

Програма за обучение за развитие на специфични дигитални умения

Икономическа дейност	24 Производство на основни метали
Длъжност	21516002 Инженер, енергетик
Име на програмата	Управление на енергийните ресурси
Брой часове	20
Общо представяне на програмата за обучение за всички идентифицирани дигитални умения	
<p>В своята дейност инженерът, металург:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Следи енергийните потоци • Следи специфичните енергийни разходи • Планира енергийните ресурси • Прави доклади и презентации, свързани с енергийните потоци • Прави изчисления и баланси <p>При реализиране на производствените процеси и изпълнение на непосредствените задачи инженерите енергетици трябва да разработват и споделят, бази данни и друга информация, намиращи се на отдалечени сървъри, да работят, класифицират и анализират голям обем от числени данни, да идентифицират необходимите дигитални решения за креативното им приложение и др. Това налага добиване и/или надграждане на специфични знания и умения за справянето им с тези задачи.</p>	
Цели на обучението	
<p>Целта на обучението е:</p> <ul style="list-style-type: none"> • да запознае обучаемите със същността, предназначението, начините за създаване и работата с база данни и ефективното им използване за разработване на анализи и отчети; • да им даде фундаментални знания по основни проблеми на базите от данни; • да разгледа принципите на проектирането на базите данни, както и системите и подходите за управление и моделиране на бази данни; • да създаде предпоставки за усвояване на основите за решаване на специфични задачи при разработването и използването на бази от данни • да ги запознае с езика SQL; • да ги запознае с използването на компютърните мрежи и тяхната организация и работа с данни на отдалечени сървъри • да знаят да моделират и проектират и използват бази данни 	
Наименование на темите	
Тема 1	<p>Въведение в базите данни – основни понятия, същност и предназначение</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знания – знае същността на концепцията „Бази данни“, познава изискванията към БД; познава основните принципи, на които се основава изграждането на БД, знае основните структурни елементи в логическата и физическа организация на БД и техните взаимовръзки;

	<ul style="list-style-type: none"> • Умения – разпознава структурните елементи, организацията на БД и взаимовръзката им; разпознава основните типове данни, с които работят Системите за управление на БД • Компетентности – за предназначението и изискванията към базите данни и тяхната архитектура
<p>Тема 2</p>	<p>Създаване на база данни и работа с тях (управление на енергийните ресурси)</p> <p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> • Познава производствените процеси; • Назовава начини за идентифициране на нуждите от оптимизация на енергийните ресурси в производството; • Познава начини за анализиране и интерпретиране на данни; • Идентифицира начини за адаптиране на нови производствени технологии в съществуващите такива <p>Умения – проектира база данни, въвежда и актуализира данни, редактира и изтрива информация, извършва сортиране и търсене на информация по зададен критерий</p> <p>Компетентности – работа с база данни и тяхното управление</p>
<p>Тема 3</p>	<p>Подходи за управление на данни, моделирането им и архитектура на системите за управление на база данни (СУБД)</p> <p>Знания – за различни модели от данни и тяхната класификация; за подходите за управление на данни и тяхната архитектура</p> <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Преценява нуждите от оптимизиране на процесите и въвеждане на нови производствени технологии; • Насърчава новаторско проектиране на енергийните процеси в производството; • Анализира тенденциите на енергийния пазар; • Проектира системи от интелигентни енергийни мрежи със специфичен софтуер; • Създава дигитални решения за креативно приложение на интелигентни енергийни мрежи; • Решава специфични задачи при разработването и използването на бази от данни от СУБД, свързани с енергийните ресурси. <p>Компетентности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ефективно участва в екип по внедряване софтуер за управление на интелигентни енергийни мрежи за

	намаляване на потреблението на енергия в отделните звена.
Тема 4	<p>Релационен модел на данни и релационни езици, SQL</p> <p>Знания – за основните понятия за релационен модел (релация, релационни схеми, ключове на релация, цялост на модела); SQL – функции, стандарти и основни конструкции</p> <p>Умения – за дефиниране на релационна схема на базата от данни; използване на SQL за дефиниране и обработване на бази данни</p> <p>Компетентности – може да прави анализ на релационни схеми – функционални зависимости между атрибутите на релационни схеми SQL езика</p>
Очакваните резултати от обучението	
<p>След завършването на курса обучаемите ще могат успешно да работят със СУБД и разрешават проблеми в областта на управлението на бази данни. Курсистите получават знания за основните понятия, компоненти и функции на системите за обработка на бази данни, умения за проектиране на база от данни и езикът SQL.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализиране на енергийните ресурси; • Изготвяне на предложения за по-ефективното им използване; • Изчисление на енергийни баланси; • Наблюдаване на тенденции за енергийна ефективност 	
Методи на обучение	
<p>Чрез различни форми на обучение (лекции, практически занятия и дискусии) в обучаемите ще се формират умения за работа с компютърните системи и приложен софтуер.</p> <p>Методите за обучение по дисциплината се базират на запознаване на курсистите с теорията и практиката при работа с бази данни и използването на функционални възможности на СУБД.</p>	
Условия за провеждане	
<p>Лекциите са от съществена важност за разбиране на същността на темите. Поради спецификата на курса е необходимо оборудвана учебна зала за едновременното провеждане на лекционните и практически занятия, която да бъде снабдена с персонални компютри и софтуер. Учебната зала трябва да бъде оборудвана с мултимедия проектор, чрез който да се представят разработените презентации от лектора заедно с примери за работата и директно проектиране на работния екран на лектора.</p> <p>Практическите занятия са от основно значение за трайно усвояване на умения и практики. Обучаемите изпълняват по време на практическите задания в компютърна зала под наблюдението и насоките на преподавателя, който да им помага да се справят с възникнали в процеса на работа трудности, неясноти или допуснати грешки.</p>	
Критерии за оценяване	
Текущ контрол на практическите умения.	
Приключване на обучението с дискусия на проблемите, възможностите за приложение на	



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
РАЗВИТИЕ НА
ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ



**Конфедерация на независимите
синдикати в България**

София, 1040, пл. „Македония“ № 1, етаж
12, стая 9; тел.: 02/ 40 10 540; e-mail:
mnk@knsb-bg.org

придобитите знания и умения, анализ и оценка на цялостното обучение

Средства за оценяване

Решаване на практическа задача/казус

Условия за провеждане на оценяването

Компютърна зала