

Master of Science in Oral Microbiology

Program code: 120020

INTRODUCTION

The Department of Bio-clinical Sciences (Faculty of Dentistry) offers a Master of Science program in **Oral Microbiology**. The program, which is thesis based, aims to provide the student with a fundamental knowledge in oral microbiology among dentists and graduates from other disciplines. Advances in the understanding of oral microbiota and oral microbe-host interactions lead to improved possibilities to reduce the burden of dental diseases. The program only offers thesis option.

According to the University Council decision dated 4/2/2007, Thesis students admitted with effect from September 2007 are exempted from the comprehensive examination.

PROGRAM REQUIREMENTS

30 TOTAL COURSE CREDITS

21 COMPULSORY COURSES (credits in parenthesis)

0510-501	Biostatistics and Computer in medicine	(2)
0520-501	General microbiology	(2)
0520-504	Immunity and infection	(2)
0520-519	Molecular microbiology	(3)
1211-501	Oral microbiology I	(3)
1211-502	Oral microbiology II	(3)
1211-503	Oral Infections	(2)
1211-504	Journal club	(1)
2000-501	Scientific writing and communication skills	(3)

9 COMPULSORY COURSES

1211-597	Thesis	(0)
1211-598	Thesis	(0)
2000-599	Thesis	(9)

COURSE DESCRIPTION

1211-501: ORAL MICROBIOLOGY I **CR: 3**

The course comprises lectures, interactive sessions including theoretic and practical tutorials followed by students' supervised laboratory training. The lectures will give an overview of the current classification of oral microbiota, culture-dependent and culture-independent methods used for their detection and characterization, bacterial community life style as multispecies biofilms in the oral cavity, virulence mechanisms and new technology for the analysis of oral bacterial communities. To promote

implementation of obtained knowledge pre-distributed literature will be discussed after each lecture in a seminar followed by laboratory sessions. One-to-one discussions on the lecture topics with the lecturers will be scheduled. Scientific oral presentations will be trained regularly. In addition to providing knowledge of the oral microbiome the multifaceted course is planned to enhance students' own curiosity and initiative as well as motivate them to train their scientific communication skills.

1211-502: ORAL MICROBIOLOGY II
CR: 3

The course is a continuation of the Course “Oral Microbiology I”. It includes classes in lecture- and interactive seminar-format as well as provides scheduled individual discussions with the teachers. The topics of the course include microbiology of human oral cavity in oral health and disease, from infants to old age, microbiota of various dental diseases and mucosal infections, principles of antimicrobial resistance and underlying mechanisms as relates to individual oral species and biofilms. Similar to “Oral Microbiology I” pre-distributed scientific literature on the topics of the lectures will be discussed in seminars with the lecturers. The course encourages students to apply theoretic knowledge to practice and find their interest areas to deepen and widen their knowledge.

0520-503: ORAL INFECTIONS
CR: 2

The course introduces the players and mechanisms cooperating in the oral cavity to protect the host against microbial intruders. The students will comprehend the complexity of the oral ecosystem that comprises an abundant normal microbial flora and recognize the hitherto known mechanisms how the host can maintain homeostasis consistent with health or fail, leading to disruption of homeostasis and disease. Knowledge will be obtained of the systemic effects of oral infections and vice versa. Pathogenesis of dental diseases and oral mucosal yeast infections and the underlying cellular and molecular processes will be discussed in detail. An epidemiological up-date will be given about the distribution and determinants of the most common dental diseases, complexity of built-in biosocial systems, future prospects in developed and developing countries and about factors that promote oral health and reduce the burden of dental diseases. Similar to courses Oral Microbiology I and II the pre-distributed scientific literature on the topics of the lectures will be discussed in seminars with the lecturers. The course encourages students to apply learned theory to practice and find their interest areas.

1211-504: JOURNAL CLUB
CR: 1

The weekly Journal club will be arranged during the second year of the MSc education. In addition to articles selected by the teachers each student chooses articles from own interest area. The goals are to train critical reading of scientific publications,

to gain knowledge wider than from own interest area only, to get to know the style, scope and scientific level of a variety of journals and to establish a professional habit for continuous reading of scientific literature.

