

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**

Фізико-технічний факультет
Кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Web-програмування**

Освітня програма «Комп'ютерна інженерія»
Спеціальність 123 - Комп'ютерна інженерія
Галузь знань 12 - Інформаційні технології

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 12 від “30” червня 2023 р.

Івано-Франківськ – 2023 рік

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання курсу
7. Система оцінювання курсу
8. Політика курсу
9. Рекомендована література

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Web-програмування
Рівень вищої освіти	Перший рівень вищої освіти
Викладач (-і)	доцент, кандидат фізико-математичних наук Дзундза Богдан Степанович
Контактний телефон викладача	0342596007
E-mail викладача	bohdan.dzundza@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Семестровий
Обсяг дисципліни	3 кредити
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua/
Консультації	відповідно до графіку індивідуальних консультацій, який розміщений на інформаційному стенді кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки
2. Анотація до курсу	
<p>Дисципліна «Web-програмування» належить до переліку вибірових навчальних дисциплін за освітнім рівнем «бакалавр», що пропонуються в рамках циклу професійної підготовки студентів за освітньою програмою «Комп'ютерна інженерія» на четвертому році навчання. Вона забезпечує формування у студентів науково-дослідницьких професійно-орієнтованих компетенцій. Предметом вивчення навчальної дисципліни є сучасні засоби web програмування.</p> <p>Силабус навчальної дисципліни «Web-програмування» складений відповідно до освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія» підготовки бакалаврів спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія</p>	
3. Мета та цілі курсу	
<p>Мета: ознайомлення студентів з теоретичними основами створення гіпертекстових документів на основі стандартів HTML, мов програмування JavaScript та PHP; розгляд поширених технологій Web - програмування та їх класифікації; ознайомлення з областю застосування різних стандартів та засобів створення Web – контенту, а також набуття навиків практичного створення Web - сторінок різними засобами.</p> <p>Завдання дисципліни Web-програмування є навчити студента проектувати web - орієнтовані програмні продукти на сучасному рівні. Для цього в курсі викладаються наступні питання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Детально розглядаються питання інформаційної архітектури, художнього оформлення сторінок їх верстки та програмування, використовуючи сучасні засоби проектування. - Вивчаються основи мови програмування серверної частини PHP. <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ правила побудови документів HTML, ✓ основні властивості каскадних таблиць стилів, ✓ основні елементи об'єктної моделі браузера, 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ правила побудови і основні елементи мови JavaScript, ✓ правила побудови і основні елементи серверних сценаріїв, ✓ правила взаємодії серверних сценаріїв з серверами БД та веб- сервісами; ✓ основи мови програмування PHP. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ створити сайт (мінімум з 5 сторінок), ✓ використати засоби каскадних таблиць стилів для оформлення сторінки, ✓ використовувати основні об'єкти браузера та основні наперед визначені об'єкти JavaScript, ✓ писати нескладні сценарії обробки події, ✓ створювати серверний сценарій та забезпечити його взаємодію з БД та веб-сервісами. 				
4. Компетентності				
<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі або навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов</p> <p>Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>Здатність працювати в команді.</p> <p>Здатність до програмування.</p> <p>Здатність створювати web сайти.</p>				
5. Результати навчання				
<p>Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.</p> <p>Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.</p>				
6. Організація навчання курсу				
Обсяг курсу				
Вид заняття	Загальна кількість годин			
лекції	14			
семінарські заняття / практичні / лабораторні	16			
самостійна робота	60			
Ознаки курсу				
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий	
6	123 Комп'ютерна інженерія	4	вибірковий	
Тематика курсу				
Тема, план	Форма заняття	Літера- тура	Кіль- кість годин	Термін виконання
Змістовий модуль 1. Інтернет технології.				

