1. Genul Staphylococcus – caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli determinate, diagnostic de laborator, testarea sensibilității la antimicrobiene; 2. Genurile Streptococcus, Enterococcus şi alţi coci Gram-pozitivi catalazo-negativi - caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli determinate, diagnostic de laborator, testarea sensibilității la antimicrobiene; 3. Ordinul Enterobacterales - caractere generale, clasificare, structură antigenică şi virulenţă, semnificaţie clinică, diagnostic de laborator, testarea sensibilității la antimicrobiene: ◦ Enterobacterii oportuniste: genurile Escherichia, Klebsiella, Enterobacter, Proteus, Patogeni intestinali: genurile Salmonella, Shigella, Yersinia, patotipuri enterale de E. Coli; 4. Bacili Gram-negativi nefermentativi: Genurile Pseudomonas, Acinetobacter, - caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli asociate, diagnostic de laborator, testarea sensibilității la antimicrobiene; 5. Virusul imunodeficienței umane dobândite - HIV. Structură. Particularităţi în replicarea HIV. Celule ţintă - Receptori şi coreceptori. Factori virali şi celulari ce influenţează replicarea. Căi de transmitere şi grupe de risc. Patogenie. Evoluţia şi monitorizarea infecţiei HIV/SIDA. Principalele clase de antiretrovirale - Mecanism de acţiune. Mecanisme ale rezistenţei la antiretrovirale. Prevenţia transmiterii materno-fetale. Modalităţi de profilaxie preexpunere; 6. Virusuri hepatitice cu transmitere parenterală: VHB, VHD, VHC. Structură, particularităţi replicative, patogenie, principii de diagnostic. Metode de profilaxie şi tratament - vaccinare anti VHB. Hepatita cronică cu virusurile B şi C. Principalele mecanisme implicate în cronicizare. Antivirale active pe VHB - mecanism de actiune, rezistență. Antivirale active pe VHC (inhibitori de protează NS3/NS4A; inhibitori ai polimerazei virale NS5B, inhibitori NS5a - mecanism de acțiune, rezistență. Markeri pentru monitorizarea virusologică a evoluţiei şi tratamentului hepatitelor cronice; 7. Structura bacteriei și funcții ale elementelor structurale, cu rol în patogenie. Caracteristici comparative între celulele procariote şi eucariote; 8. Fungi de importanţă medicală – caractere generale, taxonomie; 9. Principalii fungi implicaţi în patologia umană: genurile Candida, Cryptococcus, Aspergillus, Penicillium , Pneumocystis, Fusarium; 10. Clasificarea Parazitologiei medicale: Caractere generale ale paraziților de importanță medicală (reproducere, cicluri de viață/ontogenie parazitară): Protozoare, Helminți, Artropode; 11. Structura si organizarea celulara a ADN; 12. Functia genelor; 13. Transmiterea informatiei genetice; 14. Boli prin anomalii cromozomiale; 15. Profilaxia bolilor genetice; sfatul genetic; diagnosticul prenatal si presimptomatic; screeningul neonatal, populational, familial; registre de boli genetice; 16. Etiologia bolilor infecțioase: clasificarea agenților microbieni; 17. Mecanismele patogenezei microbiene. Modalități de interacțiune cu microorganismele: colonizare versus infecție, infecție latentă și reactivare, 18. Infecțiile asociate imunodepresiilor. Abordare diagnostică și terapeutică a neutropenicului febril; 19. Vaccinuri, seruri și imunoglobuline. Programul național de vaccinare; 20. Diagnosticul pozitiv în bolile infecțioase; 21. Sindroamele parainfecțioase majore: febra, detresa respiratorie acută a adultului, șocul septic, insuficiența organică sistemică multiplă (MSOF); 22. Principii de utilizare a antibioticelor; 23. Principalele clase de antibiotice; 24. Patologia infecțioasă la gravide: managementul infecțiilor cu potențial de transmitere materno-fetală; 25. Infecția cu SARS-CoV-2.