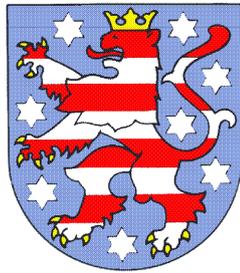


Thüringer Kultusministerium



Thüringer Lehrplan für berufsbildende Schulen

Schulform: 3-jährige Höhere Berufsfachschule
Theoretischer Unterricht
Praktischer Unterricht
Praktische Ausbildung

Beruf: Fachkraft für Hygieneüberwachung

Dezember 2008

Herausgeber:

**Thüringer Kultusministerium
Werner-Seelenbinder-Straße 7, 99096 Erfurt**

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	1
2	Mitarbeiter der Lehrplankommission	1
3	Didaktische Konzeption	2
4	Stundenübersicht	4
5	Lerngebiete	5
5.1	Berufs-, Gesetzes- und Staatskunde	5
5.2	Deutsch, Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit	13
5.3	Fachenglisch	17
5.4	Biologie, Anatomie, Physiologie	19
5.5	Pathologie	22
5.6	Psychologie, Pädagogik	25
5.7	Arzneimittlehre	28
5.8	Infektionshygiene	30
5.9	Umwelthygiene	34
5.10	Lebensmittel- und Ernährungshygiene	42
5.11	Medizinische Mikrobiologie	47
5.12	Arbeits- und Sozialhygiene	50
5.13	Instrumenten-, Geräte- und Materialkunde	52
5.14	Wirtschaftslehre	55
5.15	EDV, Fachrechnen, Medizinische Statistik	57
5.16	Krankenpflege	61
5.17	Erste Hilfe	63

1 Vorbemerkungen

Die Grundlage für den vorliegenden Thüringer Lehrplan bilden

- das Thüringer Schulgesetz vom 6. August 1993 (GVBl. S. 445) in der jeweils geltenden Fassung
- die Thüringer Schulordnung für die Höhere Berufsfachschule – dreijährige Bildungsgänge in den Fachrichtungen Medizinisch - technischer Assistent für den Operationsdienst und Fachkraft für die Hygieneüberwachung vom 13. Dezember 2004 (GVBl. S. 3)

Der vorliegende Lehrplan gilt für die Ausbildung zur Fachkraft für Hygieneüberwachung im Freistaat Thüringen.

Bei der Zeitplanung ist von 40 Stunden im Schuljahr auszugehen. Die angegebenen Zeiten sind Zeitrichtwerte, in denen Zeiten für pädagogischen Freiraum (20%) und für Leistungskontrollen (10%) enthalten sind. Der pädagogische Freiraum soll vor allem

- den Interessen und Neigungen der Schüler Rechnung tragen,
- zeitintensive Unterrichtsverfahren ermöglichen,
- der Realisierung von Leitzielen des Sozialverhaltens dienen und
- dem Lehrer die Möglichkeit bieten, seine pädagogische Verantwortung nachhaltig wahrzunehmen.

2 Mitarbeiter der Lehrplankommission

Koordinatorin:

Diehl, Katrin Staatliche Berufsbildende Schule
Gesundheit, Soziales und Sozialpädagogik
Maler-Fischer-Str. 2
07552 Gera

Mitarbeiter:

Gronert, Marina	siehe oben
Haufe Oliver	siehe oben
Stetefeld, Marion	siehe oben
Ickrath, Alf	siehe oben
Wilutzky, Monika	siehe oben
Beyer, Anne	siehe oben
Dr. Schröter, Lutz	siehe oben
Fischer, Marlies	siehe oben
Naujoks, Axel	siehe oben
Dr. Hauß, Ullrich	siehe oben
Pfeil, Wieland	siehe oben
Rudolf, Margitta	siehe oben
Lüdke, Matthias	siehe oben
Schumann, Ute	siehe oben
Weise, Dorika	siehe oben

3 Didaktische Konzeption

Mit der Implementierung der neuen Thüringer Lehrpläne in den allgemein bildenden Schulen in Thüringen wird die Schwerpunktsetzung auf die Entwicklung von Kompetenzen Veränderungen im Unterricht in Grundschule, Regelschule und Gymnasium bewirken.

Es kann daraufhin insbesondere eine verbesserte Lernkompetenz bei den Abgängern dieser Schularten erwartet werden. In der Schulart berufsbildende Schule soll nun eine konzeptionelle Basis verwendet werden, welche das Modell der genannten Schularten fortschreibt und gleichzeitig die Besonderheiten der berufsbildenden Schule einbezieht. Dabei wird die berufliche Handlungskompetenz als Weiterentwicklung der Lernkompetenz in ihrer integrativen Form angestrebt.

Der Unterricht an berufsbildenden Schulen bereitet auf berufliches Handeln und auf die Mitgestaltung der Arbeitswelt in sozialer und ökologischer Verantwortung vor. Ziel eines solchen Unterrichts muss also die Vermittlung einer Handlungskompetenz sein, die Sach-, Selbst-, Sozialkompetenz und Methodenkompetenz enthält.

Berufliche Handlungskompetenz entfaltet sich integrativ in den Dimensionen Sach-, Selbst-, Sozial- und Methodenkompetenz. Sie umfasst auch die Bereitschaft und Fähigkeit des einzelnen Menschen, in beruflichen Anforderungssituationen sachgerecht, durchdacht, individuell und sozial verantwortlich zu handeln sowie seine Handlungsmöglichkeiten weiter zu entwickeln.

Sachkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, Aufgaben und Problemstellungen sachlich richtig, selbstständig, zielorientiert und methodengeleitet zu lösen bzw. zu bearbeiten und das Ergebnis zu beurteilen.

Selbstkompetenz bezeichnet die individuelle Bereitschaft und Fähigkeit, die eigenen Entwicklungsmöglichkeiten, -grenzen und -erfordernisse in Beruf, Familie und Gesellschaft zu beurteilen und davon ausgehend die eigene Entwicklung zu gestalten. Selbstkompetenz schließt die reflektierte Entwicklung von Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte ein.

Sozialkompetenz bezeichnet die individuelle Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinander zu setzen und zu verständigen, Verantwortung wahrzunehmen und solidarisch zu handeln.

Methodenkompetenz umfasst die Fähigkeit und die Bereitschaft, Lernstrategien zu entwickeln, unterschiedliche Techniken und Verfahren sachbezogen und situationsgerecht anzuwenden. Sie ermöglicht dem Schüler mehr Selbstständigkeit und Selbstvertrauen, größere Sicherheit und Versiertheit sowie erhöhte Effizienz beim Lernen.

Kompetenzen werden in der täglichen Auseinandersetzung mit fachlichen und fächerübergreifenden Inhalten des Unterrichts erworben. Sie schließen die Ebenen des Wissens, Wollens und Könnens ein. Die Kompetenzen haben Zielstatus und beschreiben den Charakter des Lernens.

Zur Gestaltung eines solchen Unterrichts mit fächerübergreifenden Ansätzen, Projektarbeit und innerer Differenzierung werden von den neuen Lehrplänen Freiräume geboten.

Dazu sollen die Lehrpläne die schulinterne Kommunikation und Kooperation zwischen den Lehrern anregen und fördern.

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das sach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verknüpft. Dies lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Methoden, welche die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind an folgenden Prinzipien orientiert:

didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die berufliche Weiterentwicklung bedeutsam sind den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, die vom Lernenden möglichst selbstständig geplant, ausgeführt und bewertet oder gedanklich nachvollzogen werden diese Handlungen sollen ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z. B. medizinische, ethische, ökonomische, ökologische, rechtliche und soziale Aspekte einbeziehen. bei den sozialen Aspekten sollen z. B. Interessenerklärungen und Konfliktbewältigung einbezogen

werden.

Die Umsetzung des Kompetenzmodells erfordert gleichzeitig ein erweitertes Leistungsverständnis, welches mit der didaktisch-methodischen Kultur des Lernens verbunden ist und dadurch den Schülern handlungsorientiertes, entdeckendes Lernen ermöglicht.

Diese neue Herangehensweise bedingt eine neue Schwerpunktsetzung in Leistungsförderung und Leistungsbeurteilung, wobei die Gesamtpersönlichkeit des Schülers in einem mehrdimensionalen sozialen Lernprozess in den Blick genommen werden soll.

Die vom Lehrplan abgeleiteten und an den Schüler gestellten Anforderungen bilden dann die Basis der Leistungsbeurteilung. Sie umfassen in verschiedenen Niveaustufen

Reproduktion in unveränderter Form,
Reorganisation als Wiedergabe von Bekanntem in verändertem Zusammenhang,
Transfer von Gelerntem auf vergleichbare Anwendungssituationen und
Problembearbeitung.

Der Komplexitätsgrad und die Niveaustufen der vom Schüler zu bearbeitenden Aufgaben und die daraus abgeleiteten Beobachtungskriterien des Lehrers bestimmen die Schwerpunkte und Gewichtungen in der Bewertung.

4 Stundenübersicht

**Rahmenstundentafel für die Fachrichtung Fachkraft für Hygieneüberwachung
(65 Wochen theoretischer und praktischer Unterricht; 56 Wochen praktische Ausbildung, davon 6 Wochen in der Ferienzeit)**

1. Theoretischer und praktischer Unterricht

Lerngebiete	Gesamtstundenzahl	davon prakt. Unterricht
Berufs-, Gesetzes- und Staatskunde	200	
Deutsch, Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit	200	80
Fachenglisch	80	
Biologie, Anatomie, Physiologie	100	
Pathologie	80	
Psychologie, Pädagogik	60	
Arzneimittellehre	40	
Infektionshygiene	320	60
Umwelthygiene	330	100
Lebensmittel- und Ernährungshygiene	150	
Medizinische Mikrobiologie	90	40
Arbeits- und Sozialhygiene	90	
Instrumenten-, Geräte- und Materialkunde	60	40
Wirtschaftslehre	60	
EDV, Fachrechnen, Medizinische Statistik	160	120
Krankenpflege	40	
Erste Hilfe	30	20
Zur Verteilung auf die Lerngebiete des theoretischen Unterrichts	200	
Gesamtstunden theoretischer und praktischer Unterricht	2290	460

2. Praktische Ausbildung

Landesamt für Lebensmittel- und Verbraucherschutz	640	
Gesundheitsamt	960	
Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt	160	
Ordnungsamt	80	
Umweltamt	160	
Krankenhaus	240	
insgesamt	Unterricht	2290
	Praxis	2240

5 Lerngebiete

5.1 Berufs- Gesetzes- und Staatskunde

200 Std.

Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele

Die Schüler erlangen einen allgemeinen Überblick über ihre Ausbildung und die Inhalte ihres zukünftigen Tätigkeitsbereiches. Auf der Grundlage ihres beruflichen Selbstverständnisses positionieren sie sich im Kontext mit den anderen Fachberufen in ihrem Berufsfeld. Sie sind in der Lage, sich kritisch mit ihrer Profession auseinander zu setzen.

Die Schüler kennen Funktionen und Bereiche des Rechts und sind über die Grundlagen des bürgerlichen Rechts informiert. Sie erlangen einen Überblick über das Gesundheits- und Sozialwesen in der BRD und den öffentlichen Gesundheitsdienst. Sie kennen den Ablauf des Verwaltungsverfahrens und wirken hierbei mit. Über Verwaltungsrechtsschutz sind sie informiert. Die Schüler kennen die wichtigsten berufsbezogenen Gesetze in ihren Grundaussagen und wenden diese an. Sie erlangen Grundkenntnisse im Strafrecht und im Recht der Ordnungswidrigkeiten sowie als zukünftige Arbeitnehmer im Sozialversicherungsrecht und im Arbeitsrecht. Die zukünftigen Fachkräfte knüpfen an ihre Geschichtskennntnisse an. Sie erfassen die Probleme in den einzelnen Entwicklungsstufen der Fachrichtung Hygiene. Sie werden neugierig auf geschichtliche Zusammenhänge. Die Auseinandersetzung mit Problemen bei der Anerkennung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse einzelner historischer Persönlichkeiten macht sie nachdenklich. Die Lernenden entwickeln Einfühlungsvermögen durch die Ordnung von Einsichten und ihre weitere Verarbeitung zu einem begründeten Sach- und Werturteil. Die Schüler erlangen Wissen über das Staats- und Regierungssystem in der BRD. Sie sind in der Lage, das Grundgesetz in Theorie und Praxis anzuwenden. Die Wichtigkeit von Wahlen im Prozess der Meinungs- und Willensbildung wird erkannt. Die Rolle der BRD in der Europäischen Union wird erörtert.

5.1.1 Allgemeine Berufskunde

ca. 15 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.- method.- Hinweise
Die Schüler haben einen Überblick über ihre Ausbildung und die Einsatzgebiete	Ausbildungsinhalte	Recherchen im Internet
	Grundvoraussetzungen an die Persönlichkeit	Erfahrungsaustausch
	Einsatzgebiete	
	Berührungspunkte mit anderen Gesundheitsfachberufen	
Die Schüler sind vertraut mit den Aufgaben der Fachkraft	Aufgabenbereiche - Beratung - Erteilung von Auskünften - Überwachung - Besichtigungstätigkeit - Überprüfungen - Durchführung von Messungen - Probeentnahmen - Klärung spezifischer Sachverhalte - Übernahme politischer Verantwortung	Bezug zu den Lerngebieten Umwelthygiene, Infektionshygiene, Arbeits- und Sozialhygiene, Lebensmittel- und Ernährungshygiene

5.1.2 Geschichtlicher Abriss

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.- method.- Hinweise
Die Schüler haben einen Überblick über die geschichtliche Entwicklung der Hygiene	Entwicklung der Hygiene von der Antike bis zur Gegenwart	Vorkenntnisse aus dem Geschichtsunterricht
	wichtige Persönlichkeiten - Aristoteles - Paracelsus	Kurzvorträge zu Biographien

- Koch
- Pasteur
- Lister
- Semmelweis

5.1.3 Grundlagen der Berufsethik

ca. 25 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.- method.- Hinweise
Die Schüler kennen die Begriffe und haben die Fähigkeit zur Ableitung von Konsequenzen für die praktische Tätigkeit	Begriffsbestimmung <ul style="list-style-type: none"> - Werte - Normen - Regeln - Gewissen - Verantwortung - Vernunft - Gesinnung - Tugenden 	Aufstellung eines Tugendenkataloges für das Berufsbild Gruppenarbeit und Erfahrungsaustausch
Sie kennen die Grundlagen der Charakterbildung	Egoismus und Utilitarismus Einflüsse und Bedingungen bei der Charakterbildung	Diskussion Erfahrungsaustausch
Sie haben Kenntnis vom Prinzip Gerechtigkeit und Fairness und besitzen die Fähigkeit der praktischen Anwendung	Prinzip von Gerechtigkeit und Fairness sowie Möglichkeiten und Grenzen dessen Anwendung in der Praxis	Diskussion Erfahrungsaustausch
Die Schüler haben Kenntnis vom Prinzip von Wahrheit und Ehrlichkeit und besitzen die Fähigkeit zur Anwendung des Prinzips in der praktischen Tätigkeit	Prinzip von Wahrheit und Ehrlichkeit und Möglichkeiten und Grenzen bei der praktischen Anwendung, z.B. <ul style="list-style-type: none"> - Lügen - Notlügen - Scheinwahrheiten 	Diskussion Erfahrungsaustausch
	wahrhaftiges und ehrliches Auftreten in der Öffentlichkeit	Mind Mapping
Die Schüler haben Kenntnis über ethisch gutes und richtiges Handeln und das Erkennen problematischer Situationen in der praktischen Tätigkeit	Prinzip der Paternalismus Nichtschadensprinzip und dessen Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> - Nähe und Distanz - Ekel und Scham - Ängste - Wut und Aggressionen 	Diskussion Erfahrungsaustausch Mind Mapping
Sie haben Kenntnis über das Prinzip vom Wert des Lebens und vom ethisch gebotenen Handeln in der Praxis	Fragen nach dem Wert des Lebens unterschiedliche Ansätze, z.B. religiöse und nichtreligiöse Ansätze	Diskussion zu ethischen Dilemmata
Einsicht in die Vielfalt von Einflussfaktoren und die sich zum Teil widersprechenden Erwartungen an die Entscheidungsträger	Entscheidungsfaktoren für individuelle Entscheidungen Erwartungen und Diskrepanzen zwischen eigenen Erwartungen und denen Anderer	

ethische Festlegungen des Prinzips
das Leben verehren
den Tod akzeptieren
Tötungsverbot

