



Überblick Lehrplan Höhere Fachschule Biomedizinische Analytik



Schulphase 1

Einführungsblock Grundlagen

11 Wochen

Blockthema

Der Einstieg in die Ausbildung wird Fächer spezifisch mit traditionellen Lernformen gestaltet. Dabei werden die Studierenden in die zentrale Bezugswissenschaften des Berufes eingeführt. Sie erarbeiten die für die Arbeit im Medizinischen Labor wichtigen Aspekte der Bezugswissenschaften und die für mehrere Fachbereiche gültige Labortechnik.

Blockziele

Die Studierenden erarbeiten sich die Grundlagen aus zentralen Bezugswissenschaften des Medizinischen Labors. Sie haben so die Möglichkeit sich das grundlegende Wissen konzentriert anzueignen, sich in die berufsspezifische Terminologie einzuarbeiten und den taxonomischen Wissenslevel zu erfassen. Sie erarbeiten die Grundlagen der Labortechnik.

Blockkurs Klinische Chemie 1

5 Wochen

Blockthema

Dieser Block beinhaltet die theoretischen und praktischen Grundlagen für den Fachbereich Klinische Chemie und Urindiagnostik sowie die verschiedenen spezifischen Verfahrenstechniken, die in diesem Fachbereich eingesetzt werden.

Blockziele

Die Studierenden erwerben Grundlagen, theoretische Kenntnisse, manuelle Fertigkeiten und Fähigkeiten für die Durchführung häufiger Untersuchungen in der Klinischen Chemie. Sie sind in der Lage, verschiedene Verfahrenstechniken / ggf. morphologische Beurteilungen durchzuführen, Resultate mit Referenzbereichen zu vergleichen, Abweichungen festzustellen und gemäss ihres Ausbildungsstandes die Bedeutung zu erklären.



Blockkurs Hämatologie 1 / Immunhämatologie 1

5 Wochen

Blockthema

Der Fachbereich Hämatologie und Immunhämatologie bestimmt den Inhalt dieses Blocks. Der theoretische Hintergrund und die entsprechenden Verfahrenstechniken und Beurteilungen zu den Themen der Hämatologie und Hämostase. Das weisse und rote Blutbild sowie virale und bakterielle Infekte sind zentral. Präanalytik und Qualitätskontrollen in der Hämatologie werden bearbeitet.

In der Immunhämatologie werden die Grundlagen der Blutgruppenbestimmung und der Bluttransfusion aufgegriffen.

Blockziele

Die Studierenden erwerben Grundlagen, theoretische Kenntnisse und manuelle Fertigkeiten, Fähigkeiten für die Durchführung häufiger Untersuchungen in der Hämatologie und der Hämostase. Sie sind in der Lage, verschiedene Verfahrenstechniken / ggf. morphologische Beurteilungen in der Hämatologie durchzuführen, Resultate mit Referenzbereichen zu vergleichen, Abweichungen festzustellen und gemäss ihres Ausbildungsstandes deren Bedeutung zu erklären. In der Immunhämatologie erarbeiten sich die Studierenden die Grundlagen zur Blutgruppenbestimmung und Transfusion.



Blockkurs Bakteriologie / Histologie 1

6 Wochen

Blockthema

In diesem Block werden grundlegende Themen der Bakteriologie bearbeitet. Theoretisch gelernt werden die Bakterienmorphologie, die Strepto- und Staphylokokken, die Stuhl Diagnostik, Gram positive und negative Stäbchen, Resistenzen und Resistenzprüfung, aerogene sowie sexuell übertragbare Erreger.

Die Verfahrenstechniken umfassen die Herstellung von Präparaten, Fixierung, Färbung und Beurteilung der Präparate, die Herstellung von Agarplatten, Abklatschen, Abstrichen und 3-Oesen- ausstrich. Umgang mit Oesen. Beschreibung der Bakterien, Identifizierung von Staphylokokken, Streptokokken, der Gram negativen und positiven Stäbchen, Resistenzprüfungen Identifizierung der Sprosspilze, Anaerobiern, Differenzierung von *Moraxella catarrhalis*, und die Plaut Vincent-Angina sowie die Beurteilung von Material aus dem Urogenitalbereich.