Тема 1. Класифікації веб-сайтів і гіпертекстових документів. Веб-сторінка та веб-сайт. Домашні сторінки. Структура веб-сайтів. Основи Інтернету. Створення та підтримка веб-ресурсів. Форуми та чати на веб-сайтах. Ведення блогів.	лекція	1	2	Згідно розкладу
Тема 2. HTML. Технологія CSS та її підтримка браузером. Структура мови HTML. Елементи HTML. Структура Web-сторінки. Створення форм засобами HTML	лекція	3-4	2	Згідно розкладу
Тема 3. Мова PHP. Основний синтаксис PHP. Прийм даних із форм. Виключаючі ситуації в PHP.	лекція	4-5	2	Згідно розкладу
Тема 4. Мова PHP. Робота з формами в PHP. Загрузка файлів на сервер. Обробка XML в PHP. Засоби мережевої комунікації в PHP.	лекція	4-5	2	Згідно розкладу
Тема 5. Мова PHP. PHP + MySQL. PHP + Namespaces. Реалізація деяких шаблонів ООП в PHP. Вимоги до структури коду.	лекція	2,4	2	Згідно розкладу
Тема 6. Безпека Web-додатків. Вразливості програмного забезпечення та конфігурації. Атаки на службу DNS. Вразливість WEB-сайтів. Ботнети і кібервійни. Найбільші хакерські атаки. Рейтинг проблем безпеки. Cross-site scripting (XSS). SQL Injection. Classic Buffer Overflow. Cross-Site Request Forgery (CSRF)	лекція	4-5	2	Згідно розкладу
Тема 7. Колектив розробників. Колектив розробників. Базові знання веб дизайнера. Базові знання веб програміста. Базові знання контент менеджера. Базові знання SEO-оптимізатора	лекція	4-5	2	Згідно розкладу
Лабораторні роботи				
Тема 1. Загальна структура HTML-документа. Розширення функціональності HTML-Сторінки. Каскадні таблиці стилів.	Лаб. робота	1,8	2	Згідно розкладу
Тема 2. Гнучкий дизайн. Відображення документа на мобільних пристроях.	Лаб. робота	1,8	2	Згідно розкладу
Тема 3. Основи Javascript. Функції в JavaScript. Обробка подій в JavaScript	Лаб. робота	1,8	2	Згідно розкладу
Тема 4. Основи мови PHP. Обробка запитів на сервері.	Лаб. робота	1,8	2	Згідно розкладу
Тема 5. Передача та обробка форм.	Лаб.	1,6	2	Згідно розкладу

	робота			
Тема 6. Робота з базою даних на PHP.	Лаб. робота	1,8	4	Згідно розкладу
Тема 7. Динамічні web – сторінки	Лаб. робота	1,8	2	Згідно розкладу
Самостійна робота студентів				
Тема 1. Історичні аспекти створення та етапи розвитку Інтернет/ Хостинг. Домени.	Самостійна робота	1-16	6	Впродовж семестру
Тема 2. Блокова верстка сторінок веб-сайта. Технологія CSS та її підтримка браузерами	Самостійна робота	1-16	6	Впродовж семестру
Тема 3. Типографіка і графіка Веб. Мультимедіа для Web.	Самостійна робота	1-16	6	Впродовж семестру
Тема 4. Програмна взаємодія з HTML документами	Самостійна робота	1-16	6	Згідно розкладу
Тема 5. Використання бібліотек javascript для розробки веб- сайтів. Бібліотека jQuery. Оптимізація коду	Самостійна робота	1-16	6	Впродовж семестру
Тема 6. PHP – особливості використання та існуючі альтернативи.	Самостійна робота	1-16	6	Впродовж семестру
Тема 7. PHP. Система авторизації з використанням сесії.	Самостійна робота	1-16	8	Впродовж семестру
Тема 8. PHP. Обробка та відображення графічних файлів.	Самостійна робота	1-16	8	Впродовж семестру
Тема 9. Інші мови web-програмування.	Самостійна робота	1-16	6	Впродовж семестру
Контроль самостійної роботи			2	Згідно розкладу
Підсумковий контроль (екзамен)			100	
7. Система оцінювання курсу				
Загальна система оцінювання курсу	<p><i>Поточний контроль</i> здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи.</p> <p><i>Модульний контроль</i> (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля.</p> <p>Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал.</p> <p><i>Семестровий (підсумковий) контроль</i> проводиться у</p>			