5.1.4 Allgemeine und bürgerlich-rechtliche Grundlagen

ca. 20 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler haben einen Überblick über die Funktion des Rechts, die Rechtsgebiete und deren Abgrenzung	Grundlagen und Grundformen des Rechts	Arbeit mit Sachverhalten und Fallbeispielen
Die Schüler verfügen über erste Fertigkeiten im praktischen Umgang mit Gesetzestexten	Bürgerliches Recht - Allgemeiner Teil - Grundbegriffe - Rechtsgeschäfte - Schuldrecht - Sachenrecht	Praktische Arbeit mit dem Bürgerlichen Gesetzbuch
Die Schüler haben den grundsätzlichen Aufbau von Gesetzen verstanden.	Bürgerliches Gesetzbuch Strafgesetzbuch Infektionsschutzgesetz Trinkwasserverordnung 2001	Arbeit mit Sachverhalten und Fallbeispielen aus dem Lebens- und Berufsalltag

5.1.5 Einführung in das Öffentliche Recht – Recht des Öffentlichen Gesundheitsdienstes ca. 20 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler haben einen Überblick über die öffentlich-rechtlichen Grundlagen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes	Recht des Öffentlichen Gesundheitsdienstes - Vereinheitlichungsgesetz Gesundheitswesen - Gesetz über den Öffentlichen Gesundheitsdienst in Thüringen - Verordnung über den Öffentlichen Gesundheitsdienst in Thüringen	Arbeit mit Gesetzestexten Vergleichende Betrachtungen – Gesetze und Verordnungen anderer Bundesländer

5.1.6 Verwaltungsrecht – Allgemeiner Teil

ca. 15 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler haben grundlegende Kenntnisse zum allgemeinen Verwaltungsrecht erworben	Verwaltungsrecht - Verwaltungsverfahren - Verwaltungsakt - Verwaltungsrechtsschutz	Arbeit mit Gesetzestexten und Fallbeispielen
Die Schüler können den grundsätzlichen Ablauf eines Verwaltungsverfahrens nachvollziehen	Verwaltungsverfahrensgesetz und weitere Rechtsvorschriften Grundsätzlicher Ablauf eines Verwaltungsverfahrens in Thüringen	Vergleichende Betrachtungen

5.1.7 Verwaltungsrecht – Fachrecht

ca. 70 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler haben einen Überblick über die das Fachrecht im zukünftigen Berufsfeld	Weltgesundheitsrecht - Weltgesundheitsorganisation - Internationale Gesundheitsvorschriften Fachbezogenes Europarecht - Richtlinien und Richtlinienkompetenzen Bundesrecht - Umsetzung von EU-Recht in deutsches Recht Landesrecht	
Die Schüler können das Fachrecht anwenden und eigene Lösungen als Rechtsfolge entwickeln	Infektionsschutz - Infektionsschutzgesetz - Thüringer Infektionskrankheiten – Meldeverordnung Gewässerschutz - EU-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG - Wasserhaushaltsgesetz WHG - DVGW-Arbeitsblätter W 101 und W 102 Trinkwasser - EU-Qualitätsrichtlinie 98/83/EG - Trinkwasserverordnung 2001 - DIN 2000/2001 - DVGW-Arbeitsblätter Badewasser - EU-Badegewässerrichtlinie 2006/6/EG - Thüringer Verordnung zur Umsetzung der EU-Badegewässerrichtlinie - UBA-Empfehlungen Kleinbadeteich - UBA-Empfehlungen Badebecken - DIN 19643 Schwimm- und Badebeckenwasser Kommunalhygiene	Praktische Arbeit mit Gesetzestexten und Fallbeispielen Bezug zu den Lerngebieten Infektionshygiene und Umwelthygiene

5.1.8 Grundzüge des Ordnungs- und Strafrechts

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler haben einen Überblick über fachspezifische Staatsnormen und Ordnungswidrigkeiten im Berufsfeld	Grundzüge des Ordnungs- und Strafrechts - Strafgesetzbuch - Ordnungswidrigkeitengesetz Straftaten und Ordnungswidrigkeiten gemäß - Infektionsschutzgesetz - Trinkwasserverordnung 2001	Praktische Arbeit mit Gesetzestexten und Fallbeispielen

5.1.9 Das Staats- und Regierungssystem der BRD**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler erhalten Kenntnisse über die staatliche Ordnung in der BRD	Bestandteile und Aufgaben eines Staates Aufbau, Organisation und Aufgaben der Staatsorgane der BRD - Bundespräsident - Bundestag - Bundesrat - Bundesregierung - Bundesverfassungsgericht - Gesetzgebungsbefugnis und Gesetzgebungsverfahren - Gesetzgebungskompetenz von Bund und Ländern - Gang der Gesetzgebung auf Bundesebene	Anwendung von Vorkenntnissen Geschichte der BRD/DDR Arbeit mit Lehrbuch und Grundgesetz Kurzvorträge erarbeiten Wissen über die Staatsorgane nutzen Weg eines Zustimmungsgesetzes an selbst gewählten Beispielen

5.1.10 Das Grundgesetz**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler werden über wesentliche Aussagen der Artikel 1 bis 20 des Grundgesetzes informiert und können diese auf die Praxis bezogen anwenden	Entstehung und Geschichte des Grundgesetzes Grund- und Menschenrechte laut Artikel 1-19 Grundgesetz - inhaltliche Aussagen - Praxis bezogene Anwendung Staatsziele der BRD nach Artikel 20 Grundgesetz - Föderalismus - Demokratie - Rechtsstaat - Sozialstaat - Republik - Gewaltenteilung - Widerstandsrecht	Abriss über Geschichte der Menschenrechte Diskussion über Erhalt des Sozialstaates

5.1.11 Politische Meinungs- und Willensbildung in der BRD

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler bekommen einen Überblick zu Parteien, Verbänden und Massenorganisationen und deren Bedeutung für die politische Meinungs- und Willensbildung in der BRD Die Bedeutung von Wahlen in einer Demokratie wird erarbeitet	Bedeutung von Parteien in der BRD - Aussagen zum Artikel 21 Grundgesetz - Zielstellung der Volksparteien - Vor- und Nachteile einer Parteiendemokratie Massenmedien in der BRD - Massenmedien und deren Aufgaben - Meinungs- und Pressefreiheit Wahlen - Aufgabe von Wahlen - Wahlrechtsgrundsätze - Wahlsysteme und deren Umsetzung bei Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen	Materialsammlung erarbeiten und vergleichen Vergleich von Parteien und Massenorganisationen Diskussion über die Verantwortung der Medien in der Berichterstattung Vorteile und Nachteile der Wahlsysteme erarbeiten

5.1.12 Die Europäische Union

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler erhalten Wissen zur Europäischen Union	Die Europäische Union - Geschichte der EU - Mitgliedsstaaten - Organe der EU und deren Aufgaben - Der Vertrag von Maastricht - Europäische Gemeinschaft - Gemeinsame Außen- und Sicherheitspolitik - Zusammenarbeit in der Innen- und Rechtspolitik - Erweiterung der EU - neue Mitgliedsstaaten - Verfassung der EU	vergleichende Betrachtungen zu Nationalstaaten

5.2 Deutsch, Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit

200 Std.

Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele

Der Deutschunterricht hat das Ziel, die kommunikativen Handlungsfähigkeiten und Fertigkeiten der Schüler weiterzuentwickeln bzw. zu festigen, um so wichtige Voraussetzungen für ihre spätere Tätigkeit als Fachkraft für Hygieneüberwachung zu schaffen sowie die Sozial- und Selbstkompetenz der Schüler zu erhöhen. Dabei sind sozial- kommunikative Prozesse eigenverantwortlich zu planen, zu gestalten und zu bewerten. Grundlegende Kooperations- und Kommunikationstechniken, Teamgeist und Konfliktlösungsstrategien sind zu entwickeln. Die Schüler beherrschen Problemlösungsmethoden, Präsentationsmethoden und die Gesprächsführung. In diesem Lerngebiet werden grundlegende Lern- und Arbeitstechniken vermittelt, um die Schüler weiterhin zu befähigen, selbstständig zu lernen und effektiv zu arbeiten.

Im Hinblick auf die perspektivische Verantwortung für die Öffentlichkeitsarbeit sollte der Unterricht Lebens verbunden gestaltet werden, Bezug zu aktuellen Gegebenheiten und Ereignissen nehmen, den kritischen Umgang mit Informationen und Medien fördern und Anlässe und Gelegenheiten zu interkulturellem Lernen nutzen. „Deutsch, Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit“ soll den Schülern helfen, den berufsbezogenen und alltäglichen Anforderungen gerecht zu werden und ihr Sprech- und Schreibhandeln immer weiter zu vervollkommen.

Dieser Deutsch- Lehrplan erlaubt dem Lehrer und erfordert von ihm, unterschiedlichste Methoden und Gestaltungsvarianten im Unterricht umzusetzen (kreativ, fächerübergreifend, projektorientiert usw.).

Da 80 Stunden (von 200 Std.) praktischer Unterricht vorgesehen sind, können z.B. die Lernabschnitte „Gesprächsführung“, „Korrespondieren“, „Darstellen und Dokumentieren“ als Projektarbeit lernfeldübergreifend mit Psychologie, EDV und anderen Lerngebieten gestaltet werden, auch in Zusammenarbeit mit Praxiseinrichtungen.

5.2.1 Grundlagen der Kommunikation

ca. 30 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler erkennen, dass sprachkommunikatives Wissen und Können Voraussetzungen für die erfolgreiche berufliche Tätigkeit sind	Kommunikationsvorgänge erschließen - Kommunikationsmodell - Faktoren der Verständigung - Grundfunktionen der Sprache - Formen der sprachlichen Kommunikation - Kommunikatives Handeln - Störungsquellen im Kommunikationsprozess - Kommunikation und Manipulation	Wesen der Kommunikation Besonderheiten mündlicher und schriftlicher Kommunikation
Die Schüler begreifen die Sprache als Ausdruck der Persönlichkeit	Sprachbetrachtung - Sprachstile - Sprachebenen - Sprachliche Mittel - Sprache als Zeichen und Regelsystem - Fremdwörter/Fachbegriffe	Fachsprache; berufsbezogene Fachbegriffe einbeziehen Aufarbeiten von Defiziten

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler wenden die Techniken des geistigen Arbeitens sicher an	Lern – und Arbeitstechniken - Lesetechniken - Markieren, Konspektieren, Exzerpieren, Zitieren, Quellenangabe - Mitschriften	Berufsbezogene Texte einbeziehen Fachübergreifendes Arbeiten
Sie besitzen die Fähigkeit, sich Informationen zu beschaffen, diese aufzunehmen, zu speichern, zu strukturieren und auszuwerten	Tests zur Bestimmung des Lerntyps	Interesse wecken, Motivation, Tipps für besseres Lernen
Sie entwickeln persönliche Lernmethoden	Informationen beschaffen - Arbeit mit Lexika, Fachbüchern, Zeitungen, Zeitschriften, Duden	Nutzung der Bibliothek und Computer
Die Schüler erschließen sicher verschiedene Informationsquellen	Neue Medien nutzen - Recherchieren, Suchen und Finden im Internet - Videotext	Bezug zum Lerngebiet EDV Dokumentation
Die Schüler besitzen einen Überblick über Textarten	Texte analysieren und verstehen - Sachtexte - Fachtexte	
Sie haben die Fähigkeit, Texte nach Funktionen und Merkmalen zu bestimmen und pragmatische Texte zu rezipieren und zu produzieren	Texte im Berufsalltag - Bericht - Gutachten - Protokoll - Gesprächsnotiz - Telefonnotiz	Stellungnahme Beurteilung Gesundheitsberichterstattung
	Speichern von Informationen - Kernaussage - Hauptinformation - Gedankengang	
Die Schüler erkennen die zunehmende Bedeutung von Referieren und Präsentieren in Beruf und Alltag	Referieren und Präsentieren - Stichwortzettel anfertigen - Kurzvortrag halten - Ergebnisse vortragen - Visualisieren und Gestalten	Arbeit mit Kassettenrekorder und Videokamera Medien einbeziehen Interviewtechnik Pinnwand Flipchart Diagrammarten
Sie wenden Vortragstechniken sicher an		
Die Schüler kennen grundsätzliche Verfahren des mündlichen und schriftlichen Erörterns	Erörtern und Moderieren - Argumentieren - Kritisieren - Diskutieren	Aufbau einer wirkungsvollen Argumentation Diskussionsformen, Fünfsatz-Verfahren
Sie sind in der Lage, Argumente angemessen und überzeugend zu formulieren und ihre Gedanken inhaltlich klar und logisch zu gliedern	Sachverhalte erörtern Moderieren, Moderationsmethoden Rhetorik	Kenntnisstand Realschulabschluss als Grundlage/Bildungsstandards Unterschied zu Moderation im

		TV herausarbeiten
		Grundlagen wurden im Lernabschnitt „Kommunikation“ gelegt
Die Schüler verfügen über weitere Fähigkeiten und Fertigkeiten beim partnerbezogenen Sprechen	Gesprächsführung <ul style="list-style-type: none"> - aktives Zuhören - „Türöffner“- Gesprächseinstieg - Fragetechniken/Gesprächsstrategien - Gesprächsverlauf - Feedback geben - Gesprächsverhalten - Besonderheiten der Gesprächsführung 	Reflexion über Selbstwahrnehmung Fremdwahrnehmung
Sie besitzen die Fähigkeit Gespräche zu führen, sich auf den Partner einzustellen und eigenes sowie fremdes Gesprächsverhalten zu reflektieren	Übungen zur Gesprächsführung in berufsbezogenen Alltagssituationen <ul style="list-style-type: none"> - Sachgespräche - Beratungsgespräche/Aufklärung - Mitteilungsgespräche - Gespräche mit Problemgehalt (Konfliktgespräche) 	Partnerbezogene Arbeit, Rollenspiele, Videoaufnahmen
Die Schüler wenden neue Medien in Beruf und Alltag sicher und vielseitig an	Korrespondieren <ul style="list-style-type: none"> - von der Notiz zum Fax - von der Notiz zur e-Mail 	Bezug zum Lerninhalt „Texte im Berufsalltag“ Arbeiten im Computerkabinett
Die Schüler verfügen über Fertigkeiten im Schriftverkehr	Geschäftsbriefe Kurzbriefe	Reflexion über Sprache
Sie formulieren sprachlich treffend und stilistisch angemessen. Sie gehen sicher mit formalen Vorschriften und Normen um		
Die Schüler können Untersuchungsergebnisse auswerten und dokumentieren, sie haben einen Überblick über Schaubilder und Diagramme und begreifen sie als grafische Form des Beschreibens und Berichtens	Darstellen und Dokumentieren <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben - Zusammenhänge erklären - Schaubilder und Diagramme lesen - Berichte verfassen - Untersuchungs- und Überwachungsergebnisse dokumentieren 	Graphische Form des Schreibens und Berichtens Bezug zu EDV/Fachrechnen/Medizinische Statistik
	Statistiken und Akten anlegen	

5.2.3 Kommunikation in Kultur und Gesellschaft

ca. 40 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler verfügen über Fertigkeiten im Umgang mit sprachlichen Mitteln und dem Sprachstil normativer Texte	Pragmatische Texte rezipieren und produzieren - Gesetzestexte verstehen - Formulare ausfüllen - Werbeanzeigen analysieren - Politische Reden verfolgen	Textbeispiele aus Beruf und Alltag
Die Schüler haben einen Überblick über die Öffentlichkeitsarbeit einer „Fachkraft für Hygieneüberwachung“ und haben Einblick in deren Berichterstattung	Massenmedien nutzen und Medienkonsum reflektieren - sich durch Zeitungen informieren - Zeitungsberichte lesen - Kommentare – Meinung bilden - Entstehung einer Nachricht - Leserbriefe schreiben - Karikaturen - Videoclips und Bildergeschichten	Aufbau und Analyse
Sie erkennen und begreifen die Informationsketten bis zur Nachricht		
Die Schüler können sich mit literarischen Texten reflexiv und produktiv auseinandersetzen	Literarische Texte - epische Kurztexte (z.B. Kurzgeschichte, Parabel, Anekdote, Erzählung) - lyrische Textformen (z.B. Gedicht, Song) - dramatische Texte (Auszug, Szene)	Handlungsorientiertes Arbeiten, Teamarbeit, Projektarbeit
Lesefähigkeit und Freude am Lesen werden weiterentwickelt		

5.3 Fachenglisch

80 Std.

Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele

Im Rahmen der Ausbildung zur Fachkraft für Hygieneüberwachung liegt der Schwerpunkt im Fremdspracherwerb auf einer möglichst vielseitigen Festigung und Erweiterung der Kenntnisse und Fertigkeiten der vier *“basic skills“* (Hören, Lesen, Sprechen, Schreiben).

