

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук

Кафедра оптики та видавничо-поліграфічної справи

СИЛАБУС навчальної дисципліни

Технічне регулювання, стандартизація та сертифікація

обов'язкова

Освітньо-професійна програма Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

Спеціальність 152 “Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка”

Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук

Мова навчання українська

Розробники: асистент кафедри оптики та видавничо-поліграфічної справи, кандидат фізико-математичних наук Солтис Ірина Василівна

Профайл викладача:

<http://ptcsi.chnu.edu.ua/teachers/%d1%81%d0%be%d0%bb%d1%82%d0%b8%d1%81-%d1%96%d1%80%d0%b8%d0%bd%d0%b0-%d0%b2%d0%b0%d1%81%d0%b8%d0%bb%d1%96%d0%b2%d0%bd%d0%b0/>

Контактний тел. (03722) 4-48-19, (0372) 54-71-73

E-mail: i.soltys@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2606>

Консультації Очні консультації: 4,6 год, непарна п'ятниця з 14.00 до 15.00
Онлайн-консультації: непарна п'ятниця з 15.00 до 16.00

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

Дисципліна “ Технічне регулювання, стандартизація та сертифікація” спрямована на формування у студентів базових та фахових знань щодо закономірностей функціонування системи стандартизації, сертифікації і управління якістю продукції і набуття ними відповідних професійних компетентностей, що забезпечують прийняття рішень з дотриманням стандартів, умов сертифікації і відповідного рівня якості продукції. Виклад матеріалу базується на відповідних державних стандартах. Курс є логічним продовженням напрямку підготовки фахівця інженера-науковця, дає базові та фахові знання необхідні для кваліфікованої організації й підготовки, здійснення управління якістю продукції.

2. Мета навчальної дисципліни:

Сформувані базові і фахові знання щодо закономірностей функціонування системи стандартизації, сертифікації і управління якістю продукції і набуття ними відповідних професійних компетентностей, що забезпечують прийняття рішень з дотриманням стандартів, умов сертифікації і відповідного рівня якості продукції. Виклад матеріалу базуються на відповідних державних стандартах.

Переваги вивчення курсу полягає в удосконаленні підготовки фахівця інженера-науковця, отриманні базових та фахових знань необхідних для кваліфікованої організації й підготовки, здійснення управління якістю продукції.

3. Пререквізити.

Дисципліна логічно поєднана з курсами «Теорія ймовірності та математична статистика», «Метрологія, стандартизація, сертифікація», «Технічна електроніка», які дають змогу покращити якість засвоєних знань.

4. Результати навчання

знати:

K1 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

K6 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми

K7 Здатність приймати обґрунтовані рішення

K10 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

K11 Здатність обирати та застосовувати придатні математичні методи, комп'ютерні технології, а також підходи до стандартизації та сертифікації для вирішення завдань в сфері метрології та інформаційно-виміральної техніки.

K12 Практичні навички розв'язування складних задач і проблем метрології, інформаційно-виміральної техніки, стандартизації при оцінюванні якості продукції.

K15 Здатність розв'язувати складні професійні завдання і проблеми на основі розуміння технічних аспектів забезпечення контролю якості продукції.

K21 Здатність враховувати вимоги до метрологічної діяльності в сфері технічного регулювання, зумовлені необхідністю забезпечення сталого розвитку.

вміти:

ПР04. Вміти виконувати аналіз інженерних продуктів, процесів і систем завстановленими критеріями, обирати і застосовувати найбільш придатні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи для проведення досліджень, інтерпретувати результати досліджень.

ПР05. Вміти формулювати та вирішувати завдання у галузі метрології, що пов'язані з процедурами спостереження об'єктів, вимірювання, контролю, діагностування і прогнозування з урахуванням важливості соціальних обмежень (суспільство, здоров'я і безпека, охорона довкілля, економіка, промисловість тощо).

ПР06. Вміти розробляти нормативно-технічні документи та стандарти метрологічної спрямованості на інженерні продукти, процеси і системи.

ПР07. Вміти проектувати і розробляти інженерні продукти, процеси та системи метрологічної спрямованості, обирати і застосовувати методи комп'ютеризованих експериментальних досліджень.

ПР09. Мати навички організації і проведення технічних випробувань інженерних продуктів.

ПР14. Розуміти основи патентознавства та мати навички захисту інтелектуальної власності.

ПР16. Застосовувати сучасні методи теоретичних та експериментальних досліджень з оцінювання точності отриманих результатів вимірювань, вміти формулювати обґрунтовані висновки.

5. Опис навчальної дисципліни

5.1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни													
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю	
			кредитів	годин	змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання		
Денна	5	9	6.0	180	3	30				15	135		іспит
Заочна													

5.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						Заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Змістовий модуль 1. Основні поняття та загальні положення технічного регулювання													
Тема 1. Основні поняття щодо технічного регулювання	12	3				9							
Тема 2. Основні положення щодо технічного регулювання	12	3				9							
Тема 3. Формування і розвиток національної системи технічного регулювання	12	3				9							
Тема 4. Основні положення щодо розроблення проектів технічного регулювання	12	3				9							
Тема 5. Особливості системи технічного регулювання США та	12	3				9							