	<p>формі екзамену.</p> <p><i>Екзамен</i> – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.</p> <table border="1" data-bbox="651 376 1481 1048"> <thead> <tr> <th data-bbox="651 376 805 555" rowspan="2">Сума балів за всі види навчальної діяльності</th> <th data-bbox="805 376 1002 555" rowspan="2">Оцінка ECTS</th> <th colspan="2" data-bbox="1002 376 1481 432">Оцінка за національною шкалою</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1002 432 1262 555">для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики</th> <th data-bbox="1262 432 1481 555">для у</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 555 805 589">90 – 100</td> <td data-bbox="805 555 1002 589">A</td> <td data-bbox="1002 555 1262 589">відмінно</td> <td data-bbox="1262 555 1481 589" rowspan="5">зараховано</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 589 805 622">80 – 89</td> <td data-bbox="805 589 1002 622">B</td> <td data-bbox="1002 589 1262 622" rowspan="2">добре</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 622 805 656">70 – 79</td> <td data-bbox="805 622 1002 656">C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 656 805 689">60 – 69</td> <td data-bbox="805 656 1002 689">D</td> <td data-bbox="1002 656 1262 689" rowspan="2">задовільно</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 689 805 723">50 – 59</td> <td data-bbox="805 689 1002 723">E</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 723 805 880">26 – 49</td> <td data-bbox="805 723 1002 880">FX</td> <td data-bbox="1002 723 1262 880">незадовільно з можливістю повторного складання</td> <td data-bbox="1262 723 1481 880">не зараховано з можливістю повторного складання</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 880 805 1048">0-25</td> <td data-bbox="805 880 1002 1048">F</td> <td data-bbox="1002 880 1262 1048">незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни</td> <td data-bbox="1262 880 1481 1048">не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни</td> </tr> </tbody> </table>	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для у	90 – 100	A	відмінно	зараховано	80 – 89	B	добре	70 – 79	C	60 – 69	D	задовільно	50 – 59	E	26 – 49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання	0-25	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS			Оцінка за національною шкалою																									
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для у																										
90 – 100	A	відмінно	зараховано																										
80 – 89	B	добре																											
70 – 79	C																												
60 – 69	D	задовільно																											
50 – 59	E																												
26 – 49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання																										
0-25	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни																										
Вимоги до письмової роботи	Підсумкова письмова робота виконується у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді. Кількість тестових завдань – 25.																												
Практичні/лабораторні заняття	<p>Після узагальнення (вступного слова) викладач дає відповіді на окремі теоретичні запитання, які виникли в студентів у процесі підготовки до заняття. Зазвичай з кожної теми лекційного курсу на практичні заняття виносять індивідуалізовані теми комплексного характеру, які дають змогу студенту ширше застосувати здобуті знання та підготуватися до самостійного виконання домашнього завдання.</p> <p>Для перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу студенти виконують тестові завдання.</p> <p>До початку лабораторної роботи студент має отримати допуск на основі усної співбесіди. На лабораторній роботі кожен студент отримує інструкцію до виконня. Після завершення роботи студент оформляє і захищає звіт з результатами роботи.</p>																												
Умови допуску до підсумкового контролю	<p>Студент допускається до складання екзамену, якщо впродовж семестру він за змістові модулі набрав сумарно 25 балів і вище.</p> <p>Також є можливість перезарахування результатів навчання в інших закладах вищої освіти чи результатів неформальної освіти згідно Положення про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника" (затверджено вченою радою університету 27.11.2019 р. протокол № 10 та введено в дію наказом</p>																												