1211-597: THESIS
CR: 0

1211-598: THESIS
CR: 0

2000-599: THESIS
CR: 9

ماجستير العلوم في ميكروبيولوجيا الفم رمز البرنامج: ١٢٠٠٢٠

مقدمة

يقدم قسم العلوم الحيوية والسريرية بكلية طب الأسنان برنامجا دراسيا يهدف إلى منح درجة الماجستير بأطروحة في علم ميكروبيولوجيا الفم، ويهدف البرنامج إلى زيادة معرفة أطباء الأسنان وغيرهم من خريجي التخصصات الأخرى بميكروبيولوجيا الفم، حيث يعد زيادة المعرفة بهذا المجال وسيلة لتخفيف أعباء أمراض الأسنان.

بناءً على قرار مجلس الجامعة بتاريخ ٢٠٠٧/٢/٤ لا يتوجب على الطلبة المسجلين بمسار الأطروحة اجتياز الامتحان الشامل، وذلك اعتباراً من سبتمبر ٢٠٠٧.

متطلبات البرنامج

٣٠ وحدة دراسية للمقررات

٢١ وحدة إلزامية (الوحدات بين القوسين)

٥٠١-٥١٠	احصاء حيوي وكمبيوتر في الطب	(٢)
٥٠١-٥٢٠	ميكروبيولوجي عام	(٢)
٥٠٤-٥٢٠	المناعة والعدوى	(٢)
٥١٩-٥٢٠	علم الجراثيم الجزيئي	(٣)
٥٠١-١٢١١	ميكروبيولوجيا الفم I	(٣)
٥٠٢-١٢١١	ميكروبيولوجيا الفم II	(٣)
٥٠٣-١٢١١	التهابات الفم	(٢)
٥٠٤-١٢١١	نادي المجلة	(١)
٥٠١-٢٠٠٠	الكتابة العلمية ومهارات التواصل	(٣)

٩ إلزامي

٥٩٧-١٢١١	أطروحة	(٠)
٥٩٨-١٢١١	أطروحة	(٠)
٥٩٩-٢٠٠٠	أطروحة	(٩)

التوصيف العلمي للمقررات

٥٠١-١٢١١: ميكروبيولوجيا الفم I

وحداته (٣)

يتألف هذا المقرر الدراسي من محاضرات، حلقات دراسية نقاشية، تتضمن دورات تعليمية نظرية وعملية متنوعة بحصص تدريبية مختبرية خاضعة للإشراف، سوف تعطي تلك المحاضرات لمحة عامة عن التصنيف الحالي لمجهرات البقعة، الأساليب المعتمدة على الثقافة والأخرى الغير معتمدة على الثقافة الواجب استخدامها من قبل الطلاب لأغراض الكشف والتوصيف، نمط حياة التجمعات الجرثومية للأغشية الحيوية المخاطية متعددة الأنواع داخل تجويف الفم. آليات الضراوة السمية الجرثومية، والتقنيات الحديثة المنوط بها تحليل المجتمعات البكتيرية داخل تجويف الفم. ولتعزيز تطبيق المعرفة المكتسبة سيتم مناقشة مطبوعات علمية بعد الانتهاء من كل محاضرة في حلقات نقاشية متنوعة بحصص مختبرية، حيث سيتم جدولة مناقشات فردية عن موضوع المحاضرة عقب الانتهاء من كل محاضرة، وسوف يتم التدريب بصورة منتظمة على العروض التقديمية الشفهية. وبالإضافة إلى التزويد المعرفي بميكروبيومات الفم (نبات جرثومي) ومن المخطط لهذا البرنامج متعدد الأوجه أن يزيد من رغبة الطلاب للتعلم وروح المبادرة لديهم بالإضافة إلى تحفيزهم لتدريب مهارات التواصل العلمي لديهم.