Die Schüler verbessern ihre Kompetenzen in den Bereichen der beiden *“receptive skills“* (Hörverstehen und Leseverstehen) und verfügen über verschiedene Möglichkeiten, diese effektiv anzuwenden.

Die Schüler erweitern vor allem auch ihre Fertigkeiten im Bereich der *“productive skills“* (Sprechfertigkeit, Schreibfertigkeit). Sie sind in der Lage, zu verschiedenen Themen Dialoge zu erarbeiten und dadurch praxisnah in der Fremdsprache zu agieren. Sie kennen die Anforderungen beim Schreiben von Berichten und Geschäftsbriefen und können diese praktisch umsetzen.

Die Schüler erweitern ihren Wortschatz in den Bereichen Biologie, Anatomie, Physiologie, Infektionshygiene, Umwelthygiene, Lebensmittel- und Ernährungshygiene sowie der Ersten Hilfe.

5.3.1 Revision Essential Grammar

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler wiederholen und festigen grundlegende grammatische Strukturen.	Zeitformen Passiv/Aktiv Reported Speech	Ermittlung des individuellen Ausgangsniveaus Arbeitsblätter
Die Schüler sind in der Lage, sich selbst vorzustellen und über ihre Familie zu sprechen.	Vorstellung der eigenen Person Familie	Monologisches Sprechen Essay „That’s me and my family“ Verstehendes Hören
Die Schüler können typische Alltagssituationen in der Fremdsprache bewältigen	Hotelreservierung Arztbesuch	Dialogisches Sprechen

5.3.2 Environmental pollution

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler verfügen über entsprechende Techniken englische Fachtexte zum Thema Umwelt zu verstehen bzw. zu übersetzen	Umweltverschmutzung Treibhauseffekt Ozonloch Hauptursachen der Umweltverschmutzung Möglichkeiten der Bekämpfung Umweltschutzorganisationen	Textarbeit Mind mapping Group discussion Lernbereichsübergreifende Arbeit - Umwelthygiene

5.3.3 Nutrition hygiene and food

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler besitzen einen Überblick zu wesentlichen englischen Fachtermini	Lebensmittel Gesunde Ernährung Lagerung und Verarbeitung von Lebensmitteln	Wortfeldübungen Lernbereichsübergreifende Arbeit – Lebensmittel- u. Ernährungshygiene
Die Schüler sind in der Lage, über ihre Essgewohnheiten zu reden	Essgewohnheiten	Report „You are what you eat“

5.3.4 Topics of different subjects, e.g. biology, physiology, anatomy**ca. 20 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler erweitern ihren aktiven Wortschatz in den Bereichen Biologie, Physiologie und Anatomie	Körperteile Körperliche Fitness Körperpflege	Wortfeldübungen Arbeitsblätter Texte zum verstehenden Hören Lernbereichsübergreifende Arbeit

5.3.5 Infections (diseases, causes, cures)**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler kennen die englischen Bezeichnungen der häufigsten Infektionskrankheiten	Überblick zu den häufigsten Infektionskrankheiten Möglichkeiten der Prophylaxe Behandlung	Erstellen einer Übersicht Mündliche Vorträge zu einzelnen Krankheiten Referieren / Moderieren
Die Schüler sind in der Lage, über Möglichkeiten der Prophylaxe zu sprechen	Beratung	Rollenspiel Dialogisches Sprechen

5.3.6 First aid (accident prevention, emergency call, rescue chain)**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler kennen die Notrufnummern in den von Deutschen am häufigsten besuchten englischsprachigen Ländern	Überblick Notrufnummern Botschaften/Konsulate Reiseführer	Landeskunde Video Partnerarbeit
Die Schüler sind in der Lage, einen Notruf in der Fremdsprache abzusetzen	Notruf	Rollenspiel

5.3.7 Cooperation with authorities**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler sind in der Lage, einen kurzen Artikel zur Veröffentlichung in verschiedenen Printmedien zu verfassen.	Writing articles	Arbeitsblätter Partner-/ Gruppenarbeit
Die Schüler kennen die wesentlichen Anforderungen beim Schreiben eines "formal letter" z.B. an Behörden	Writing "formal letters"	Arbeitsblätter Einzelarbeit

5.4 Biologie, Anatomie, Physiologie**100 Std.****Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele**

Die Schüler haben einen Überblick über den menschlichen Organismus. Sie besitzen Kenntnisse über den Bau, die Lage und die Funktionen der Organsysteme. Sie sind in der Lage, funktionale Abläufe und Zusammenhänge zu erkennen.

Sie wenden ihre Kenntnisse berufsbezogen im Rahmen anderer Lerngebiete, z.B. Infektionshygiene, Lebensmittel- und Ernährungshygiene an.

5.4.1 Zytologie und Histologie**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler haben Kenntnisse über die Zelle und das sie umgebende Milieu, sie kennen die Zellteilungsarten	Grundbauplan einer menschlichen Zelle Zellphysiologie	Wissen aus vorangegangener Schulbildung kann aktiviert und gefestigt werden Verwenden von Arbeitsblättern
Die Schüler erkennen den Zusammenhang von Bau und Funktion der Zellen und können auf die Verschiedenartigkeit menschlichen Gewebes schließen	Klassifizierung Morphologie und Funktion der Gewebearten	

5.4.2 Bewegungsapparat**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler besitzen Kenntnisse über die allgemeine Knochenlehre und die allgemeine Muskellehre	allgemeine Knochenlehre - Bau des Knochens - Knochenformen - Knochenbildung - Knochenverbindungen allgemeine Muskellehre - Muskelformen - Bau des Skelettmuskels - Muskelfunktionen - Hilfseinrichtungen	Arbeit mit Skelett, Folien Gruppenarbeit
Sie kennen die zum Bewegungssystem gehörenden Strukturen und deren Funktionen	Bewegungssystem - Wirbelsäule - Thorax - Schultergürtel und obere Extremitäten - Schädel	
Sie besitzen Wissen über die wichtigsten Ebenen und Achsen des menschlichen Körpers	Körperebenen und Achsen - Lokalisationen - Bewegungsrichtungen	

5.4.3 Herz – Kreislauf – System**ca. 15 Std.****Lernziele**

Die Schüler haben Kenntnisse der Anatomie und Physiologie des Herzens

Lerninhalte

Bau und Lage des Herzens
Erregungsbildungs- und Erregungsleitungssystem
Ablauf einer Herzaktion

Did.-method. Hinweise

Arbeit am Modell
Hinweis auf Kreislauftraining,
Herz – Kreislauf – Erkrankung

5.4.4 Blut und Lymphsystem**ca. 10 Std.****Lernziele**

Die Schüler besitzen Kenntnisse über die Blutbestandteile, die Blutgerinnung und die Blutgruppen
Sie verstehen die Bedeutung des Lymphsystems und besitzen allgemeine Kenntnisse

Lerninhalte

Blutbestandteile
Aufgaben des Blutes
Lymphsystem

Did.-method. Hinweise

Praxisrelevanz
Blutgruppenbestimmung und Blutspende
Bezug zum Lerngebiet
Infektionshygiene

5.4.5 Atmung**ca. 10 Std.****Lernziele**

Die Schüler besitzen Kenntnisse der Anatomie und Physiologie des Atmungssystems

Lerninhalte

Lage, Bau und Funktion der Atmungsorgane
Regelmechanismen

Did.-method. Hinweise

Arbeit mit Modell, Karte und Software

5.4.6 Verdauung**ca. 10 Std.****Lernziele**

Die Schüler besitzen Kenntnisse der Anatomie und Physiologie des Verdauungssystems

Lerninhalte

Lage, Bau und Funktion der Verdauungssysteme
Regelmechanismen

Did.-method. Hinweise

Karten, Modelle
Hinweis auf gesunde Ernährung

Die Schüler besitzen einen Überblick über die Peritonealbeziehungen der Organe

Bauchfell
Retroperitonealraum

5.4.7 Harn- und Genitalsystem**ca. 10 Std.****Lernziele**

Die Schüler besitzen Kenntnisse der Anatomie und Physiologie des Harnsystems

Lerninhalte

Harnsystem
- Nieren
- Harnleiter
- Harnblase
- Harnröhre
- Regulation des inneren Milieus

Did.-method. Hinweise

Modell, Folien, Verbindung zum Thema Blut

Sie haben Kenntnisse der Anatomie und Physiologie des Harnsystems

Geschlechtsorgane
- männlich
- weiblich

5.4.8 Hormonsystem

ca. 5 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler besitzen einen Überblick über Lage, Bau und Funktion der wichtigsten Hormondrüsen und kennen ausgewählte Hormone und ihre Wirkungsweise	Hormonbegriff Hormondrüsen Mechanismen der Hormonwirkung und Regulation Hormondrüsen	

5.4.9 Nervensystem

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler besitzen Kenntnisse der Anatomie und Physiologie des zentralen Nervensystems	Gehirn	Modelle, Karten, Folien
Sie kennen im Überblick die Anatomie und Physiologie des peripheren Nervensystems	Hirnnerven Rückenmarksnerven	
Sie kennen im Überblick die Anatomie und Physiologie des vegetativen Nervensystems	Sympathicus Parasympathicus	
Sie besitzen Kenntnisse physiologischer Zusammenhänge im Nervensystem	erregungsphysiologische Grundlagen Arbeitsweise neuronaler Verbände Reflexe Sensorik Motorik integrative Leistungen	

5.4.10 Sinnesorgane und Haut

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler besitzen Kenntnisse über die Anatomie der Sinnesorgane	Sehorgan Hör- und Gleichgewichtsorgan Geruchsorgan Geschmacksorgan Tastorgan	
Sie haben Wissen über physiologische Vorgänge	Gesichtssinn Gehörsinn Gleichgewichtssinn Geschmackssinn Geruchssinn	

5.5 Pathologie

80 Std.

Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele

Die Schüler besitzen ein pathologisches Grundwissen und sind fähig zur sachbezogenen Anwendung von anatomischen, physiologischen und biochemischen Kenntnissen in der allgemeinen Krankheitslehre durch Gegenüberstellung von Normalen und krankhaft Veränderten in Struktur und Funktion im menschlichen Organismus.

Sie verfügen über Fähigkeiten zum Erkennen und richtigen Zuordnen grundlegender Krankheitsprozesse bei der analytischen Betrachtung spezieller Krankheitsbilder.

Die Schüler entwickeln ein realistisches Vorstellungsvermögen über Art und Schweregrad der Auswirkungen örtlichen Krankheitsgeschehens auf den Gesamtorganismus und die damit verbundenen Einschränkungen im physischen, psychischen und sozialen Wohlbefinden.

5.5.1 Allgemeine Krankheitslehre

ca. 40 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method.
Die Schüler sind über Einordnung und Aufgabenbereich der allgemeinen Krankheitslehre informiert und wenden die Begriffe sicher an	Aufgaben <ul style="list-style-type: none"> - intravitale Diagnostik - iostmortale Diagnostik - Forschung 	Nutzung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse
Sie haben einen Überblick über diagnostische Untersuchungsmethoden und deren Interpretationsmöglichkeiten	Diagnostische Untersuchungsmethoden <ul style="list-style-type: none"> - Palpation - Auskultation - Perkussion - Sonografie - Labor- und Röntgendiagnostik 	Bezug zum Lerngebiet Krankenpflege
Die Schüler können die Zusammenhänge zwischen Krankheitsursachen, Krankheitszeichen, Krankheitsverlauf und deren Ausgangsmöglichkeiten darlegen	Krankheitserkennung <ul style="list-style-type: none"> - Anamnese - Symptome - Syndrom - Diagnose / Differentialdiagnose 	Nutzen individueller Erfahrungen
	Krankheitsursachen <ul style="list-style-type: none"> - Ätiologie / Pathogenese - Einteilung der Krankheitsursachen 	Bezug zu den Lerngebieten Mikrobiologie, Infektionshygiene, Lebensmittel- und Ernährungshygiene sowie Arbeits- und Sozialhygiene
	Innere Krankheitsbedingungen <ul style="list-style-type: none"> - Disposition - Konstitution - Adaptation 	
	Krankheitszeichen	
	Krankheitsverlauf <ul style="list-style-type: none"> - Latenzstadium - Prodromalstadium - Manifestationsstadium - Rekonvaleszenzstadium - Therapie und Prognose 	Bezug zum Lernfeld Psychologie
	Ausgang und Folgen einer Krankheit <ul style="list-style-type: none"> - Genesung / Tod - Chronizität / Defektheilung - Rezidiv 	

Die Schüler wenden Kenntnisse über Bluterkrankungen an	Bluterkrankungen - Anämie - Leukämie - Hämophilie	Bezug zum Lerngebiet Biologie/Anatomie/Physiologie
Sie kennen grundlegende Zusammenhänge über Krankheitsbilder und Krankheitsverläufe der Atmungsorgane	Erkrankungen des Atmungssystems - akuter Schnupfen - Nasenbluten - Kehlkopfentzündung - Bronchitis - Asthma bronchiale - Lungentumoren	Bezug zu den Lerngebieten Biologie/Anatomie/Physiologie und Umwelthygiene
Die Schüler können die Zusammenhänge von Erkrankungen des Verdauungssystems systematisch und verständlich darlegen	Erkrankungen des Verdauungssystems - Stomatitis - Oesophagitis, Oesophagustumoren - Gastritis - Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni - Enteritis, Kolitis - Kolontumoren - Leberzirrhose - Pankreatitis, Pankreastumoren	Bezug zu den Lerngebieten Biologie/Anatomie/Physiologie, Umwelthygiene und Lebensmittel- und Ernährungshygiene
	Stoffwechselerkrankungen - Diabetes mellitus - Gicht	
Sie haben einen Einblick in die interdisziplinären Zusammenhänge von stoffwechselbedingten und hormonellen Dysfunktionen	Erkrankungen des Hormonsystems - Hyperthyreose - Hypothyreose - Euthyreote Struma	
	Erkrankungen des Nervensystems - Psychosen - Neurosen - Phobien	Bezug zu den Lerngebieten Biologie/Anatomie/Physiologie und Arbeits- und Sozialhygiene

5.6 Psychologie, Pädagogik

60 Std.

Allgemeine Bildungsziele

Die Schülerinnen und Schüler besitzen grundlegende psychologische und pädagogische Kenntnisse als Bestandteil der Berufskompetenz einer Fachkraft für Hygieneüberwachung. Sie wissen, dass adäquate Menschenkenntnis und situationsangemessene Verhaltensbeeinflussung Voraussetzung, Ausdruck und Ergebnis ihrer erfolgreichen Berufstätigkeit sind. Sie haben Kenntnisse zur Persönlichkeit und psychischen Struktur des Menschen. Dadurch können Sie sensibel und wissend eigenes Erleben und Verhalten und das Erleben und Verhalten anderer Menschen erkennen und verstehen und bei der Bewältigung persönlicher und beruflicher Aufgaben berücksichtigen. Auf der Grundlage lerntheoretischer Kenntnisse können Sie eigenes Verhalten ändern und auch das Verhalten anderer Menschen nach ethischen und berufsspezifischen Zielstellungen modifizieren. Die Schülerinnen und Schüler besitzen Kenntnisse in den Grundlagen der Kommunikation und sind in der Lage, sich in Gesprächssituationen kompetent zu verhalten. Sie erwerben die Fähigkeiten, eigene und fremde Konflikte zu erkennen und zu beschreiben sowie deren Ursachen zu erschließen und können situationsadäquat und angemessen reagieren.