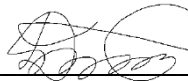
	<p>ректора № 819 від 29.11.2019 р.).</p> <p>Студент не допускається до складання екзамену, якщо впродовж семестру він за змістові модулі набрав менше 25 балів. У цьому випадку студенту у відомості робиться запис "не допущений" і виставляється набрана кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу декана факультету за заявою, погодженою з відповідною кафедрою, одноразове виконання студентом додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі.</p> <p>Напередодні екзамену викладач подає доповідну декану про недопуск студентів академічної групи (груп). Відмітка про недопуск у відомості робиться при наявності розпорядження декана.</p>
8. Політика курсу	
<p>Студент зобов'язаний відвідувати заняття відповідно до встановленого розкладу, не запізнюватися, мати відповідний зовнішній вигляд. У разі відсутності через хворобу надається відповідна довідка.</p> <p>Пропущена лекція відпрацьовується студентом самостійно, як короткий конспект за темою заняття.</p> <p>Пропущена лабораторна робота виконується студентом самостійно вдома або в комп'ютерному класі, результати оцінюються викладачем.</p> <p>У випадку, коли студент приймав участь у програмі мобільності, можливе врахування отриманих оцінок в іншому навчальному закладі за умови відповідності навчальних планів.</p> <p>Політика академічної поведінки і етики</p> <p>Студент повинен бути толерантним і поважати думку інших.</p> <p>Заперечення повинні формулюватися тільки в коректній формі.</p> <p>Плагіат та академічна недоброчесність несумісні з принципами діяльності ВНЗ.</p> <p>Не допускається підказування та списування під час здачі будь-яких робіт поточного, рубіжного чи підсумкового контролю.</p> <p>Не допускається користування телефонами та будь-якими іншими електронними засобами під час здачі будь-яких робіт поточного, рубіжного, чи підсумкового контролю.</p>	
9. Рекомендована література	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Глинський, Я. М. Інтернет. Сервіси, HTML і web-дизайн: Навч. посіб.- 3-є вид. / Ярослав Миколайович Глинський, В. А. Рязька. – Львів : Деол, СПД Глинський, 2005. – 192 с. 2. Бегун, А. В. Технологія програмування: об'єктно-орієнтований підхід / А. В. Бегун ; Ред. Бондаренко О.П. – К. : КНЕУ, 2000. – 200с. 3. Матвієнко, О. В. Internet -технології: проектування Web-сторінки: Навч.посібник. / Оксана Володимирівна Матвієнко. – К. : ЦУЛ, 2004. – 154 с. 4. Васильєв О. Програмування мовою PHP. Навчальний посібник. 2022. 368 с. 5. Цеслів О.В. WEB-програмування : навч. посібник / О.В. Цеслів ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т". – Київ : НТУУ "КПІ", 2011. – 296, с. . 6. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Web-технології та 	

Web-дизайн" / Т.О. Колпакова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 80 с.

Допоміжна

7. Пасічник О. Г., Пасічник О. В., Стеценко І. В. П-19 Основи веб-дизайну / О. Г. Пасічник, О. В. Пасічник, І. В. Стеценко : [Навч. посібн.]. — К.: Вид. група ВНУ. — 2009. — 336 с:
8. Курс лекцій з дисципліни «Web-проекування» О.П. Цурін. – К.: «КП», 2011 р. –с. 180.
9. Web-технології та web-дизайн. Конспект лекцій /Укл.: Зав'ялець Ю.А. – Чернівці, 2014. – 90 с.
10. Пасічник О.Г. Основи веб-дизайну: Посібник / О.Г. Пасічник, О.В. Пасічник, І.В. Стеценко. – К.: ВНУ, 2008. – 534 с.
11. Романюк О. Веб-дизайн і комп'ютерна графіка: Навчальний посібник для студентів напряму підготовки «Програмна інженерія» всіх спеціальностей / О. Романюк. – В.: ВНТУ, 2007. – 478 с.
12. Баженов В.А. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. 2-ге вид. / В.А. Баженов та інші. – К.: Каравела, 2008. – 640 с.
13. Тарнавський Ю. А. Internet-технології: Конспект лекцій. — К.: МАУП, 2004.
14. <https://w3schoolsua.github.io/php/index.html#gsc.tab=0>

Викладач



Дзундза Б.С.