٥٠٢-١٢١١: ميكروبيولوجيا الفم II

وحداته (٣)

يعد هذا المقرر الدراسي استمرارية لمقرر ميكروبيولوجيا الفم I، ويشمل حصص دراسية معطاة في صورة محاضرات وحلقات دراسية تفاعلية وأيضاً في صورة مناقشات خاصة مجدولة مع أعضاء الهيئة التدريسية. يستعرض المقرر الدراسي معارف علم ميكروبيولوجيا تجويف الفم البشري في الصحة والمرض، من الطفولة إلى الشيخوخة، يتم في هذا المقرر القيام بدراسة تفصيلية لمجهرات البقعة في العديد من أمراض الأسنان والتهابات الغشاء المخاطي، مبادئ مقاومة مضادات الميكروبات وآلياتها الكامنة ويتم إستعراضها وتقديمها على أساس كل نوع على حدة ونوع الغشاء الحيوي البكتيري البيوفيلمي، وعلى غرار مقرر "ميكروبيولوجيا الفم I" سيتم مناقشة مطبوعات علمية سابقة التوزيع متعلقة بموضوع المحاضرة وذلك في حلقات دراسية بالتزامن مع المحاضرة. يحث المقرر الدراسي الطلاب لتطبيق معارفهم النظرية من خلال الممارسة العملية واكتشاف مجالات اهتماماتهم لتعميق وتوسيع معارفهم.

٥٠٣-١٢١١: التهابات الفم

وحداته (٢)

يقدم هذا المقرر للاعبين والآليات الذين يتعاونون في تجويف الفم لحماية المضيف ضد التطفل الميكروبي. سيفهم الطلاب تعقيد النظام البيئي الفمي الذي يتكون من وفرة

النباتات الجرثومية الطبيعية والتعرف على الآليات المعروفة حتى الآن كيف يمكن للمضيف الحفاظ على التوازن بما يتفق مع الصحة أو بفشل، مما يؤدي إلى اختلال التوازن والمرض. سيتم الحصول على معرفة الآثار النظامية من التهابات الفم والعكس صحيح. وستناقش بالتفصيل التسبب في أمراض الأسنان والتهابات الغشاء المخاطي الخميرة الفم والعمليات الخلوية والجزيئية الكامنة. سوف تعرض تحديث الوبائي حول توزيع ومحددات أمراض الأسنان الأكثر شيوعاً، وتعقيد أنظمة البيولوجية الاجتماعية المدمج، الأفق المستقبلية في البلدان المتقدمة والنامية وحول العوامل التي تعزز صحة الفم ويقلل من عبء أمراض الأسنان. وعلى غرار مقرر "ميكروبيولوجيا الفم ١ و ٢" سيتم مناقشة المؤلفات العلمية وزعت مسبقاً على موضوعات المحاضرات في ندوات مع الأساتذة. ويشجع المقرر الطلبة لتطبيق نظرية للممارسة وإيجاد مجالات اهتمامهم.

٥٠٤-١٢١١: نادي المجلة

وحداته (١)

سيتم تنظيم نادي المجلة الأسبوعي أثناء السنة الدراسية الثانية لبرنامج الماجستير، حيث سيكون للطلاب الحق في اختيار المقالات التي تحظى باهتمامهم وذلك بالإضافة إلى المقالات المختارة بواسطة أعضاء هيئة التدريس، والهدف من ذلك هو تدريب الطلاب على القراءة النقدية للمنشورات العلمية، واكتساب المعرفة على نطاق أوسع من نطاق اهتماماتهم فقط للتعرف على نمط ونطاق والمستوى العلمي لمجموعة متنوعة من الدوريات العلمية وترسيخ سلوك مهني لقراءات مستمرة للمؤلفات العلمية.

٥٩٧-١٢١١: أطروحة

وحداته (٠)

٥٩٨-١٢١١: أطروحة

وحداته (٠)

٥٩٩-٢٠٠٠: أطروحة

وحداته (٩)