5.6.1 Psychologie und Pädagogik als Wissenschaften in ihrer Bedeutung für die Berufskompetenz einer Fachkraft für Hygieneüberwachung ca.10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler kennen die Gegenstände von Psychologie und Pädagogik. Sie stellen Zusammenhänge zwischen diesen, ihren persönlichen Erfahrungen und ihrer zu erwartenden Berufstätigkeit her	Gegenstände der Wissenschaften Psychologie und Pädagogik - Erleben und Verhalten - Bildung und Erziehung	Aktivieren und Nutzen individueller Erfahrungen Vergleich von Alltagspsychologie mit der wissenschaftlichen Psychologie
Die Schüler kennen wichtige Methoden von Psychologie und Pädagogik	Ausgewählte Methoden von Psychologie und Pädagogik - Beobachtung - Befragung - Experiment - Test	Übungen zur Beobachtung, Befragung und zum Test berufsbezogen
Die Schüler besitzen einen Überblick zu den wichtigsten Schulen der Psychologie und kennen deren Grundannahmen	Psychologische und pädagogische Fragestellungen Wesentliche Schulen der Psychologie - Tiefenpsychologie - Behaviorismus - Ganzheits- u. Gestaltpsychologie - Kognitive Psychologie - Humanistische Psychologie	

5.6.2 Aspekte der Allgemeinen Psychologie und der Psychologie der Persönlichkeit ca.20 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler kennen die Wahrnehmung als grundlegenden psychischen Prozess und können ihre Erkenntnisse bei der Steuerung eigener Wahrnehmung anwenden.	Wahrnehmung und Verhalten - Prozess der Wahrnehmung - Prägnanztendenz der Wahrnehmung - Hypothesentheorie der sozialen Wahrnehmung - Wahrnehmungsfehler	Praktische Wahrnehmungsübungen Fallbeispiele zur Wirkung von Vorurteilen

Die Schüler kennen Denken und Gedächtnis als kognitive Funktionen und können eigene Denk- und Gedächtnisprozesse bewusster erleben und verbessern	Denken und Gedächtnis - Denken als Problemlösungsprozess - konvergierendes und divergierendes Denken - Mehr-Speicher-Modell des Gedächtnisses - Lern- und Gedächtnisstrategien	Übungen zum Problemlösen Übungen zum Gedächtnistraining
Die Schüler erfassen Motivation und Emotion als psychische Kräfte. Sie können eigene Bedürfnisse und Gefühle differenziert wahrnehmen und adäquat ausdrücken	Motivation und Emotion - Begriffe - primäre und sekundäre Bedürfnisse - Bedürfnishierarchie nach Maslow - Komponenten von Gefühlen - Funktionen von Gefühlen - Zusammenhang und Bedeutung von - Emotion und Motivation	am Beispiel von Angst und Aggression aufzeigen Übungen zum Diagnostizieren von Persönlichkeitsmerkmalen
Die Schüler kennen wesentliche Persönlichkeitstheorien	Persönlichkeit und Persönlichkeitsmodelle - Begriff - typologische Persönlichkeitsmodelle - tiefenpsychologische Persönlichkeitsmodelle - Selbstkonzept nach Rogers	Kretschmer, Pawlow Freud, Riemann, Erickson

5.6.3 Theorie und Praxis der Verhaltensänderung

ca.10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler kennen wesentliche Lerntheorien und können diese auf praxisrelevante Situationen übertragen	Lerntheorien - Konditionierungstheorien - Lernen am Modell - Lob und Strafe, Verstärkung - Belohnung - Lerntypen	Pawlow, Thorndike, Skinner Bandura
Die Schüler erfassen die Bedeutung von Einstellungen für menschliches Verhalten und wissen, wie man Einstellungen ändern kann	Einstellungen und Einstellungsänderung - Begriff, Einstellungskomponenten, - Funktion von Einstellungen, - Entstehung und Stabilisierung von Einstellungen - Änderung von Einstellungen, Theorie der kognitiven Dissonanz	
Die Schüler verstehen Erziehungsziele und Erziehungsmittel als aufeinander bezogene Faktoren	Möglichkeiten und Grenzen der Erziehung: - Erziehungsziele, Erziehungsstile	

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler kennen psychologische Grundlagen der Kommunikation und berücksichtigen diese in ihrem Gesprächsverhalten	Psychologische Grundlagen der Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> - Begriffe Soziale Interaktion und Kommunikation, nonverbale Kommunikation - Regelkreis der Kommunikation - Axiome nach Watzlawick - Kommunikationsmodell nach Schulz von Thun - Kommunikationsbarrieren 	Bezug zum Lerngebiet Deutsch, Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit praktische Übungen, Rollenspiele,
Die Schüler kennen wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Gesprächsführung, können diese auch in schwierigen Gesprächssituationen berücksichtigen und dabei erfolgreich geeignete Kommunikationsmittel einsetzen	Voraussetzungen erfolgreicher Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> - eigenes Ich akzeptieren - Existenz von Konflikten akzeptieren - Metakommunikation - positive Atmosphäre Kommunikationsmittel / -techniken <ul style="list-style-type: none"> - aktiv und hilfreich Zuhören - Feedback geben und entgegennehmen - Wahrnehmungen überprüfen - Ich-Botschaften senden 	Video Lehrendemonstration, Pantomime, Interaktionsübungen praktische Übungen, z. B. Bausteine des aktiven Zuhörens trainieren
Die Schüler akzeptieren Konflikte als Bestandteile und Entwicklungschance menschlichen Zusammenlebens, können Konflikte erkennen und konstruktiv lösen	Konflikte bewältigen <ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung von Konflikten - Entstehung und Ursachen von Konflikten - Arten von Konflikten - offene und verdeckte Konflikte - innere Konflikte/Wertekonflikte z. B. Gewissenskonflikt, Konflikte im Beruf und Privatleben - intra- und interindividuelle Konflikte - Rollenkonflikte - Auswirkungen von Konflikten Umgang mit Konflikten <ul style="list-style-type: none"> - - Konfliktlösungsmuster - - machtlose Methoden - Konfliktgespräche - Überprüfen der Angemessenheit eigener Forderungen - Äußern von Bitten und Forderungen - selbstsichere Formulierungen üben - Umgang mit negativen Reaktionen auf Bitten und Forderungen 	Rollenspiele, Einsatz von Tonträgern z. B. niederlagelose Methode nach Gordon, praktische Übung, Rollenspiel z. B. Einzelgespräche, Gruppengespräche, Teamgespräche

5.7 Arzneimittellehre**40 Std.****Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele**

Die Schüler kennen die Grundsätze des Arzneimittelrechts und beachten die sich daraus ergebenden Verhaltensregeln.

Sie sind sich der Verantwortung beim Umgang mit Arzneimitteln bewusst und achten dabei auf besondere Sorgfalt.

Über berufsbezogene Arzneimitteltherapien haben die Schüler einen Überblick. Sie kennen ihre Grenzen bei der Arzneimittelberatung und handeln verantwortungsbewusst. Die Bedeutung der vielseitigen Therapien wird erfasst.

5.7.1 Allgemeine Grundlagen**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler haben einen Überblick über die Rechtsgrundlagen	rechtliche Grundlagen - Arzneimittelgesetz - Definitionen und Begriffe	Schwerpunkte am Gesetz erarbeiten
Sie ordnen die Kennzeichnungselemente eindeutig zu und stellen Abgrenzungen zu anderen Mitteln her	- Kennzeichnung der Arzneimittel - Abgrenzung zu anderen Mitteln - Vertriebsmöglichkeiten und deren Bedingungen	Kennzeichnung am einzelnen Produkt erarbeiten Besichtigungen
Die Schüler begründen die Lagerungsmöglichkeiten im Zusammenhang mit dem Verbraucherschutz	Lagerung von Arzneimitteln - Übersichtlichkeit	Ordnungsprinzipien in der Lagerung demonstrieren Lagerungsbedingungen erarbeiten lassen durch Gruppenarbeit
Sie können die Qualität und Lagerungsbedingungen der Sera und Impfstoffe beurteilen	- qualitätserhaltende Lagerung und deren Bedingungen - Verbraucherschutz	besondere Lagerungsbedingungen für Sera und Impfstoffe herausarbeiten

5.7.2 Grundbegriffe der Pharmakologie**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler sind über die Grundbegriffe informiert	grundlegende Begriffe - Wirkung, Wirksamkeit - Wirkungsbeziehungen - Resorption - Bioverfügbarkeit - Metabolismus, Elimination	Kenntnisse aus Biologie reaktivieren
Sie können Auskunft über die Mechanismen der Wirkungen geben	Pharmakodynamik - Rezeptortheorien - Agonismus, Antagonismus	
Gebräuchliche Darreichungsformen können sie nennen	Darreichungsformen - Applikationsarten - Nebenwirkungen - Wechselwirkungen - Gegenanzeigen	Darreichungsformen an Beispielen zeigen

5.7.3 Spezielle Pharmakologie**ca.20 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler können über Arzneimittel Auskunft geben, die	Magen – Darm – Therapeutika - Mittel gegen Durchfall	Bezug zum Lerngebiet Biologie, Anatomie, Physiologie

bei Durchfall, Obstipation und Emesis angezeigt sind

Sie sind über die Antieffektiva informiert und stellen Zusammenhänge zur Infektionslehre her

Die Schüler können über die Arzneimitteltherapie bei Tuberkulose Auskunft geben

Sie kennen die Wirkungsmechanismen der Virustatika

Die Schüler haben einen Überblick über die Indikationsgruppen

- Laxantia
- Antiemetika
- Antiinfektiva
- Antibiotika
- Penicilline
- Betalactaseinhibitoren
- Cephalosporine
- Tetracycline
- Makrolide, Ketolide
- Aminoclykoside
- Chinilole
- Folsäureantagonisten
- Nitroimidazole
- Carbapeneme
- Streptogramine
- sonstige Antibiotika

- Tuberkulostatika
- Monopräparate
 - Kombinationspräparate
 - Reservemittel

- Virustatika
- Herpespräparate
 - Zytomegaliepräparate
 - nukleosidische und nukleotidische Reserve – Transkriptase – Inhibitoren
 - Protaseinhibitoren
 - Fusionsinhibitoren

- Antimykotika
- Anthelmintika

Fertigarzneimittel vorstellen

5.8 Infektionshygiene

320 Std.

Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele

Im Lerngebiet Infektionshygiene erwerben die Schüler grundlegende Kenntnisse in der Immunologie, auf dem Gebiet der Krankenhaushygiene und über verschiedene Infektionskrankheiten.

Damit werden wichtige Voraussetzungen geschaffen für ihre spätere Tätigkeit als „Fachkraft für Hygieneüberwachung“.

Ihnen wird bewusst, dass die Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten medizinisch, materiell und gesellschaftspolitisch bedeutsam ist.

Sie wenden ihre Kenntnisse an, um notwendige hygienische Maßnahmen sinnvoll und effektiv einzusetzen. Die Schüler erkennen die Wichtigkeit der Gesetzgebung auf dem Gebiet des Infektionsschutzes. Sie sind in der Lage bei ihrer Tätigkeit sicher damit umzugehen und auf den Einzelfall anzuwenden. Dies ist eine Grundlage für kompetente Beratungstätigkeit.

5.8.1 Infektionsschutzgesetz

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler können mit dem Infektionsschutzgesetz umgehen und wenden es situationsgerecht an	Infektionsschutzgesetz - Bestimmung wesentlicher Begriffe - Meldewesen - Maßnahmen der zuständigen Behörden	Bezug zum Lerngebiet Berufs-, Gesetzes- und Staatskunde Arbeit im Internet

5.8.2 Infektionsabwehr

ca. 35 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler sind informiert über die grundlegenden Zusammenhänge der Infektionsabwehr im Körper und können diese darlegen	Infektion Immunität Resistenz - spezifische und unspezifische Abwehr - Antigen – Antikörper – Reaktion Titer, Titerbewegungen	Bezug zu den Lerngebieten Mikrobiologie, Anatomie / Physiologie, Pathologie
Sie sind über die Möglichkeiten informiert, Maßnahmen zum Schutz vor Erkrankungen zu ergreifen	Infektionskette - Infektionsquellen - Übertragungswege - Empfänger - Unterbrechung	Arbeit mit entsprechenden Publikationen
Die Schüler haben Kenntnisse über verschiedene Studien	Studiendesign - Fallberichte - Fallserien - ökologische und Querschnittsstudien	

5.8.3 Krankenhaushygiene

ca. 50 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler können ihr erworbenes Wissen auf dem Gebiet der Krankenhaushygiene in verschiedenen Situationen anwenden und erkennen die Bedeutung im beruflichen Alltag	Desinfektion Desinfektionsmittel Desinfektionsmittellisten Wirksamkeit Herstellung von Lösungen Umgang mit Wäsche, Abfall und Abwasser	Bezug zu den Lerngebieten Mikrobiologie, Instrumenten-, Geräte- und Materialkunde

- Sterilisation
- Verfahren
 - Zeiten
 - Temperaturen
 - Materialien
 - Verpackung
 - Dokumentation
 - Prüfverfahren
 - Zentralsterilisation

Exkursion in eine
Zentralsterilisation

5.8.4 Nosokomiale Infektionen

ca. 40 Std.

Lernziele

Die Schüler erkennen die wirtschaftliche Bedeutung des Auftretens von Erkrankungen dieser Art und können zur Verhütung und Bekämpfung mit gutem Fachwissen beitragen

Lerninhalte

- Nosokomiale Infektion
- Begriff
 - Ursachen
 - Häufigkeit
 - Maßnahmen zur Verhütung

Meldepflicht
Allgemeine Hygienemaßnahmen bei Patienten, Personal und Besuchern
Prinzipien der Überwachung

Did.-meth. Hinweise

Arbeit mit den „Gesundheitsberichterstattungen des Bundes“

Beispiele aus der Klinikpraxis

5.8.5 Immunisierung

ca. 45 Std.