Im Fachbereich Histologie sind die theoretischen Grundlagen und die Verarbeitung von histologischem Material sowie die Differenzierung verschiedener Gewebe aufgenommen. Zentral dabei sind die Präanalytik der Proben, die Schnitt- und Färbetechniken und das Mikroskopieren.

Abgeschlossen wird der Block mit einer Fachbereichsübergreifenden Aufgabe.

Blockziele

Die Studierenden erwerben im Fachbereich Bakteriologie theoretische und praktische Grundlagen für die Durchführung häufiger Untersuchungen im Bakteriologielabor und sind in der Lage, verschiedene Verfahrenstechniken durchzuführen.

Sie erarbeiten im Fachbereich Histologie die theoretischen Grundlagen für die Bewältigung häufiger Praxissituationen. Sie erwerben die Skills für verschiedene Verfahrenstechniken, für das Beurteilen der Resultate, das Feststellen von Abweichungen. Sie erklären deren Bedeutung gemäss ihrem Bildungsstand. Sie verfügen über die Skills, Gewebsarten und Organe des Menschen im mikroskopischen Präparat zu identifizieren.



Schulphase 1 und 2

Molekulardiagnostik

40 Lernstunden

Thema

Diese Lektionen bearbeiten aufbauend auf den Grundlagen theoretische Aspekte und verschiedene Methoden der Molekulardiagnostik.

Ziele

Die Studierenden begründen verschiedene Methoden der Molekulardiagnostik.



Schulphase 2

Blockkurs Hämatologie 2

5 Wochen

Blockthema

In Block Hämatologie inkl. Hämostase des zweiten Bildungsjahres werden das Wissen und die Verfahrenstechniken für die hämatologische Diagnostik von Knochenmark, Hb-Ec-Störungen, akuter Leukämie, MDS, MPS und Lymphomen sowie quantitative und qualitative Thrombozyten-Störungen und Gerinnungsstörungen thematisiert.

Blockziele

Die Studierenden vertiefen, ergänzen und festigen ihre Wissensgrundlagen der 1. Schulphase und bauen auf den erworbenen Kenntnissen auf. Sie sind in der Lage, verschiedene Verfahrenstechniken und morphologische Beurteilungen selbstständig durchzuführen sowie die Resultate zu validieren und zu interpretieren. Sie vernetzen die erworbenen Kenntnisse mit dem Spektrum der Laboranalysen und bringen sie in einen Gesamtzusammenhang. Sie begründen die verschiedenen Aspekte von Präanalytik, Analysenmethodik, Qualitätssicherung.

Blockkurs Klinische Chemie 2 / Immunologie

7.5 Wochen

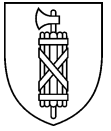
Blockthema

Aufbauend auf den Inhalten des Blocks Klinische Chemie 1 und Immunologie des ersten Bildungsjahres und den Erfahrungen aus den Praktika, werden die theoretischen Grundlagen für das Arbeiten in der klinischen Chemie und die Immunologie vertieft und erweitert. Inhalte sind Proteinfractionen, diagnostische Verfahren bei Nierenerkrankungen, Analysen von Liquor und Punktaten, Lipidstoffwechsel, Tumormarker, Hormone und Spurenelemente.

Im Fachbereich Immunologie bearbeiten die Studierenden verschiedene immunologische Parameter, HIV-Infektion, immunologische Analysen während der Schwangerschaft und pathophysiologische Vorgänge bei akutem Multiorganversagen. Die Inhalte sind ergänzt mit der für die Fachbereiche spezifischen Molekularbiologie.

Blockziele

Die Studierenden vertiefen und ergänzen ihre Wissensgrundlagen der 1. Schulphase im Fachbereich der klinischen Chemie und Immunologie und wenden die spezifischen Verfahrenstechniken an. Sie analysieren und beurteilen verschiedene Proteine, Liquor, Punktate, Tumormarker und Hormone. Sie differenzieren verschiedene immunologische Prozesse und Verfahrenstechniken.



