

İndirilme Tarihi

05.02.2026 15:31:47

BMD246 - HOSPITAL AIR CONDITIONING - Meslek Yüksekokulu - Elektronik ve Otomasyon Bölümü

General Info

Objectives of the Course

To understand the size and parameters of refrigeration and air conditioning systems, to introduce the mechanical parts and the tasks of cooling system, to teach cooling cycle, the materials used in electrical circuits, the principles and properties.

Course Contents

Basic concepts of refrigeration and air- conditioning, refrigeration systems and methods, parts of refrigeration systems, thermostat and structure of its, definition AC motors in used refrigeration and connections, air-conditioner systems and determining of installation properties in the hospitals. Standards, Particles concept and measurement methods.

Recommended or Required Reading

Doğan, H. (2000). Uygulamalı Havalandırma ve İklimlendirme Tekniği. Seçkin Yayıncılık. Computer, Projector.

Planned Learning Activities and Teaching Methods

Theoretical explanation, face to face teaching

Recommended Optional Programme Components

.....

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Inst. Dr. Furkan Soysaldı

Program Outcomes

1. Can know the design parameters of hygiene systems, hygiene environment and clean room concepts and classifications.
2. Can know particle and microorganism and decontamination test, hospital infection and validation measurements.
3. Can know the differences between hygienic air handling unit and comfort air conditioning, hospital ventilation and air conditioning standards, operating room temperature, humidity and fresh air ratio and particulate count.
4. Can know the pressurization of operating room air, the sections that require special ventilation within the hospital, properties of laminar flow and turbulence flow.
5. Can know about the types of operating rooms according to the standards, designs according to the standards knows.
6. Can know single-zone systems, multi-zone systems, filters and filter stages, hygienic air handling units and channel equipment.

Order	PreparationInfo	Laboratory	TeachingMethods	Theoretical	Practise
1	HOSPITAL HYGIENIC VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS 1-11		Discussion Method Narration Brainstorming Simulation	Method of Design Parameters of Ventilation and Air Conditioning Systems	
2	HOSPITAL HYGIENIC VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS 12-23		Discussion Method Narration Brainstorming Simulation	Method of Hygiene Environment and Clean Room Concepts and Classifications	
3	HOSPITAL HYGIENIC VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS 24-35		Discussion Method Narration Brainstorming Simulation	Method of Particle and Microorganism and Decontamination Test	
4	HOSPITAL HYGIENIC VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS 36-47		Discussion Method Narration Brainstorming Simulation	Method of Hospital Infection and Validation Measurements	
5	HOSPITAL HYGIENIC VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS 48-59		Discussion Method Narration Brainstorming Simulation	Method of Differences Between Hygienic Air Handling Unit and Comfort Air Conditioning	
6	HOSPITAL HYGIENIC VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS 60-71		Discussion Method Narration Brainstorming Simulation	Method of Hospital Ventilation and Air Conditioning Standards	
7	HOSPITAL HYGIENIC VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS 72-83		Discussion Method Narration Brainstorming Simulation	Method of The importance of temperature, humidity and fresh air ratio in the operating room and particle count	
8					Midterm Exam
9	HOSPITAL HYGIENIC VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS 84-95		Discussion Method Narration Brainstorming Simulation	Method of Pressurizing of Operating Room Air, Partitions and Properties of Special Ventilation in Hospital	
10	HOSPITAL HYGIENIC VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS 96-109		Discussion Method Narration Brainstorming Simulation	Method of Laminar Flow and Turbulence Flow Concepts	
11	particle count 1-11		Discussion Method Narration Brainstorming Simulation	Method of Operating Room Types by Standards	
12	particle count 12-23		Discussion Method Narration Brainstorming Simulation	Method of Giving Information About Designs According To Standards	
13	particle count 24-35		Discussion Method Narration Brainstorming Simulation	Method of Single Zone Systems, Multi-Zone Systems	
14	particle count 36-43		Discussion Method Narration Brainstorming Simulation	Method of Filters and Filter Stages	
15	AIR CONDITIONING VENTILATION APPLICATIONS 1-11		Discussion Method Narration Brainstorming Simulation	Method of Main Features of Hygienic Air Handling Unit, Duct Equipment	

Workload

Activities	Number	PLEASE SELECT TWO DISTINCT LANGUAGES
Vize	1	1,00
Final	1	1,00
Derse Katılım	14	3,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	7	2,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	9	2,00
Ara Sınav Hazırlık	4	2,00
Final Sınavı Hazırlık	3	1,00

Activities	Weight (%)
Ara Sınav (Bütünlemede Kullanılan)	40,00
Final	60,00

Elektronik ve Otomasyon Bölümü / BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ X Learning Outcome Relation

	P.O. 1	P.O. 2	P.O. 3	P.O. 4	P.O. 5	P.O. 6	P.O. 7	P.O. 8	P.O. 9	P.O. 10	P.O. 11	P.O. 12	P.O. 13	P.O. 14
L.O. 1							5				5		5	5
L.O. 2							5				5		5	5
L.O. 3							5				5		5	5
L.O. 4							5				5		5	5
L.O. 5							5				5		5	5
L.O. 6							5				5		5	5

Table :

- P.O. 1 :** Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.
- P.O. 2 :** Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.
- P.O. 3 :** Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.
- P.O. 4 :** Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.
- P.O. 5 :** Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.
- P.O. 6 :** Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.
- P.O. 7 :** Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.
- P.O. 8 :** Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.
- P.O. 9 :** Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.
- P.O. 10 :** Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.
- P.O. 11 :** Biyomedikal cihazların çalışma prensiplerini açıklar, tasarımını ve montajını yapar.
- P.O. 12 :** Biyomedikal cihazlarda meydana gelebilecek arızaları tespit eder ve arızaları giderir.
- P.O. 13 :** Tıbbi cihazlar için yazılım ve kontrol sistemleri geliştirir.
- P.O. 14 :** Biyomedikal sensörler ve ölçüm sistemleri konusunda bilgi sahibi olur ve uygulamalar geliştirir.
- L.O. 1 :** Havalandırma ve iklimlendirme sistemlerinin tasarım parametrelerini, hijyen ortam ve temiz oda kavramları ve sınıflandırılmalarını bilebilir.
- L.O. 2 :** Partikül ve mikro-organizma ve dekontaminasyon testini, hastane enfeksiyonu ve validasyon ölçümlerini bilebilir.
- L.O. 3 :** Hijyenik klima santrali ve konfor klima arasındaki farklılıkları, hastane havalandırma ve iklimlendirme standartlarını, ameliyathane sıcaklık, nem oranı ve taze hava oranının önemini ve partikül sayımını bilebilir.
- L.O. 4 :** Ameliyathane havasının basınçlandırılmasını, hastane içinde özel havalandırma gerektiren bölümler ve özelliklerini, laminar akış ve türbülans akış kavramlarını bilebilir.
- L.O. 5 :** Standartlara göre ameliyathane tiplerini, standartlara göre tasarımlar hakkında bilgiler verilmesini bilebilir.
- L.O. 6 :** Tek zonlu sistemleri, çok zonlu sistemleri, filtreler ve filtre kademelerini, hijyenik klima santrali temel özelliklerini, kanal ekipmanlarını bilebilir.