Lernziele

Die Schüler lernen verschiedene Impfstoffe und ihre Besonderheiten kennen

Lerninhalte

- aktive und passive Immunisierung
Impfstoffe
- Lebendimpfstoffe
 - Totimpfstoffe
 - Toxoidimpfstoffe
 - Kombinationen
 - Zeitabstände
 - Impfantikörper

Did.-meth. Hinweise

Recherchen im Internet

Besuch von Gesundheitsmessen

Befragung von Mitarbeitern

Sie können ihr Wissen anwenden, um bestimmte Bevölkerungsgruppen in speziellen Situationen kompetent zu beraten

- Impfempfehlungen
- Kinder und Jugendliche
 - Erwachsene
 - Reiseberatung

Vergleich von Publikationen

Kontraindikationen
Impfreaktionen und Nebenwirkungen
Dokumentation
Lagerung von Impfstoffen
Aufgaben der Behörden

Exkursionen

5.8.6 Gesundheitsschädlinge

ca. 40 Std.

Lernziele

Die Schüler haben einen Überblick über verschiedene Schädlinge, ihre Bedeutung und mögliche Bekämpfung

Lerninhalte

- Schädlinge
- Vorrats-, Hygiene- und Materialschädlinge
- Pflanzenschutz
Vorratsschutz

Did.-meth. Hinweise

Literaturstudium

Arbeit mit Fotos, Dias

Anlegen einer Übersicht

5.8.7 Gastrointestinale Infektionen**ca. 15 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler haben einen Einblick in diese Thematik	Erreger Epidemiologie Meldepflicht Symptome Therapie bei Infektionen <ul style="list-style-type: none"> - Cholera - E.coli - Norwalk – Viren - Shigellosen - Salmonellen - Yersiniosen - Thyphus - Clostridien 	Arbeit mit dem Infektionsschutzgesetz

5.8.8 Hepatitis**ca. 5 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler haben Zusammenhänge und Bedeutung verstanden	Hepatitis <ul style="list-style-type: none"> - Erreger - Epidemiologie - Symptomatik - Therapie - Verlauf - Prophylaxe 	Erfahrungen der Schüler

5.8.9 Andere Viruserkrankungen**ca. 20 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler erhalten einen Überblick über wichtige Erkrankungen durch Viren	Viruserkrankungen <ul style="list-style-type: none"> - Erreger - Epidemiologie - Therapie - Prävention bei bestimmten Erkrankungen durch z.B. HIV, Herpes-, Adeno-, Reo-, Toga-, Flavi-, Corona-, Paramyxo-, Rabies-, Orthomyxoviren 	Bezug zum Lerngebiet Deutsch, Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit

5.8.10 Bakterielle Erkrankungen**ca. 20 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler erhalten einen Überblick über wichtige Erkrankungen durch Bakterien	Bakterielle Erkrankungen <ul style="list-style-type: none"> - Erreger - Epidemiologie - Therapie - Prävention bei bestimmten Erkrankungen durch z.B. Staphylokokken, Steptokokken, 	Bezug zum Lerngebiet Mikrobiologie

Corynebakterien, Neisseria,
Pseudomonas, Legionella,
Spirochäten, Anaerobier,
Mykobakterien

5.8.11 Mykosen

ca. 15 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler erkennen die Bedeutung von Pilzerkrankungen	Pilzerkrankungen - Infektionen durch Sprosspilze - Infektionen durch Schimmelpilze	Besuch einer Hautklinik Erfahrungen aus dem Krankenpflegepraktikum

5.8.12 Erkrankungen durch Protozoen

ca. 15 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler können Bürger bei entsprechenden Problemen beraten und Hinweise zum Verhalten geben	Erkrankungen durch Protozoen - Erreger - Epidemiologie - Diagnostik - Therapie - Prophylaxe bei verschiedenen Protozoen	Arbeit mit Fachzeitschriften und dem Internet

5.8.13 Helminthen

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-meth. Hinweise
Die Schüler haben einen Überblick über die Gefahr durch Würmer	Erkrankungen durch Würmer - Erreger - Epidemiologie - Prävention bei Nematoden, Trematoden und Zestoden	Nutzung von Fachliteratur Gesprächsführung

5.9 Umwelthygiene

330 Std.

Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele

Umwelthygiene ist eine der Teildisziplinen der Hygiene und somit ein mögliches späteres Einsatzfeld der Auszubildenden. Sie umfasst die Arbeitsbereiche Wasser-, Abwasser-, Boden-, Abfallstoff- und Lufthygiene sowie die Hygiene der exogenen Krebsnoxen, der atmosphärisch bedingten Einflüsse auf die Gesundheit und des Lärmschutzes, welche sich in der Gliederung nach Stoffeinheiten widerspiegeln.

Die Schüler haben auf der Grundlage fundierter Kenntnisse ökologischer Gesetzmäßigkeiten die Vielfältigkeit der Wechselbeziehungen zwischen Umwelt und Mensch, insbesondere hinsichtlich der Einflussfaktoren und ihrer Wirkungen auf den Menschen erfasst. Sie sind in der Lage, wissenschaftlich und rechtlich begründete hygienische Anforderungen und Maßnahmen zu erarbeiten, deren Durchsetzung Gesundheitsstörungen und Krankheiten verhüten und das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der Menschen erhalten und steigern soll.

Infolge problemorientierter und praxisnaher Gestaltung des Unterrichts haben die Schüler die Untersuchungsmethoden und Arbeitstechniken der Umwelthygiene kennen gelernt und können diese sachorientiert und situationsbedingt anwenden.

Die Schüler haben bei der Lösung von geeigneten Aufgaben ihre Teamfähigkeit entwickelt. Sie können projektbezogen Gruppen bilden und abgestimmt in diesen arbeiten.

Durch langfristige Arbeitsaufträge zur selbständigen Erschließung von Themen haben sie ihren Arbeitsstil gefestigt und weiterentwickelt. Häufiges Präsentieren der Ergebnisse vor Publikum trägt zur Förderung der Selbstreflexion und zur Stärkung des Selbstbewusstseins bei.

5.9.1 Ökologische Grundlagen

ca. 50 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler kennen den Begriff Ökosystem und dessen Eigenschaften	Ökosystem - Beziehungsgefüge zwischen Biozönose und Biotop, in welchem die verschiedenen biotischen und abiotischen Faktoren wirken - offenes System mit Fähigkeiten der Selbstregulation	biologische Vorkenntnisse
Sie haben die Struktur eines Ökosystems verstanden und wenden diese auf ähnliche Sachverhalte an	Strukturierung - der physischen Gliederung des Raumes - der zeitlichen Ordnung der Entwicklung - der Menge und Verteilung der organischen und anorganischen Stoffe - des biologischen Spektrums der Lebensformen und des Verknüpfungsgefüges der Arten/ Ernährungsstufen	Arbeit an Beispielen unter Berücksichtigung regionaler Besonderheiten
Sie kennen die Hauptfunktionen eines Ökosystems und arbeiten abgestimmt in Gruppen	Hauptfunktionen - Ökologisches Gleichgewicht - Nahrungsketten - Stoffkreisläufe und Energietransformation - Produktivität und Stabilität	Entwicklung von Anschauungsmaterial
Die Schüler sind in der Lage, die verschiedenen Formen aquatischer Ökosysteme voneinander abzugrenzen	Aquatische Ökosysteme - Marine Ökosysteme - Limnische Ökosysteme	Vergleichende Betrachtungen
Sie haben die Merkmale limnischer Ökosysteme am Beispiel von Seen und Fließgewässern verstanden	Merkmale - räumliche und zeitliche Struktur - Energiefluss und Stoffwechsel - relative Stabilität und Fähigkeit zur Selbstregulation - Sukzession Abiotische und biotische Faktoren	Anregung zur Anwendung auf andere Formen
Die Schüler kennen Ursachen und Folgen von Gewässerbelastungen und können Maßnahmen zur Verbesserung ableiten	Gewässergüte - Gewässerstruktur - biologische Gewässergüte - Wasserqualität Gewässerbelastungen - Gewässerausbau - biologische und chemische Belastungen Maßnahmen zur Verbesserung - Renaturierung - Kläranlage	Beispiele aus der näheren Umgebung Exkursion

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler haben die Bedeutung von Trinkwasser für die Gesundheit der Menschen erkannt	Bedeutung des Trinkwassers	Einbeziehung aktueller Informationen und Statistiken
Die Schüler gehen sicher mit dem Begriff Trinkwasser um und können mögliche Folgen von belastetem Trinkwasser ableiten	Begriffsinhalt Grundanforderungen an einwandfreies Trinkwasser - DIN 2000 - mikrobiologische und chemische Anforderungen gemäß Trinkwasserverordnung 2001 - Unterschiede hinsichtlich der hygienischen Relevanz Übertragung von Infektionen durch Trinkwasser	Bezug zu Infektionshygiene und Mikrobiologie Kurzvorträge zu ausgewählten Parametern
Die Schüler kennen die Gesetze und Rechtsvorschriften und können diese sicher auf ausgewählte Problemfelder anwenden	Gesetze und Rechtsvorschriften - Vorschriften nach EU- und bundesdeutschem Recht - Trinkwasserverordnung 2001 einschließlich Anlagen Zuständigkeiten hinsichtlich der Überwachung	Bezug zum Lernfeld Berufs-, Gesetzes- und Staatskunde Arbeit mit Gesetzen und Verordnungen
Die Schüler haben fundierte Kenntnisse über die Trinkwassergewinnung	Allgemeine Prinzipien des Trinkwasserschutzes Wassergewinnung - Quellen - Grundwasser - Oberflächenwasser - Uferfiltration und Grundwasseranreicherung	Exkursionen zu einer Trinkwasserschutzzone
Die Schüler haben einen Überblick über Möglichkeiten der Trinkwasseraufbereitung	Trinkwasseraufbereitung, z.B. - Belüftung, Enteisenung, Entmanganung und Entsäuerung - Flockung und Sedimentation - Filtrierung - Aktivkohlebehandlung - Enthärtung - Trinkwasserdesinfektion	Bezug zu Geräte-, Instrumenten- und Materialkunde Exkursion in eine Wasseraufbereitungsanlage
Sie kennen die wesentlichen Zusammenhänge zwischen Trinkwasserspeicherung und Trinkwasserverteilung	Notwendigkeit der Speicherung Verteilungsnetze - Formen - Aufbau und Funktion	individuelles Arbeiten im Rahmen eines Praktikumsauftrages
Die Schüler haben einen Überblick über hygienische Probleme in Hausinstallationen	Ursachen - Stagnationswasser - Nicht fachgerechte Installation - Materialien Mikrobiologische und chemische Belastungen - Legionellen Hygienische Relevanz	

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler kennen die Besonderheiten von natürlichen Badegewässern sowie Schwimm- und Badebecken	Rechtsvorschriften Beispiele für Badegewässer - natürliche Badegewässer - künstliche Frei- und Hallenbäder - Infektionsgefährdung durch Badegewässer	Exkursionen Bezug zu Mikrobiologie und Infektionshygiene
Sie verfügen über fundierte Kenntnisse zu Hauptproblemen aus hygienischer Sicht bei natürlichen Badegewässern	Hauptprobleme - Organische Belastungen - Nährstoffeintrag - Chemische Belastungen Infektionsgefährdung durch Badegewässer Prinzip und Grenzen der Selbstreinigung	Bezug zu Erfahrungen aus der Tätigkeit im Gesundheitsamt
Die Schüler können die Notwendigkeit der Aufbereitung von Beckenwasser begründen	Bewertung der Qualität von natürlichen Badegewässern Schmutzeintrag Kreislauf und Aufbereitung von Beckenwasser	Bezug zu Berufs-, Gesetzes- und Staatskunde Exkursion
Sie sind in der Lage, die Bedeutung der für die Qualität von Beckenwasser relevanten Parameter zu erläutern	Rechtliche Situation - UBA-Empfehlung - DIN 19643 Mikrobiologische und chemisch-physikalische Parameter	Gruppenarbeit

5.9.8 Hygiene des Abwassers**ca. 30 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler sind mit den Grundaussagen der wichtigsten Gesetze vertraut	Gesetze - Wasserhaushaltsgesetz - Abwasserabgabengesetz	Arbeit mit Gesetzen und Verordnungen
Die Schüler verfügen über fundierte Kenntnisse zur Beschaffenheit verschiedener Abwässer	Abwasserarten - häusliche Abwässer - industrielle und gewerbliche Abwässer - Krankenhausabwässer	Auswertung von Daten Mind Mapping
Die Schüler sind in der Lage, auf gesundheitliche und ökologische Gefahren durch Abwässer zu schließen	Gewässergüte und infektionshygienische Bewertung chemische Schadstoffe Maßnahmen zur Prophylaxe Gewässerschutz	Bezug zu Mikrobiologie und Infektionshygiene
Die Schüler haben den Aufbau und die Arbeitsweise von Kläranlagen erfasst	Ziel der Abwasserbehandlung Kläranlage mit sämtlichen Reinigungsstufen - Grundprinzip - Aufbau - Arbeitsweise	Exkursion

5.9.9 Abfallstoffhygiene**ca. 20 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler kennen die wichtigsten Grundbegriffe	Grundbegriffe - Abfälle - Abfallentsorgungsanlagen - Altlasten, Problemmüll und Sonderabfälle	Mind Mapping Exkursion
Die Schüler sind mit den Grundaussagen der einschlägigen Rechtsvorschriften vertraut	Gesetze und Rechtsvorschriften, z.B. - Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - Klärschlammverordnung	Arbeit mit Gesetzen und Verordnungen
Die Schüler haben Einsicht in die Vermeidung, Verwertung und umweltgerechte Entsorgung von Abfällen entwickelt	Möglichkeiten zur Vermeidung von Abfällen Maßnahmen gegen Verunreinigung öffentlicher Bereiche	Arbeit mit praxisbezogenen Beispielen
Sie verfügen über fundierte Kenntnisse hinsichtlich Abfallbeseitigung und Abfallverwertung	Prinzipien der Abfallbeseitigung und Abfallverwertung Abfallarten - Zusammensetzung und Transport - Mülldeponie - Kompostierung - Abfallverbrennung - Sonderabfallbeseitigung - Abfallrecycling	Exkursionen
	Altlasten und deren Gefährdungspfade Dekontamination und Sicherungsmaßnahmen	Gruppenarbeit

5.9.10 Atmosphärisch bedingte Einflüsse auf die Gesundheit

ca. 15 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler haben einen Überblick über die Klimazonen und können auf deren Grundlage die atmosphärischen Wirkungskomplexe ableiten	Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> - Biometeorologie - Klima und Wetter - Klimazonen Wirkungskomplexe <ul style="list-style-type: none"> - thermisch - aktinisch - lufthygienisch 	Vorkenntnisse
Die Schüler haben den Zusammenhang zwischen biometeorologischen Faktoren und Gesundheit verstanden und können Schlussfolgerungen ziehen	Biometeorologische Faktoren <ul style="list-style-type: none"> - Luftdruck - Lufttemperatur - Luftfeuchte - Sonnenstrahlung 	Einbeziehung eigener Beobachtungen
Die Schüler kennen die Auswirkungen von Wetterlagen auf die Gesundheit des Menschen	Spezielle Wetterlagen <ul style="list-style-type: none"> - Föhn - Atmospheric Meteorotrope Reaktionen des Menschen Wetterlagen <ul style="list-style-type: none"> - Inversion und Smog - Wintersmog - Smog-Typ „Ferntransport“ - Sommersmog gesundheitliche Auswirkungen Maßnahmen bei Smogepisoden	Gruppenarbeit
		Exkursion