Blockkurs Mikrobiologie

4 Wochen

Blockthema

Aufbauend auf den Block Bakteriologie werden enteropathogene Keime, Viren, Tetanus- und Tollwuterreger sowie Parasiten aufgegriffen und deren Nachweismethoden bearbeitet.

Blockziele

Die Studierenden vertiefen, ergänzen und festigen ihre Kenntnisse und Fertigkeiten der 1. Schulphase. Sie sind in der Lage, verschiedene Verfahrenstechniken des mikrobiologischen Labors selbstständig durchzuführen, die Resultate zu validieren und zu interpretieren. Sie setzen die verschiedenen Aspekte von Präanalytik, Analysenmethodik, Qualitätssicherung korrekt ein.

Blockkurs Histologie 2 / Zytologie

4 Wochen

Blockthema

Dieser Block baut auf dem Block Histologie 1 auf und ist ergänzt mit der Zytologie. Angesprochen werden die Verarbeitungstechnik des Schnellschnittes, die Immunhistochemie und die Histochemie sowie die gynäkologische und extragynäkologische Zytologie.

Blockziele

Die Studierenden vertiefen, ergänzen und festigen ihre Wissensgrundlagen der Histologie der 1. Schulphase und bauen auf den erworbenen Kenntnissen auf. Sie erwerben die theoretischen Grundlagen der zytologischen Diagnostik. Sie erwerben und vertiefen die Skills für verschiedene Verfahrenstechniken, die Beurteilungen von Gewebsarten im mikroskopischen Präparat. Sie erwerben die Skills für das Färben und interpretieren zytologischer Präparate.

Blockkurs Immunhämatologie 2

4 Wochen

Blockthema

In diesem Block werden Themen der Fachbereich Immunhämatologie bearbeitet unter Berücksichtigung der Vernetzungen zu andern Fachbereichen. Aufgegriffen werden die verschiedenen prä- und posttransfusionellen Bestimmungen und Untersuchungen.

Blockziele

Die Studierenden erwerben theoretische Kenntnisse und Skills für die Durchführung der prä- und posttransfusionellen Untersuchungen im Fachbereich Immunhämatologie. Sie führen verschiedene Verfahrenstechniken durch, vergleichen Resultate, beurteilen Abweichungen und analysieren deren Bedeutung. Sie beurteilen die Resultate und ihre erworbenen Kenntnisse im Gesamtzusammenhang.



Schulphase 3

Blockkurs Systemerkrankungen

3 Wochen

Blockthema

In diesem Block werden Situationen aufgegriffen, die die Vernetzung der verschiedenen Fachbereiche des medizinischen Labors offensichtlich machen. Dabei ist das Erfassen der Zusammenhänge verschiedener Parameter zentral, so beispielsweise bei einer Sepsis, dem Metabolischen Syndrom, HUS und TTP sowie bei infektiösen ZNS-Erkrankungen.

Blockziele

Die Studierenden beurteilen verschiedene Parameter und prüfen die Zusammenhänge der Resultate bei verschiedenen Systemerkrankungen.

Thema Qualitätsmanagement

80 Lernstunden

Thema

Qualität ist im medizinischen Labor zentral und wird im Verlaufe der Ausbildung oft aufgegriffen. In diesen Lektionen wird das Qualitätsmanagement übergeordnet bearbeitet und konkretisiert. Dies beispielsweise in Extremsituationen, wie es sich bei einer Massentransfusion ergibt. Zudem werden Themen wie hämorrhagische Diathese und Hypersensibilitätsreaktionen bearbeitet. Gesellschaftliche und ethische Fragen werden anhand der Thematik „Stammzellen“ diskutiert.

Ziele

Die Studierenden analysieren verschiedene Fachbereich übergreifende Themen und beziehen zentrale Aspekte des Qualitätsmanagements ein.