHP, структура додатку, інтеграція з HTML документами. Клієнт-серверні додатки для роботи з БД. Системи керування версіями</i></p> <p><i>Розділ 2. Підтримка та просування веб-проектів.</i></p> <p><i>Тема 2.1. Оптимізація структури веб-проекту.</i></p> <p><i>CMS системи, види, структура, використання. Структура CMS, компоненти, розширення. Розробка розширень для CMS. VLE системи та їх використання.</i></p> <p><i>Тема 2.2. Просування сайту та пошукова оптимізація.</i></p> <p><i>Загальні принципи ранжування в пошуковій видачі, фактори, використання. Оптимізація для пошукових систем.</i></p>
<b>Критерії оцінювання роботи студентів</b>	<p><i>Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за 100-бальною шкалою.</i></p> <p><i>Завдання кожної з тем оцінюється максимум у 10 балів, з урахуванням коректності виконання завдань відповідно до інструкції.</i></p> <p><i>Загальний бал набраний протягом семестру становить 60 балів</i></p> <p><i>Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент має право виконувати залікову, практичну роботу, що оцінюються максимум у 40 балів.</i></p> <p><i>Студент може ліквідувати академічну заборгованість (прострочені завдання, контрольні роботи) під час консультацій (за розкладом) або під час перескладань (за затвердженим графіком).</i></p>
<b>Політика курсу</b>	<p><i>Відвідування занять є обов'язковим.</i></p> <p><i>За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування чи семестрове навчання за кордоном), навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із деканатом.</i></p> <p><i>Виконані роботи захищаються у зазначені викладачем терміни.</i></p>

	<p>Політика академічної доброчесності базується на засудженні практик списування (відтворення робіт інших студентів), фабрикації, фальсифікації, обману.</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p>Лекції, методичні вказівки до виконання лабораторних робіт, навчальні посібники в бібліотеці ЦДПУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Берд, Дж. Веб-дизайн. Руководство разработчика / Дж. Берд.— СПб.: Питер, 2012. — 526 с.</li> <li>2. Інькова Н. А. Створення Web-сайтів : Навчально-методичний посібник (Електронний ресурс) / Інькова Н. А., Зайцева Е. А., Кузьміна Н. В., Толстих С. Г. – Режим доступу до електронного ресурсу: <a href="http://club-edu.tambov.ru/methodic/fio/p5.doc">http://club-edu.tambov.ru/methodic/fio/p5.doc</a></li> <li>3. Котеров Д.В. PHP 7 / Д.В. Котеров. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2016. – 1088 с.</li> <li>4. Колисниченко Д.Н. PHP и SQL. Разработка Web-приложений. / Д.Н.Колисниченко. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 543 с.</li> <li>5. Основні етапи розробки веб-сайту (Електронний ресурс) / [укл. Юрчак І.Ю.] / Національний університет "Львівська політехніка". – Режим доступу до електронного ресурсу : <a href="http://www.victoria.lviv.ua/html/wp/ssteps.html">http://www.victoria.lviv.ua/html/wp/ssteps.html</a></li> <li>6. Преимущества web-сайтов на CMS (Електронний ресурс). Режим доступу до електронного ресурсу – <a href="http://webfactura.ru/services/website/advantage/">http://webfactura.ru/services/website/advantage/</a> (дата звернення 30.05.2020).</li> <li>7. Система управління сайтом (CMS) (Електронний ресурс). Режим доступу до електронного ресурсу – <a href="http://www.grizliart.ru/cms/">http://www.grizliart.ru/cms/</a> (дата звернення 26.05.2020).</li> <li>8. Угрин Д. І. Веб-технології та веб-дизайн: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / Д. І. Угрин, М. І. Маниліч, Б. Є. Деркач. – Чернівці : Золоті литаври, 2012. – 285 с.: іл., табл. – Бібліогр.: с. 270-282.</li> </ol>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Аудиторія теоретичного навчання, лабораторне обладнання, навчальні стенди, проєктор, ноутбук, смартфон, наукова література, презентаційні матеріали</p>