5.9.11 Lufthygiene

ca. 15 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler besitzen einen Überblick über die Ursachen von Luftverunreinigungen, deren Verbreitung und Wirkung auf die menschliche Gesundheit	Zusammensetzung der Luft Luftverunreinigungen - natürlich - anthropogen - partikelförmige Luftverunreinigungen - anorganische Gase und Oxidantien - organische Verbindungen - belebt	Vorkenntnisse Arbeit in Gruppen
Die Schüler sind mit dem Inhalt des Bundesimmissionsschutzgesetzes vertraut und können dieses problemorientiert anwenden	Bundesimmissionsschutzgesetzes - Leitlinien - Forderungen weitere Rechtsvorschriften Grenzwerte und ihre Bedeutung	Arbeit mit Gesetzen und Verordnungen Arbeit mit vielfältigen Beispielen
Die Schüler verfügen über fundierte Kenntnisse hinsichtlich der Inkorporation von Luftverunreinigungen	Wege des Eindringens Faktoren zur Beeinflussung - Aufnahme - schädigende Wirkung - Risikogruppen	Bezug zu Infektionshygiene
Die Schüler können sich kritisch mit Maßnahmen zur Luftreinhaltung auseinandersetzen	Maßnahmen zur Luftreinhaltung, Energiereduzierung erneuerbare Energien	Praxisorientierte Herangehensweise

5.9.12 Umwelttoxische Stoffe und Kanzerogene

ca. 35 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler kennen den Inhalt des Begriffs Umweltbelastung und sind mit den Einflussfaktoren vertraut	Umweltbelastungen - Emissionen - Immissionen - Kontaminationen - Gefahren, nachteilige Wirkungen und Belästigungen Einflussfaktoren	Arbeiten an Beispielen
Die Schüler haben einen Überblick über die Wirkungen von Umweltbelastungen	Wirkung von Umweltbelastungen - Dosis-Wirkungs-Beziehung - Wirkungsschwelle - biologische Reaktionen	Arbeit mit anschaulichen Beispielen
Die Schüler kennen die wichtigsten Untersuchungsmethoden der Umwelthygiene	Untersuchungsmethoden - umwelttoxikologische Untersuchungen - umweltepidemiologische Untersuchungen	Exkursionen in Gruppen Bezug zu den Lerngebieten Infektionshygiene und EDV/Fachrechnen/ Medizinische Statistik
Die Schüler kennen den Ursprung und die Wirkung umwelttoxischer Stoffe auf den Menschen	Ursprung - natürlich - anthropogen Arten umwelttoxischer Stoffe, z.B. - Schwermetalle - Chlorierte Kohlenwasserstoffe	
Die Schüler haben einen Überblick über exogene Krebsnoxen und ihre Wirkungen auf den menschlichen Körper	Häufigkeit und allgemeine Ursachen der Kanzerogenese exogene Krebsnoxen - chemische - physikalische - biologische Prävention	Vorträge, Arbeit in Gruppen Bezug zu Arbeits- und Sozialhygiene Arbeit mit dem European Cancercode

5.9.13 Strahlen und elektromagnetische Felder

ca. 15 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler kennen den Ursprung von Strahlen und ihre Wirkung auf den Menschen	Physikalische Grundlagen - Entstehung - Eigenschaften der Strahlung Radioaktivität Biologische Strahlenwirkungen	Vorkenntnisse aus dem Physikunterricht Bezug zu Instrumenten., Geräte- und Materialkunde
Die Schüler haben einen Überblick über die Wirkung elektro-magnetischer Felder auf den Menschen	Arten elektromagnetischer Felder - natürliche und künstliche elektrostatische Felder - elektrische Wechselfelder - Magnetfelder - hochfrequente elektromagnetische Felder Wirkung auf die Gesundheit des Menschen	Vorkenntnisse aus dem Physikunterricht

5.9.14 Lärmbedingte Gesundheitsgefährdung

ca. 20 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler kennen die Wirkungen von Lärm auf die Gesundheit des Menschen	Lärmwirkungen - physiologisch - sozialpsychologisch	Vorkenntnisse aus dem Physikunterricht
Die Schüler sind mit dem Inhalt der grundlegenden Rechtsvorschrift vertraut und können diese problemorientiert anwenden	Bundesimmissionsschutzgesetz - Leitlinien - Forderungen Immissionsrichtwerte	Arbeit mit Gesetzen und Verordnungen Beispiele aus der Praxis
Sie können Möglichkeiten des Schallschutzes für mögliche Lärmquellen aufzeigen	Immissionsgrenzwerte nach Verkehrslärmschutzverordnung Möglichkeiten des Schallschutzes - primäre und sekundär - aktiv und passiv	Praxisorientierte Herangehensweise

5.10 Lebensmittel- und Ernährungshygiene**150 Std.****Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele**

Die Schüler kennen die Ernährungssituation in Deutschland und leiten die Bedeutung der gesunden Ernährung für Menschen aller Altersklassen ab.

Sie erwerben grundlegende Kenntnisse über den energetischen Wert der Grundnährstoffe und der Bedeutung der nicht nutritiven Nährstoffe in Lebensmitteln. Auf dieser Grundlage können Ernährungsverhalten und ernährungsbedingte Krankheiten eingeschätzt werden.

Die Schüler haben einen Überblick über die Ernährungs- und Kostformen der Bevölkerung.

Zusammenhänge über lebensmittelhygienische Maßnahmen und die Gesunderhaltung können dargestellt werden.

Die Schüler erkennen die Bedeutung des Verbraucherschutzes.

Aufgaben, Rechte und Pflichten zur Durchsetzung lebensmittelhygienischer Normen werden erfasst und bewertet, um adäquat reagieren zu können. Über Anforderungen des Katastrophenschutzes sind die Schüler informiert.

5.10.1 Grundlagen der Ernährungslehre**ca. 15 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler sind über die Rechtsgrundlagen und die Ernährungssituation in Deutschland informiert	Ernährungssituation in Deutschland 10 Regeln der Deutschen Gesellschaft für Ernährung	aktuelle Ernährungsberichte Erfahrungen der Schüler Arbeit mit dem Gesetz
Die Schüler haben Kenntnisse über die Energiebilanz	Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch - allgemeine Bestimmungen - Verkehr mit Lebensmitteln - Kennzeichnung von verpackten Lebensmitteln Energiebedarf und Energiebilanz - Grundumsatz - Leistungsumsatz - Energiebilanz	Erstellen eines Ernährungsprotokolls

Die Schüler können Zusammenhänge zwischen Zusatzstoffen und deren Auswirkungen auf das Lebensmittel und auf die Verbraucher erfassen	<p>Lebensmittelzusatzstoffe</p> <p>Bedeutung für das Lebensmittel und für den Menschen</p> <p>Risikobewertung der Zusatzstoffe</p> <p>Arten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Farbstoffe - Konservierungsmittel - Antioxidantien - Verdickungsmittel - Emulgatoren - Süßstoffe - Sterine als Phytosterine und Cholesterol 	<p>Bezug zu Ballaststoffen, Vitaminen und Kohlenhydraten</p> <p>Arbeit mit Lebensmitteln, deren Kennzeichnung und der Liste der zugelassenen Stoffe</p>
Die Schüler haben einen Überblick über die Ballaststoffarten	<p>Alkohol</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung - Abbau <p>Ballaststoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einteilung und Wirkung - positive Effekte 	Demonstration wasserlöslicher und –unlöslicher Ballaststoffe
Die Schüler kennen die verschiedenen Wasserqualitäten	<p>Wasser</p> <p>Wasserqualitäten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitungswasser - Mineral-, Quell- und Tafelwasser - Heilwasser 	Bezug zum Lerngebiet Umwelthygiene
Sie sind über Genussmittel informiert	<p>Wasserzufuhr und Wasserverlust</p> <p>Genussmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaffee - Tee - Kakao 	
Die Schüler können Zusammenhänge zwischen Mineralien und Körper darlegen	<p>Mineralien</p> <p>Mengenelemente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcium - Chlorid - Eisen - Magnesium - Natrium - Phosphor <p>Spurenelemente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jod - Zink - Selen - Chrom - Mangan - Fluor 	Auswertung verpackter Lebensmittel im Vergleich zum Tagesbedarf
Die Schüler sind informiert über die grundlegenden Zusammenhänge zwischen Vitaminen und Körper	<p>Bedeutung für den Körper</p> <p>Einteilung nach der Löslichkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> - fettlösliche Vitamine - wasserlösliche Vitamine 	

5.10.3 Ernährungsformen und Diätetik

ca. 20 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler können über die Ernährung ausgewählter Bevölkerungsgruppen Auskunft geben	Ernährung schwangerer und stillender Frauen Säuglingsernährung Ernährung von Kindern und Jugendlichen Ernährung älterer Menschen	Gruppenarbeit und Schülervorträge
Sie sind über verschiedene Ernährungsformen informiert	Kostformen - Vollwertkost - vegetarische Kost - Trennkost	
Die Schüler können Zusammenhänge zwischen Erkrankung und gesundheitserhaltender Wirkung der verschiedenen Ernährungsformen feststellen	Diätetik - Adipositas - Durchfall - Obstipation - Diabetes Typ 1 und Typ 2 - Fettstoffwechselstörung - Rheuma - Gicht - Nierensteine - Phenylketonurie - Zöliakie	BMI – Berechnung Gegenüberstellung von Wohlfühl- und Idealgewicht Bezug zum Lerngebiet Pathologie

5.10.4 Lebensmittelhygienische Grundlagen

ca. 40 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler haben einen Überblick über die Schädigungen durch Lebensmittel	Gesundheitsschädigungen durch Lebensmittel	
Sie können Infektionen und Intoxikationen durch Mikroorganismen zuordnen	Mikroorganismen in Lebensmitteln Lebensmittelinfektionen	Bezug zum Lerngebiet Mikrobiologie
Sie sind über Gefahren der Arzneimittel- und Chemikalienrückstände informiert	Lebensmittelintoxikationen Risiken durch Rückstände von Pharmaka und Chemikalien in Lebensmitteln - Tierarzneimittel - Pflanzenschutzmittel - toxische Metalle und Radionuklide	Bezug zum Lerngebiet Umwelthygiene
	Verderb - mikrobieller Verderb - nichtmikrobieller Verderb	Bezug zum Lerngebiet Mikrobiologie
Die Schüler können Verfahren der Haltbarmachung beschreiben und Haltbarkeitsdaten daraus begründen	Haltbarmachung - physikalische Verfahren - chemische Verfahren - Verpackung	
5.10.5 Verbraucherschutz		ca. 30 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler haben einen Überblick über die rechtlichen Grundlagen der Lebensmittelüberwachung	Amtliche Lebensmittelüberwachung - Verordnung 178/2002 des Europäischen Parlaments - Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch - Lebensmittelhygieneverordnung	Bezug zum Lerngebiet Berufs-, Gesetzes- und Staatskunde
Sie können Zuständigkeiten und Aufgaben den einzelnen Behörden zuordnen	Behörden für Lebensmittelsicherheit - Lebensmittelüberwachungsamt - Lebensmitteluntersuchungsamt - Gesundheitsamt	Reaktivierung von Kenntnissen zur Gesundheitsverwaltung
Die Schüler können Lebensmittelkontrollen in der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung beschreiben	Lebensmittelkontrollen durch Behörden - Zuständigkeit - Pläne - Durchführung - Auswertung - Maßnahmen	
Die Schüler sind über Qualitätsmanagementsysteme informiert. Sie können HACCP sicher handhaben	Qualitätssicherung und präventiver Gesundheitsschutz Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement HACCP - Grundlagen - Gefahrenanalyse - Raum-, Personal- und Produktionshygiene	
	Produkthygiene - Fehlermanagement - präventive Grundsätze - Verifizierung und Dokumentation - HACCP – System und Betriebshygiene	praktische Anwendung

5.11 Medizinische Mikrobiologie**90 Std.****Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele**

Die Schüler erfassen die Wechselwirkungen zwischen Mikroorganismen und Makroorganismen in ihrer Vielfalt und Variabilität. Sie haben einen Überblick über die Spezies der Bakterien, Viren, Pilze und Protozoen und erkennen grundlegende Zusammenhänge zwischen den stammesspezifischen Eigenschaften gegenseitiger Beeinflussung sowie ihren nützlichen und schädigenden Verhaltensweisen.

Die Verknüpfung der Kenntnisse über die beteiligten Partner und ihren Reaktionsmöglichkeiten schaffen die Grundvoraussetzung für das Verständnis der gesamten Infektionsmedizin.

Die Schüler sind über die Bedeutung der Mikroorganismen, ihre pathogenetischen Eigenschaften und über die klinische Symptomatik spezifischer Krankheitsbilder informiert. Sie sind über wichtige diagnostische, therapeutische und prophylaktische Maßnahmen aussagefähig.

In ihrem praktischen Einsatz an fachspezifischen Institutionen wenden sie die im Unterricht vermittelten Kenntnisse sicher an und verfügen über Fertigkeiten im Umgang mit Desinfektionsmitteln und infektiösen Materialien.

5.11.1 Allgemeine Mikrobiologie**ca. 5 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler besitzen einen Überblick über die Anfänge der Mikrobiologie	Zur Geschichte der Medizinischen Mikrobiologie - Anfänge im 15. Jahrhundert - wichtige Persönlichkeiten	Bezug zum Lerngebiet Berufskunde Literaturstudium
Die Schüler sind über die Vielfalt der Spezies informiert	Einteilung der Mikroorganismen - subzelluläre biologische Objekte - einzellige Mikroorganismen - mehrzellige Lebewesen	Anwendung von Kenntnissen aus dem Fachgebiet Biologie
Sie verstehen den Zusammenhang zwischen Mikro- und Makroorganismus	Gast-Wirt-Beziehung - Pathogenität, Virulenz, Attenuierung - Empfänglichkeit, Disposition	

5.11.2 Bakteriologie**ca. 30 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler haben den Bau der Bakterien verstanden	Allgemeine Bakteriologie - Struktur und Funktion der Bakterienzelle - Aerobier, Anaerobier - Bakteriengenetik - Taxonomie	Erarbeiten von Übersichten
Die Schüler haben einen Überblick über die zahlreichen Bakterienarten	Spezielle Bakteriologie Kugelbakterien - grampositive Kokken - gramnegative Kokken Stäbchenbakterien - grampositive aerobe Stäbchen - grampositive anaerobe Stäbchen - gramnegative aerobe Stäbchen - gramnegative anaerobe Stäbchen - sporenbildende Stäbchen - Mykobakterien - Chlamydien - Rickettsien - Mykoplasmen Schraubenbakterien Helikale Bakterien	Arbeit mit mikroskopischen Präparaten

5.11.3 Virologie**ca. 30 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler sind über den Aufbau der Viren informiert und kennen ihren Krankheitswert	Allgemeine Virologie Gemeinsame Eigenschaften der Viren - Zusammensetzung und Struktur - Virusvermehrung und –nachweis - Replikationsmechanismen bei DNS- und RNS-Viren Gast- Wirt-Beziehung Pathogenese von Virusinfektionen - Verlaufsformen viraler Infektionen Möglichkeiten der Abwehr	Arbeiten mit Anschauungsmaterial
Sie haben einen umfassenden Überblick über die Virusarten	Spezielle Virologie DNS-Viren - Herpesviren - Parvoviren - Papovaviren - Adenoviren - Hepatitisviren - Pockenviren RNS-Viren - Toga- und Flaviviren - Picornaviren - Orthomyxoviren - Paramyxoviren - Coronaviren - Rhabdoviren - Retroviren	

5.11.4 Parasitologie

ca. 15 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler erhalten einen Überblick über die Parasiten	Allgemeine Parasitologie - Unterteilung der Parasitenarten - Parasit – Wirt – Beziehung	Literaturstudium individuelles Arbeiten, Gruppenarbeit
Die Schüler sind über die humanpathogenen Parasiten informiert	Spezielle Parasitologie - Protozoen - Helminthen	Bezug zum Lerngebiet Infektionshygiene Abbildungen, Modelle

5.11.5 Mykologie

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler erhalten einen Überblick über menschenpathogene Pilze	Allgemeine Mykologie <ul style="list-style-type: none">- Merkmale und Klassifikationskriterien- Infektionsmöglichkeiten- Abwehrlage des Wirtsorganismus- Therapieformen	Bezug zum Lerngebiet Infektionshygiene Internetrecherche
Die Schülerkennnen grundlegende Zusammenhänge zwischen Infektionsquelle und möglichen Pilzinfektionen	Spezielle Mykologie <ul style="list-style-type: none">- Sprosspilzinfektionen- Schimmelpilzinfektionen	mikroskopische Präparate aktuelle Publikationen nutzen

5.12 Arbeits- und Sozialhygiene**90 Std.****Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele**

Die Schüler erkennen die durch die Berufsausübung entstehende Belastung, können daraus Maßnahmen zu deren Vermeidung oder Verringerung und damit zum Schutz der Gesundheit ableiten. Sie können bei der Erfassung, Verarbeitung und Weitergabe von Daten und Informationen verantwortungsbewusst handeln. Sie sind in der Lage, die Bedeutung ihrer Tätigkeit einzuschätzen und notwendige Maßnahmen durchzusetzen.

