



Силабус навчальної дисципліни
«БЕЗДРОТОВІ ТА ОПТИЧНОВОЛОКОННІ МЕРЕЖІ»

Спеціальність	125 “КІБЕРБЕЗПЕКА”
Освітня програма	“КІБЕРБЕЗПЕКА”
Освітній рівень	Магістр
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	1 М, 2 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 20 год. Практичні (семінарські) – 0 год. Лабораторні – 20 год. Самостійна робота – 110 год.
Форма підсумкового контролю	Залік
Кафедра	Кібербезпеки та інформаційних технологій, м. Харків, пр-т Науки 9-А, 057-702-18-31, http://www.kafcbit.hneu.edu.ua/
Викладач (-і)	Євсєєв Сергій Петрович, д.т.н., проф.
Контактна інформація викладача (-ів)	serhii.yevseiev@hneu.net
Дні занять	Вівторок
Консультації	Четвер 10.15; дистанційні; відповідно до графіку; індивідуальні

Метою навчальної дисципліни “Бездротові та оптичноволоконні мережі” є вивчення принципів побудови мереж наступного покоління NGN на основі новітніх технологій та забезпечення інформаційної безпеки при наданні послуг зв’язку наступного покоління.

Передумови для навчання

Інженерія безпеки інформаційно-комунікаційних систем, Безпека Інтернет-речей

Зміст навчальної дисципліни

- Тема 1. Загальна архітектура й завдання інформаційно-комунікаційних систем на основі технологій мобільного зв’язку. Формування безпеки в технологіях X-“G”
- Тема 2. Мережі на основі оптоволоконних каналів. Стандарти оптоволоконних каналів.
- Тема 3. Класифікація бездротових мереж. Принципи формування безпеки .
- Тема 4. Принципи формування мереж наступного покоління (NGN).
- Тема 5. Системи розподілу в мережах наступного покоління.
- Тема 6. Методи й засоби забезпечення якості обслуговування в NGN.
- Тема 7. Принципи керування мережами наступного покоління.
- Тема 8. IP Multimedia Subsystem.
- Тема 9. Безпека бездротових мереж Інтернет речей.
- Тема 10. Захист у мережах NGN.

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни

Internet, MS Office

Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система) [Посилання:](#)
Сайт персональних навчальних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця за дисципліною “Бездротові та оптичноволоконні мережі”
<https://pns.hneu.edu.ua/enrol/index.php?id=7212>



Рекомендовані джерела

Базова

1. Чернышов Ю.Н. NGN: принципы построения и организации / Ю.Н.Чернышов. – М. : Эко–Трендз, 2008. – 400 с.
2. Захватов. Построение виртуальных частных сетей (VPN) на базе технологии MPLS / Захватов. – М. : Cisco Systems, 2005. – 52 с.
3. Олвейн В. Структура и реализация современной технологии MPLS / В. Олвейн. – М. : Вильямс, 2004. – 480 с.
4. Филимонов А. Ю. Построение мультисервисных сетей Ethernet / А.Ю. Филимонов. – СПб. : БХВ-Петербург, 2007. – 592 с.
5. Гольдштейн А.Б. SOFTSWITCH / А.Б. Гольдштейн, Б.С. Гольдштейн. – СПб. : БХВ, 2006. – 368 с.
6. Reagan, J. Cisco CCIP MPLS Study Guide / James Reagan. – Sybex, 2002. – 486 с.
7. Бакланов И.Г. NGN: принципы построения и организации. – М. : эко-трендз, 2008. – 400 с.
8. Глотиков К. IMS (IP multimedia Subsystem). М. : Эко-трендз. 2009. – 100 с.
9. Гольдштейн Б.С. Сети связи. Учебник для вузов / Б.С. Гольдштейн, Н.А. Соколов, Г.Г. Яновский. – СПб. : БХВ, 2009. – 400 с.
10. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Новітнє покоління мереж на основі багатопрокольних технологій NGN IP/MPLS" для студентів спеціальності 123 "Комп'ютерна інженерія" всіх форм навчання / Укл. С.Ю. Скрупський. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 46 с.
11. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд / В.Г.Олифер. – Питер.: СПб, 2010. – 944с.
12. Сети связи пост С. Гольдштейн, А. Е. Кучерявый. — СПб.: БХВ Петербург, 20 — 160 с.: ил.

Система оцінювання результатів навчання

Студента слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час заліку, та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: "60 і більше балів – зараховано", "59 і менше балів – не зараховано" та заноситься у залікову "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в технологічній карті дисципліни.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни (приклад)

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Робота на лекціях	20
Експрес-опитування	24
Виконання лабораторних робіт	6
Захист лабораторних робіт	40
Поточні КР	10
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та ХНЕУ ім. С. Кузнеця

Сума балів за всі	Оцінка	Оцінка за національною шкалою
-------------------	--------	-------------------------------



види навчальної діяльності	ЄКТС	для екзамену (іспиту), диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики, тренінгу	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано
1 – 34	F		
Політики навчальної дисципліни <i>Політика дотримання академічної доброчесності, Політика щодо пропусків занять, Політика щодо виконання завдань пізніше встановленого терміну, тощо</i>			
Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни «Бездротові та оптичноволоконні мережі», 2020.			

Силабус затверджено на засіданні кафедри «31» серпня 2020 р. Протокол № 2