країн Європи													
Разом за змістовим модулем 1	60	15				45							
Змістовий модуль 2. Стандартизація як базовий елемент технічного регулювання													
Тема 1. Основні поняття стандартизації	14	3				11							
Тема 2. Міжнародна та регіональна стандартизація.	15	4				11							
Тема 3. Порядок розроблення і публікації міжнародних та регіональних стандартів	15	4				11							
Тема 4. Основні поняття та положення сертифікації продукції	16	4				12							
Разом за змістовим модулем 2	60	15				45							
Змістовий модуль 3. Лабораторні заняття.													
Тема 1. Методи прийняття та застосування міжнародних стандартів	14			3		11							
Тема 2. Розроблення і публікація стандартів.	15			4		11							
Тема 3. Системи управління якістю	15			4		11							
Тема 4. Модулі оцінки відповідності	16			4		12							
Разом за змістовим модулем 3	60			15		45							
Усього годин	180	30		15		135							

5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№	Назва теми
1	Інформування в галузі стандартизації
2	Оцінка відповідності та акредитації
3	Діяльність національних органів з акредитації інших країн
4	Методологічні основи випробування продукції
5	Відповідальність за шкodu, завдану внаслідок дефекту в продукції
6	Державний нагляд і контроль нехарчової продукції
7	Основні засади державного нагляду і контролю

* ІНДЗ – для змістового модуля, або в цілому для навчальної дисципліни за рішенням кафедри (викладача).

6. Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю

Поточний контроль: тестування, лабораторна робота, письмова відповідь студента н.

Підсумковий контроль: екзамен,

Засоби оцінювання

- контрольні роботи;
- стандартизовані тести;
- завдання на лабораторному обладнанні.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Оцінка ECTS	Критерії оцінок	Оцінка в балах	Традиційна оцінка	
A	ВІДМІННО – студент володіє глибокими і дійовими знаннями навчального матеріалу, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях, виявляє неординарні творчі здібності в навчальній діяльності; вільно володіє науковими термінами, уміє знаходити джерела інформації, аналізувати їх та застосовувати у практичній діяльності	90–100	Відмінно	Зараховано
B	ДУЖЕ ДОБРЕ – студент володіє глибокими і міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних умовах, може робити аргументовані висновки, практично оцінювати окремі нові факти, явища, процеси. Вирішує творчі завдання, здатен сприймати іншу позицію, як альтернативу, знає суміжні дисципліни, в навчанні користується додатковими джерелами інформації. Відповідь його повна, логічна і обґрунтована	80–89	Добре	Зараховано
C	ДОБРЕ – студент володіє достатньо повними знаннями, вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних умовах; розуміє основоположні теорії і факти, логічно висвітлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє аналізувати, робити висновки з технічних та економічних розрахунків. Вміє працювати самостійно. Відповідь його повна, логічна, але з деякими неточностями	70–79	Добре	Зараховано
D	ЗАДОВІЛЬНО – студент розуміє суть дисципліни, виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; може поверхово аналізувати події, ситуації, робити певні висновки, самостійно відтворити більшу	60–69	Задовільно	Зараховано

	частину матеріалу.			
E	ДОСТАТНЬО – студент має початковий рівень знань, володіє необхідними вміннями та навичками для вирішення стандартних завдань; виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; здатний з помилками дати визначення понять та категорій, що вивчаються; може самостійно оволодівати частиною навчального матеріалу, але висновки робить нелогічні, непослідовні	50–59	Задовільно	Зараховано
FX	НЕЗАДОВІЛЬНО – з можливістю складання екзамену: студент мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності; слабо орієнтується в поняттях, визначеннях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі; робить спробу розповісти суть заданого, але відповідає лише за допомогою викладача на рівні "так" чи "ні"; однак може самостійно знайти в підручнику відповідь	35–49	Незадовільно	Не зараховано
F	НЕЗАДОВІЛЬНО – з обов'язковим повторним курсом: студент не володіє необхідними знаннями, вміннями, навичками та термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури	< 34	Незадовільно	Не зараховано

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота													Підсумковий тест (іспит)	Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2				Змістовий модуль 3					
T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	40	100
3	5	4	4	2	5	3	5	5	5	4	5	5		

7. Рекомендована література -основна

7.1. Базова (основна)

1. Безродна С.М. Управління якістю: навч. посіб. Для студентів економічних спеціальностей. Чернівці: ПВКФ «Технодрук», 2017. 174с.
2. Гарасим Ю. Й. Аналіз національної системи стандартизації і сертифікації у контексті угоди про асоціацію України і ЄС. URL: [http://zt.knteu.kiev.ua/files/2015/3\(80\)/uazt_2015_3_8.pdf](http://zt.knteu.kiev.ua/files/2015/3(80)/uazt_2015_3_8.pdf)
3. Нагорна О.О. Система технічного регулювання як складова інноваційного розвитку економіки України URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3145>
4. Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України № 1493 «Про прийняття європейських та міжнародних нормативних документів як національних стандартів України, змін до національних стандартів України та скасування національних стандартів України» URL: <http://search.ligazakon.ua>

7.2. Допоміжна

1. Національне агентство з акредитації України (НААУ). URL: <https://naau.org.ua/>
2. Нові версії стандартів ISO 9000:2015 та ISO 9001:2015 URL: <https://www.gcsms.com.ua/arkhivnovin/248-novi-versii-standartiv>

8. Інформаційні ресурси

<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2606>