Die Schüler kennen die Grundsätze der Arbeitssicherheit und des Arbeitsschutzes und beachten die sich daraus ergebenden Verhaltensregeln.

5.12.1 Sozialhygiene**ca. 45 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Didakt.-method. Hinweise
Die Schüler besitzen einen Überblick über die normativen Grundlagen der Krankenhaushygiene und kennen die berufsbezogenen gesetzlichen Bestimmungen und Strukturen	Infektionsschutzgesetz Richtlinien des Bundesgesundheitsamtes Hygienemanagement in den Kliniken Hygienekommission - Krankenhaushygieniker - Hygienebeauftragte - Hygienefachkraft	Bezug zu den Lerngebieten Berufs-, Gesetzes- und Staatskunde, Infektionshygiene
Die Schüler besitzen Kenntnisse über die Geschichte der Sozialhygiene und der öffentlichen Gesundheits- und Organisationsverbände	Einführung in die Sozialhygiene - Begriffsbestimmung - Geschichte der Sozialhygiene - Demographische Erhebungen Das öffentliche Gesundheitswesen - Verwaltungsebenen - Organisation Internationale Organisationen - Weltgesundheitsorganisation - Rotes Kreuz – Strukturen Nationale Gesundheitsinstitutionen z.B. Wohlfahrtsverbände	Historischer Überblick Vergleichende Betrachtung
Sie sind in der Lage die Bedeutung einer gesunden Lebensweise zu erkennen und zu beeinflussen	Gesundheit - Begriffsbestimmung - individuelles Geschehen - Arbeitswelt - Alter und Gesundheit - Arbeit und Wohnen - gesunde Lebensweise - Prävention, Prophylaxe - Zielgruppen der Präventivmaßnahmen - Früherkennung von Erkrankungen	Arbeit mit Beispielen unter Einbeziehung eigener Beobachtungen Selbst- und Fremdbeobachtung im Alltag
	Sexualerziehung und Familienplanung - altersgemäße Sexualerziehung - Sexualität als Lebenselement - Familienplanung - Sexuell übertragbare Krankheiten	Erfahrungen und Vorkenntnisse der Schüler nutzen und erweitern

Drogen	Bezug zu den Lerngebieten
- Definition / Wirkung	Ethik und Ernährungslehre
- häufig missbrauchte Drogen	Kurzvorträge durch die Schüler
- nicht stoffgebundene Abhängigkeiten	
- Drogenhilfen	

5.12.2 Arbeitshygiene

ca. 45 Std.

Lernziele

Die Schüler kennen die Grundsätze der Arbeitssicherheit und des Arbeitsschutzes

Sie handeln verantwortungsbewusst bei der Erfassung, Verarbeitung und Weitergabe von Daten und Informationen

Lerninhalte

Bereiche der Arbeitshygiene

- Ziele
- gesetzliche Bestimmungen

Hygiene am Arbeitsplatz

- allgemeine Anforderungen
- besondere Belastungen

Strategien der Expositionsbegrenzung

Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten

- rechtliche Grundlagen
- Meldebestimmungen, -richtlinien
- Berufsdermatosen

Umweltbezogener Gesundheitsschutz

- Grundlagen
- Aufgaben, Richtwerte
- Erfassung bestimmter Arbeitsplätze
- Überwachung berufsrelevanter Einrichtungen,
- Begehungsprotokolle z.B. Krankenhaus, Wald, Park, Friedhof, Kindereinrichtungen, Schulen, Handel, öffentliche Einrichtungen,

Bezug zu den Lerngebieten

Umwelthygiene und Infektionshygiene

Erstellen von Protokollen, Umgang mit Daten

Bezug zu den Lerngebieten

Deutsch und EDV

Exkursionen

Arbeit mit zuständigen Ämtern und Einrichtungen

5.13 Instrumenten-, Geräte- und Materialkunde**60 Std.****Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele**

Das Fach Instrumenten-, Geräte- und Materialkunde dient der Befähigung der Schüler zum Arbeiten mit den wichtigsten für die Ausübung der Tätigkeit als Fachkraft für Hygieneüberwachung benötigten Instrumenten und Geräten.

Am Beispiel bekannter naturwissenschaftlicher Problemstellungen haben sich die Schüler zunächst über die Anforderungen an das Messen und Untersuchen informiert und sind in der Lage, ihr hierbei erworbenes Wissen auf hygienisch relevante Sachverhalte anzuwenden. Hierauf aufbauend können sie, gegliedert nach Sachthemen ihres Berufsfeldes und Untersuchungsarten, den Aufbau und die Funktionsweise der Instrumente und Geräte beschreiben sowie sicher mit ihnen arbeiten. Sicherheitsbestimmungen halten sie strikt ein.

Die Schüler können Untersuchungen selbständig planen, durchführen, auswerten und dokumentieren. Hierbei haben sie einerseits durch abgestimmtes Arbeiten in Gruppen ihre Team- und Kommunikationsfähigkeit entwickelt und andererseits eine selbstkritische Betrachtung experimentell gewonnener Ergebnisse ausgeprägt.

5.13.1 Grundlagen des Messens in der Hygiene**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler haben die Notwendigkeit von Messungen und Untersuchungen im Berufsfeld Hygiene erkannt	Ableitung der Notwendigkeit aus - dem Berufsbild der Fachkraft - Gesetzen und Rechtsvorschriften	Arbeit mit Beispielen aus den Arbeitsgebieten Verbindung zu anderen Fächern
Die Schüler kennen den prinzipiellen Ablauf von Messungen und sind in der Lage, einfache Messungen sachgerecht durchzuführen	Konsequenzen für die Gesundheit der Menschen bei ausbleibenden und fehlerhaften Messungen Anforderungen an - die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Messungen - das Erstellen von Protokollen - Sicherheitsbestimmungen	Durchführung einfacher Experimente aus den Bereichen Biologie, Physik und Chemie Arbeit in Gruppen
Die Schüler besitzen einen Überblick über die verschiedenen Untersuchungsarten im Bereich der Hygiene	Untersuchungsarten - organoleptisch - mikrobiologisch - physikalisch - physikalisch-chemisch - chemisch - radioaktiv	Zuordnung und Demonstration von Instrumenten, Geräten und Materialien, die im Unterricht zu Einsatz kommen

5.13.2 Schall- und Beleuchtungsuntersuchungen**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler können sicher mit einem Schallpegelmessgerät umgehen	Schallpegelmessgerät - Aufbau und Sicherheitsbestimmungen - Bedienstruktur und Messfunktionen - Kalibrierung	Bezug zu Umwelthygiene Durchführung praxisnaher Messungen Arbeit in Gruppen
Die Schüler können sicher mit einem Luxmeter umgehen	Luxmeter - Aufbau und Sicherheitsbestimmungen - Bedienstruktur und Messfunktionen - Kalibrierung	Bezug zu Umwelthygiene Durchführung praxisnaher Messungen Arbeit in Gruppen

5.13.3 Mikrobiologische Untersuchungen**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler kennen die Gesetzmäßigkeiten der Strahlenoptik	Grundlagen der Strahlenoptik - Reflexion und Brechung - Strahlenverlauf und Bildentstehung an Sammellinsen	Wiederholung Vergabe von Kurzvorträgen
Die Schüler können ihre Kenntnisse zur Strahlenoptik sicher auf den Strahlenverlauf der Lupe und des Mikroskops übertragen	Prinzipieller Aufbau und Strahlengang von - Lupe - Mikroskop	Experimenteller Nachweis
Die Schüler verfügen über Fertigkeiten im Umgang mit dem Mikroskop	Bestandteile des Mikroskops Grundlegende Vorgehensweise beim Mikroskopieren	Durchführung spezieller mikrobiologischer Untersuchungen Bezug zu Mikrobiologie

5.13.4 Wasseruntersuchungen**ca. 10 Std**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler kennen die relevanten Wassereigenschaften und können diese Kategorien zuordnen	Wassereigenschaften - Biologische Eigenschaften - organoleptische Eigenschaften - physikalische Eigenschaften - chemische Eigenschaften	Bezug zu Umwelthygiene
Die Schüler arbeiten fachgerecht und sicher mit den für Wasseruntersuchungen benötigten Instrumenten, Geräten und Materialien	Physikalische und chemische Grundlagen zum Verständnis der Funktionsweise Handhabung folgender Instrumente, Geräte - Thermometer, Konduktometer - PH-Meter, Oximeter, Titrimeter - Filterphotometer, Kolorimeter - Redoxpotentiometer - Trübungsmesser - Lichtlot, Brunnenpfeife - Indikatortestsätze und -papiere sowie Nachweisreagenzien	Einbindung in den praktischen Unterricht des Fachs Umwelthygiene empfehlenswert

5.13.5 Bodenuntersuchungen**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler sind in der Lage, eine Nährstoffanalyse durchzuführen	Hauptpflanzennährstoffe Durchführung von Nährstoffanalysen	Bezug zu Umwelthygiene Einbindung in den praktischen Unterricht des Fachs Umwelthygiene empfehlenswert
Die Schüler haben sich über technische Möglichkeiten einer Schadstoffanalyse informiert	Untersuchung der am häufigsten vorkommenden Schwermetalle	Exkursion im Rahmen des Praktikums

5.13.6 Luftuntersuchungen und technische Gasanalyse**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler können sicher mit Geräten zur Messung physikalischer Eigenschaften der Luft umgehen.	Grundlagen der Klimamesstechnik Aufbau, Funktionsweise und Handhabung folgender Geräte - Thermometer, Barometer, Hygrometer, Aspirationspsychrometer - Aerometer, Luftströmungsprüfer	Wiederholung Vergabe von Kurzvorträgen Gruppenarbeit
Die Schüler sind in der Lage, die mikrobiologische Belastung der Luft zu bestimmen.	Aufbau, Funktionsweise und Handhabung eines Luftkeimsammelgerätes	Einbindung in den praktischen Unterricht des Fachs Umwelthygiene empfehlenswert
Die Schüler kennen Möglichkeiten zur Bestimmung der chemischen Belastung der Luft	Aufspüren von brennbaren Gasen mittels eines Gasspürgerätes Ermittlung der Emissionsrate von Oberflächen mittels Diffusionssammler	Exkursion im Rahmen des Praktikums

5.14 Wirtschaftslehre**60 Std.****Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele**

Die Schüler kennen die Gesetzmäßigkeiten der sozialen Marktwirtschaft und können in diesem Zusammenhang Aspekte der Umwelt und Hygiene einordnen. Sie analysieren betriebliche Prozesse, arbeiten Produktionsfaktoren heraus und erkennen welche Rolle der Umweltproblematik beizumessen ist.

Durch die Kenntnis der wichtigsten Vertragsformen können Sie diese in berufstypischen Fallstudien zielgerichtet anwenden.

5.14.1 Soziale Marktwirtschaft**ca. 15 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler können die Mechanismen der sozialen Marktwirtschaft erklären und kennen die Zusammenhänge der Finanzierung staatlicher Aufgaben	Markt als Koordinator von Angebot und Nachfrage - Marktarten und -formen - Preisbildung Wettbewerbsstörungen - Kartelle, Unternehmenskonzentrationen - staatliche Eingriffe Sozialprodukt als gesamtwirtschaftliche Messgröße Probleme der sozialen Marktwirtschaft Finanzierung des Staates - Art und Verwendung der Einnahmen - Besteuerung des Einkommens - Grundzüge der Einkommenssteuererklärung	Problematik von Wachstum und Umwelt Stellenwert des Umweltschutzes im Staatswesen

5.14.2 Rechtsformen der Unternehmen**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler können die Rechtsformen eines Unternehmens beschreiben	Rechtsformen - Einzelunternehmungen - Personengesellschaften - Gesellschaft bürgerlichen Rechts - Kapitalgesellschaften - Genossenschaften	Gruppenarbeit, Internetrecherche Herausarbeiten der typischen Merkmale

5.14.3 Betriebliche Kosten**ca. 15 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Did.-method. Hinweise
Die Schüler definieren die verschiedenen Kostenarten und können Preise kalkulieren	Kostenarten - fixe und variable Kosten - Einzel- und Gemeinkosten Kostenrechnungen - Kalkulation der Selbstkosten - Kalkulation des Verkaufspreises	einfache Kalkulationsbeispiele Anwendung der Kostenfunktion

5.14.4 Entlohnung der Arbeit

ca. 10 Std.

Lernziele

Die Schüler können die verschiedenen Lohnformen unterscheiden und Nettolöhne berechnen

Lerninhalte

Lohnformen
 - Zeitlohn
 - Leistungslohn
 - Beteiligungslohn
 Erstellen einer Lohnabrechnung
 - Dokumente
 - gesetzliche Abzüge
 - Nettolohnberechnung

Did.-method. Hinweise

Bezug zum Lerngebiet EDV, Fachrechnen, Medizinische Statistik

Tabellenkalkulation

5.14.5 Vertragsformen

ca. 10Std.

Lernziele

Die Schüler beschreiben die wesentlichen Merkmale von Verträgen

Lerninhalte

Kaufvertrag
 - Inhalt
 - Abschluss und Erfüllung
 - Besitz und Eigentum
 - Störungen bei der Erfüllung von Kaufverträgen
 Mietvertrag
 Pacht-, Leih-, Darlehensvertrag
 Werk-, Werkliefer-, Dienstvertrag

Did.-method. Hinweise

Fallbeispiele aus der beruflichen Praxis

Die Schüler kennen die Auswirkungen bei Nichterfüllung von Verträgen

Auswirkungen
 - Verjährung von Forderungen
 - Haftung und Schadensersatz

5.15. EDV, Fachrechnen, Medizinische Statistik**160 Std.****Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele**

Die Fachkräfte für Hygieneüberwachung beherrschen den Umgang mit dem Computer sowie der entsprechenden Software und sind in der Lage, berufsbezogene Fragestellungen in zeitgemäßer Form zu bearbeiten. Sie können den notwendigen Schriftverkehr abwickeln, Daten auswerten und darstellen und diese anschaulich präsentieren. Sie nutzen das Internet als Informationsquelle.

Die zukünftigen Fachkräfte wenden ausgewählte mathematische Berechnungsmethoden sicher an. Sie sind in der Lage, fachbezogene Prozesse und Entwicklungen mit Hilfe von Funktionen zu beschreiben.

Als Fachkräfte für Hygieneüberwachung verfügen sie über grundlegende Kenntnisse der Statistik und wirken mit bei der Erhebung und Aufbereitung von Daten. Sie sind in der Lage, diese zusammenzufassen und darzustellen, auch im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit. Auf der Basis sicherer mathematischer Fähigkeiten können sie statistische Parameter ermitteln und diese auch bewerten.

5.15.1 Grundlagen des Internets**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
Die Schüler können das Internet als Lernmedium nutzen	Funktion des Internet Bausteine Zugang zum Internet Informationssuche - Suchmaschinen - Suchstrategien	

5.15.2 Grundlagen der Tabellenkalkulation**ca. 30 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
Die Auszubildenden können ein Tabellenkalkulationsprogramm bedienen	Grundlagen der Tabellenbearbeitung - Arbeitsoberfläche - Tabellenbearbeitung - Dateneingabe - Zelleninhalte verändern - Arbeitsmappen - Arbeiten mit Formeln - einfache Formeln - Autosumme - Aufbau von Tabellen - grundlegende Zellformate	einfache Übungsbeispiele Arbeit in Gruppen
Die Schüler wenden komplexe Funktionen zur Bearbeitung von praxisrelevanten Beispielen an	Arbeiten mit Funktionen - WENN- Funktion - SVERWEIS u. WVERWEIS Fkt. - Mathematische Funktionen - Statistische Funktionen	Bezug zum Lerngebiet Instrumenten-, Geräte- und Materialkunde
Die Schüler können die Daten einer Tabelle auswerten	Diagramme - Diagramme anfertigen - Diagrammtypen Diagrammbearbeitung	

5.15.3 Berechnung statistischer Kennwerte**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
Die Schüler können anhand von praktischen Beispielen	Beispiele - Mittelwertsmaße - Streuungsmaße	Gestalten eines praxisbezogenen Projektes in Verbindung mit dem

statistische Kennwerte mit Hilfe von - Bivariable Verteilungen
Kalkulationstabellen ermitteln
und auswerten

5.15.4 Einführung in die Textverarbeitung

ca. 10 Std.

Lernziele

Die Auszubildenden sind in der Lage, ein Textverarbeitungsprogramm zu bedienen

Lerninhalte

Dokumente verwalten
Formatieren von Texten
Grafiken
Tabellen erstellen
Texterstellung automatisieren
- Dokumentvorlagen
- Serienbriefe

Didaktisch methodische Hinweise

Bezug zum Lehrgebiet
Deutsch

5.15.5 Präsentationen mit Power Point

ca. 10 Std.

Lernziele

Die Schüler verfügen über die Fertigkeit im Umgang mit einem Präsentationsprogramm und sind in der Lage Präsentationen zu erstellen

Lerninhalte

Präsentationen manuell erstellen
- Präsentationen und Folien erzeugen
- Textgestaltung
- verschiedene Folienarten
- Diagramme/ Organigramme einfügen
- Grafikobjekte
- Präsentationen vorführen

Didaktisch methodische Hinweise

5.15.6 Arbeiten mit Datenbanken

ca. 10 Std.

Lernziele

Die Schüler können Datenbanken anwenden

Lerninhalte

Arbeitsoberfläche
Formulare
Datensätze
Tabellen erstellen
Daten suchen und Auswerten
Filter, Berichte

Didaktisch methodische Hinweise

5.15.7 Fachrechnen

ca.20 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
Die Schüler sind in der Lage einfache und komplexe Mischungen zu berechnen	einfache Mischungen - Berechnung des Mischungsverhältnis - Berechnung der Mengen - Berechnung der Konzentration komplexe Mischungen Anwendung der Mischungsformel	berufstypische Aufgaben
Die Schüler sind in der Lage die Prozentrechnung in berufstypischen Aufgaben anzuwenden	Grundaufgaben der Prozentrechnung Aufgaben mit veränderten Grundwert Aufgaben mit erhöhten Grundwert Aufgaben mit verminderten Grundwert	
Die Schüler sind in der Lage fachbezogene Prozesse mit Hilfe von Funktionen zu beschreiben	Funktionen - Potenzfunktionen - Exponentialfunktionen - Logarithmusfunktionen Anwendung auf Wachstumsprozesse	Bakterien und Algenwachstum

5.15.8. Daten und deren Darstellung

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
Die Schüler kennen die verschiedenen Arten von Daten	Daten: - Qualitative Daten - Quantitative Daten - Diskrete Daten - Kontinuierliche Daten	Beispiele
Die Schüler können Grundbegriffe erklären und die verschiedenen Methoden der Datenerhebung erläutern und bewerten	Merkmale, Erhebungsmethoden: - Merkmal - Merkmalsträger - Merkmalsausprägung - Längs- und Querschnitterhebung - Experiment - Urliste	Beispiele
Die Schüler erkennen anhand der erhobenen Daten die verschiedenen Skalierungsstufen	Skalenarten: - Nominalskala - Ordinalskala - Intervallskala - Absolute Skala	Beispiele
Die Schüler kennen die verschiedenen Möglichkeiten der Darstellung von Daten und wenden diese an	Darstellungsformen: - Tabellen - Diagramme - Klasseneinteilung - Klassengrenzen	Stabdiagramm, Kreisdiagramm, Flächendiagramm, Histogramm Darstellung mittels Computer

5.15.9. Grundgesamtheiten und Stichproben

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
Die Schüler können die Begriffe erläutern und den Zusammenhang zwischen ihnen herstellen	Grundbegriffe - Grundgesamtheit - Stichprobe	

- repräsentative Stichprobe

Die Schüler kennen verschiedene Methoden der Stichprobenerhebung in Abhängigkeit vom Untersuchungsziel

Die Schüler können die Problematik der Übertragbarkeit von Stichprobenergebnissen erläutern

Stichprobenbildung:
- Zufallsstichprobe
- Stratusmethode
- Cluster-Methode
- Systematische Stichprobe

Übertragbarkeit:
- Statistischer Schluss
- Statistischer Fehler
- Kontrollgruppe
- Untersuchungsgruppe

Gesundheitssurvey

Übertragung der Ergebnisse der Stichprobe auf die Grundgesamtheit

5.15.10. Beschreibende Statistik

ca. 20 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
Die Schüler kennen die Möglichkeiten der Charakterisierung von monovariaten Verteilungen in Abhängigkeit vom Skalierungsniveau	Parameter: Mittelwertsmaße/Lokalisationsmaße Streuungsmaße	
Die Schüler können die statistisch korrekten Parameter ermitteln	Mittelwerte/Streuungsmaße: - Arithmetisches Mittel - Geometrisches Mittel - Harmonisches Mittel - Median - Modalwert - Quantile, Quartile, Perzentile - Variationsweite - Varianz und Standardabweichung - Variationskoeffizient	Berechnungsübungen Statistikprogramme
Die Schüler kennen die bivariable Verteilung und Möglichkeiten der Darstellung und Auswertung	Bivariable Verteilungen: - Regression - Korrelation - Vierfeldertafel - Kontingenztafel	

5.15.11. Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
Die Schüler kennen die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und wenden sie an	Grundbegriffe: - zufällig - determiniert - Wahrscheinlichkeit - Relative Häufigkeit - Ereignisraum	Spezielle relative Häufigkeiten in der Medizin, z.B. Krankheitsstatistiken, Sterbetafeln, Lebenserwartung
Die Schüler können die Wahrscheinlichkeit zusammengesetzter Ereignisse berechnen	Wahrscheinlichkeiten: - Summensatz - Komplementärsatz - Multiplikationssatz - Bedingte Wahrscheinlichkeit - Satz von Bayes	Übungen
Die Schüler können den Begriff der Zufallsvariable erklären	Zufallsvariable: - Verteilung der Zufallsvariable - Erwartungswert	Darstellung von Zufallsvariablen

5.15.12. Grundlagen der Prüfstatistik

ca. 10 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
Die Schüler besitzen Grundkenntnisse der Prüfstatistik	Begriffe: Schätzwerte Konfidenzintervall Toleranzbereich Prüfung von Hypothesen Ein- und zweiseitiger Test	Anwendung prüfstatistischer Methoden in Abhängigkeit vom Skalierungsniveau

5.16 Krankenpflege**40 Std.****Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele**

Die Schüler haben Grundkenntnisse über die Struktur und Funktion eines Krankenhauses. Sie kennen die Anforderungen und Aufgaben eines Gesundheits- und Krankenpflegers. Sie sind zudem in der Lage grundpflegerische Aufgaben am Patient durchzuführen. Die Schüler kennen prophylaktische Maßnahmen und können diese unter Anleitung anwenden. Sie können den Patient beim Darreichen von Speisen und Getränken, bei der Ausscheidung und bei der Mobilisation unterstützen. Sie besitzen Grundkenntnisse in der Beobachtung eines Patienten.

5.16.1 Organisation und Strukturen in der Pflege**ca. 5 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
Die Schüler haben einen Überblick über Funktion und Struktur eines Krankenhauses sowie die Anforderungen an den Pflegeberuf	Struktur, Funktion und Ziele eines Krankenhauses, - Krankenhausleistungen, - Pflege als Beruf, - Organisation der Pflege, - Zusammenarbeit mit anderen Berufsgruppen	

5.16.2 Grundpflegerische Maßnahmen**ca. 20 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
Die Schüler kennen die allgemeinen grundpflegerischen Aufgaben und führen sie verantwortungsbewusst durch.	Bedeutung der Körperpflege - Waschen und Kleiden - Ganzwaschungen im Bett - Hilfe bei der Körperpflege	Demonstration und Übungen
	Richten des Bettes - Umbetten von Bettlägerigen - Lagerungsarten und Hilfsmittel	Demonstration und praktische Übung Demonstration von Hilfsmitteln
Sie haben Kenntnisse über die prophylaktischen Maßnahmen zur Verhütung von Komplikationen	Prophylaktische Maßnahmen - Dekubitusprophylaxe - Pneumonieprophylaxe - Thromboseprophylaxe - Obstipationsprophylaxe	Einsatz Lehrvideo
	Hilfeleistung bei der Mobilisation z.B. Aufstehen, Transfer, Gehen, Einsatz von Hilfsmitteln	Demonstration und Übung zur Mobilisation, Gruppenarbeit
	Hilfeleistung bei der Nahrungsaufnahme	
	Hilfeleistung beim Ausscheiden	

5.16.3 Grundlagen der Krankenbeobachtung

ca. 15 Std.

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
<p>Die Schüler erkennen die Bedeutung der Beobachtung eines Patienten. Mit Hilfe von Beobachtungsschwerpunkten führen sie eine kontinuierliche Beobachtung während der täglichen Pflegearbeiten durch. Sie können Puls- und Temperaturmessung anwenden.</p>	<p>Bedeutung und Möglichkeiten der Beobachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beobachtungsschwerpunkte z.B. Haut, Körpertemperatur, Puls 	<p>Praktische Durchführung von Puls- und Temperaturmessung am Partner</p>

5.17 Erste Hilfe**30 Std.****Kompetenzbezogene allgemeine Lernziele**

Die Schüler besitzen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten besonnen und sachgerecht Erste Hilfemaßnahmen bis zum Eintreffen des Arztes einzuleiten. Sie können die Situation am Notfallort oder Unfallort korrekt einschätzen, um folgerichtig Erste Hilfe zu leisten. Unter Beachtung des Selbstschutzes sind sie fähig, Gefahren für den Verletzten und für sich selbst abzuwenden. Sie sind in der Lage, unter Beachtung hygienischer und psychischer Aspekte den Verletzten zu versorgen und zu betreuen.

Die Schüler besitzen Grundkenntnisse über die Organisation und Maßnahmen in Katastrophensituationen.

5.17.1 Einführung in das Fach Erste Hilfe**ca. 5 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
Die Schüler besitzen Kenntnisse über die Bedeutung der Ersten Hilfe und können im Notfall besonnen handeln	allg. Verhalten bei Notfällen - Begriffsbestimmung - Gesetzliche Grundlagen - Rettungskette - Sofortmaßnahmen am Unfallort	

5.17.2 Erstversorgung**ca. 5 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
Die Schüler kennen die Handlungsabläufe beim Auffinden einer Person und besitzen die Fähigkeiten und Fertigkeiten zur sachgerechten Reanimation bei verschiedenen Altersgruppen	Verhalten beim Auffinden einer Person - Feststellung der Vitalfunktionen - Bergung und Rettung aus dem Gefahrenbereich - Reanimationsmaßnahmen - Transport und Lagerung	Demonstration und Übung von Rettungsgriff, Helmabnahme, Demonstration und Übungen an der Reanimationspuppe Übung stabile Seitenlage in Gruppenarbeit

5.17.3 Lebenserhaltende Erste – Hilfe - Maßnahmen**ca. 10 Std.**

Lernziele	Lerninhalte	Didaktisch methodische Hinweise
Die Schüler besitzen Kenntnisse über die Ursachen und Folgen von verschiedenen Verletzungen	Bedrohliche Blutungen - Einteilung der Blutungen - Maßnahmen zur Blutstillung	Demonstration der Abdrückpunkte Übung Druckverband
	Wunden und Wundversorgung - Begriffsbestimmung - Wundarten - Grundsätze der Wundversorgung - -Verbote bei Wunden/Ausnahmen	Übung mit sterilem Verbandsmaterial, Dreiecktüchern, Verbände
Sie kennen die Grundsätze der Erste – Hilfe - Maßnahmen und können sie sachgerecht durchführen	Knochen und Gelenkverletzungen - Arten von Knochenbrüchen - Symptome und Erste Hilfemaßnahmen - Arten der Gelenkverletzungen - Symptome und Erste Hilfemaßnahmen	Demonstration und Übung zur Ruhigstellung durch Lagerung in Gruppenarbeit
	Maßnahmen bei Schockzuständen - Ursachen und Symptome des Schocks - Erste Hilfe bei Schockzuständen	Demonstration und Übung der Schocklagerung in Gruppenarbeit

Maßnahmen bei Vergiftungen und Verätzungen

- Aufnahmemöglichkeiten von Giften und ätzenden Substanzen
- Erkennungsmerkmale
- Allgemeine und spezielle Maßnahmen bei Vergiftungen und Verätzungen
- Gefahren

Die Schüler besitzen Kenntnisse über die Notwendigkeit des raschen Handelns zur Vermeidung von Komplikationen

Maßnahmen in speziellen Notsituationen

- Durchführung von lebenserhaltenden und lebensrettenden Maßnahmen z.B. bei thermischen Verletzungen, bei Ertrinken/Ersticken, bei Verschüttungen, bei Elektrounfällen, beim Eindringen von Fremdkörpern

5.17.4 Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

ca. 10 Std.

Lernziele

Die Schüler haben einen Überblick über die Aufgaben der Katastrophenhilfe und erkennen die Notwendigkeit des Bevölkerungsschutzes.

Lerninhalte

- Aufgaben und Organisation der Katastrophenhilfe
- Katastrophenarten, z.B. Naturkatastrophen, technische und zivilisationsbedingte Gefahren
 - Bevölkerungsschutz
 - Selbstschutz

Didaktisch methodische Hinweise

Erarbeitung einer Checkliste der Selbstschutzmaßnahmen
Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe