

**HÖHERE LEHRANSTALT FÜR WIRTSCHAFTLICHE BERUFE - FACHRICHTUNG
„SOZIALMANAGEMENT“**

5. MATHEMATIK UND ERNÄHRUNG

5.2 BIOLOGIE, GESUNDHEIT, HYGIENE UND ERNÄHRUNG

I. Jahrgang:

1. und 2. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Merkmale des Lebens beschreiben;
- unterschiedliche Formen der Fortpflanzung bei Pro- und Eukaryoten beschreiben;
- die Lebensformen ihrer Umgebung biologischen Kategorien zuordnen;
- Zusammenhänge zwischen Form und Funktion biologischer Systeme von der molekularbiologischen Ebene bis zur Ebene der Organsysteme herstellen;
- Methoden der Familienplanung, können deren Eignung für unterschiedliche Lebenssituationen beurteilen und verantwortliches Verhalten in der Sexualpartnerschaft erörtern;
- die Verantwortung für die eigene Gesundheit und für die Gesundheit anderer übernehmen;
- Ursachen, Ablauf und Weiterverbreitung übertragbarer Krankheiten erkennen und beschreiben;
- Infektionsquellen und -wege beschreiben;
- die Bedeutung der Hygienemaßnahmen in den sozialen Institutionen erklären;
- die Bedeutung von Hygienemaßnahmen und Impfungen erklären;
- die Zusammensetzung des Blutes und den Aufbau bzw. die Funktion des Herz- und Kreislaufsystems beschreiben;
- Aufbau und die Funktion des Atmungssystems beschreiben.

Lehrstoff:

Kennzeichen des Lebens.

Zellbiologie (Bau der Zelle, DNS, Chromosomen, Mitose, Meiose).

Gewebe/ Gewebetypen, Organsysteme, Gesamtorganismus.

Sexualität:

Geschlechtsorgane.

Empfängnisverhütung und Familienplanung.

Ontogenese, Schwangerschaft, Geburt.

Mensch und Gesundheit:

Salutogenese-Modell.

Gesundheit und Hygiene (Krankheitserreger, Infektionen und Infektionskrankheiten).

Blut, Herz-Kreislauf-System.

Aufbau und Funktion des Atmungssystems.

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Bau- und Funktionsweise verschiedener Stoffwechselorgane erklären;
- über unterschiedliche Stoffwechselzyklen und Transportwege Auskunft geben;
- die Arbeitsweise der körpereigenen Abwehrsysteme beschreiben;
- den Aufbau und die Funktion des passiven und aktiven Bewegungsapparates beschreiben;
- ihr eigenes Umfeld nach ergonomischen Richtlinien gestalten;
- ihre persönliche Lebensführung entsprechend den physiologischen Anforderungen anpassen;
- die Grundlagen der Ernährung und den Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit erläutern;
- das eigene Ernährungsverhalten reflektieren und bewerten;
- grundlegende Kenntnisse über Kohlenhydrate darstellen;
- konkrete Empfehlungen für die Bedarfsdeckung geben;
- relevante Informationen beschaffen und auswerten.

Lehrstoff:

Gesunder Mensch:

Verdauungssystem und Störungen.

Exkretionssystem.

Passiver und aktiver Bewegungsapparat sowie deren Erkrankungen, Ergonomie.

Immunsystem, Allergien und Impfungen.

Grundlagen der Ernährung:

Ernährungsverhalten.

Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit.

Nährstoffbildung.

Aufgaben und Bestandteile der Nahrung.

Energie-, Nährstoff- und Flüssigkeitsbedarf.

Richtlinien einer vollwertigen Ernährung und lebensmittelbasierte Ernährungsempfehlungen.

Energieliefernde Inhaltsstoffe der Nahrung (Kohlenhydrate):

Aufbau, Arten und Vorkommen. Ernährungsphysiologische und küchentechnische Bedeutung.

Bedarf und Bedarfsdeckung.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Mechanismen der Evolution unter Anwendung von Fachvokabular erklären und Belege für die Evolution anführen;

- Gemeinsamkeiten unterschiedlicher Organismen aufzeigen und deren Ursprung erklären;

- verschiedene Formen des Verhaltens beschreiben und in Beziehung zur Umwelt setzen;

- anhand von Beispielen soziobiologisches Verhalten erklären;

- grundlegende Kenntnisse über Fett, Eiweiß und Wasser darstellen;

- konkrete Empfehlungen für die Bedarfsdeckung geben;

- relevante Informationen beschaffen und auswerten.

Lehrstoff:

Entwicklung und Weltanschauung:

Evolutionstheorien.

Ursprung und Entwicklung des Lebens (Artenvielfalt).

Verhaltensforschung.

Grundlagen der Ethologie.

Energieliefernde Inhaltsstoffe (Fett, Eiweiß):

Aufbau, Arten und Vorkommen.

Ernährungsphysiologische und küchentechnische Bedeutung.

Bedarf und Bedarfsdeckung.

Energiefreie Inhaltsstoffe der Nahrung (Wasser):

Trinkwasser.

Eigenschaften, ernährungsphysiologische und küchentechnische Bedeutung, Bedarf und Bedarfsdeckung.

III. Jahrgang:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- grundlegende Kenntnisse über Mineralstoffe, Vitamine und bioaktive Substanzen darstellen;

- konkrete Empfehlungen für die Bedarfsdeckung geben;

- die wesentlichen lebensmittelrechtlichen Grundlagen erläutern und die Lebensmittelkennzeichnung auswerten;

- Maßnahmen zur Lebensmittelhygiene und –sicherheit anwenden.

Lehrstoff:

Energiefreie Inhaltsstoffe der Nahrung (Mineralstoffe, Vitamine, Bioaktive Substanzen):

Arten, ernährungsphysiologische Bedeutung, Vorkommen, Bedarf und Bedarfsdeckung.

Lebensmittelqualität:

Rechtsgrundlagen, Lebensmittelkennzeichnung.

Lebensmittelproduktion. Lebensmittelhygiene. Toxikologie.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Fachkenntnisse über handelsübliche Lebensmittel wiedergeben und eine ernährungsphysiologische Bewertung durchführen;

- sich am Markt orientieren und als mündige Konsumentinnen und Konsumenten hinsichtlich Lebensmittelqualität, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit verantwortungsbewusst handeln;

- die Grundlagen der Sensorik nennen und Lebensmittel an Hand von Kriterien sensorisch beurteilen;

- Kostformen für verschiedene Personengruppen sowie alternative Ernährungsformen und deren ernährungsphysiologischer Bedeutung erläutern;

- zielgruppenspezifische Speisepläne erstellen und bewerten;

- relevante Informationen beschaffen, analysieren und bewerten.

Lehrstoff:

Lebensmittel:

Arten, Zusammensetzung, Produktion, ernährungsphysiologische und wirtschaftliche Bedeutung, Handelsformen, ökologische Bewertung.

Sensorik.

Ernährung verschiedener Personengruppen nach Alter und spezieller Belastungssituation.

Alternative Kostformen.

Erstellen von Speiseplänen.

IV. Jahrgang:

7. Semester – Kompetenzmodul 7:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- ein einfaches ökologisches System mit Hilfe der entsprechenden Fachbegriffe erklären;
- Regelkreise in der Natur beschreiben;
- die Interaktionen zwischen Lebewesen eines Ökosystems aufzeigen und beschreiben;
- über die grundlegenden Zusammenhänge in Stoffkreisläufen und Energieflüssen Auskunft geben;
- die wesentlichen Aufgaben des Nerven- und Hormonsystems an Beispielen erklären;
- Beispiele für verschiedene Typen von Sinnesorganen zur Wahrnehmung der Umwelt in Aufbau und Funktion beschreiben;
- das Suchtpotential unterschiedlicher Suchtmittel abschätzen und Vermeidungsstrategien nennen;
- ernährungsmitbedingte Krankheiten sowie deren mögliche Folgen beschreiben;
- prophylaktische Maßnahmen setzen und entsprechende Diätempfehlungen geben;
- psychisch bedingte Extremstörungen im Essverhalten erläutern;
- relevante Informationen beschaffen, analysieren und bewerten.

Lehrstoff:

Energie und Umwelt:

Grundlagen der Ökologie; Ökosysteme; biotische und abiotische Umweltfaktoren, Nahrungsnetze.

Biologisches Gleichgewicht und Beeinflussung.

Natur- und Umweltschutz.

Sinne und Wahrnehmung:

Zentrales und peripheres Nervensystem.

Sinnesorgane.

Hormonsystem.

Psychische Erkrankungen, Stress, Sucht und Psychohygiene.

Ernährung:

Folgen der Über- und Unterversorgung.

Ursachen und Krankheitsbilder ernährungsmitbedingter Krankheiten. Ernährungstherapie.

Psychisch bedingte Extremstörungen im Essverhalten.

8. Semester – Kompetenzmodul 8:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- verschiedene Methoden der Infektionsprophylaxe und deren Vor- und Nachteile beschreiben;
- die Bedeutung eines gesunden Lebensstils und eventuelle Risikofaktoren beurteilen;
- die Wichtigkeit der Ersten Hilfe erklären und die jeweils notwendigen Maßnahmen situationsgerecht durchführen;
- die kontinuierliche Versorgungskette als Voraussetzung für das Überleben eines Verunfallten erklären und die entsprechenden lebensrettenden Sofortmaßnahmen setzen;
- das theoretische Wissen praktisch umsetzen;
- Einflüsse auf das Konsumverhalten beschreiben und das eigene Verhalten kritisch bewerten;
- zu Fallbeispielen aus dem Ernährungsbereich konkrete Maßnahmen entwickeln;
- verschiedene Einflüsse auf das Ernährungsverhalten erläutern und die eigene Ernährungsbiografie analysieren;
- die Grundsätze eines nachhaltigen Ernährungsstils und Möglichkeiten der Umsetzung erläutern;
- relevante Informationen beschaffen, analysieren und bewerten.

Lehrstoff:

Allgemeine und persönliche Hygiene. Hygiene in sozialen Einrichtungen.

Desinfektion – Sterilisation.

Sozial- und Umwelthygiene.

Erste Hilfe:

Gefahrenzone, Rettungskette, Kontrolle der Lebensfunktionen.

Lebensrettende Sofortmaßnahmen.

Wunde und Wundversorgung.
Ernährungs- und Konsumverhalten:
Einflüsse. Verbraucherstatistik. Österreichischer Ernährungsbericht.
Außer-Haus-Verpflegung.
Ernährungsaufklärung und -information im öffentlichen Bereich:
Public Health, betriebliche Gesundheitsförderung.
Persönliches Ernährungsverhalten:
Ernährungsbiografie, Einflüsse auf das Ernährungsverhalten. Ernährungserziehung. Ernährungsberatung.
Nachhaltiger Ernährungsstil.

V. Jahrgang – Kompetenzmodul 9:

9. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- das Grundvokabular der Molekulargenetik anwenden;
- den Aufbau der Nukleinsäuren und den genetischen Code erklären;
- den Ablauf und die Bedeutung der identischen Replikation im Zellzyklus beschreiben;
- die Grundlagen der klassischen Genetik beschreiben;
- die Struktur des menschlichen Erbgutes und die Vorgänge der Vererbung erklären;
- die wichtigsten Methoden der Genetik in ihren Grundzügen erläutern;
- verschiedene genetisch bedingte Erkrankungen beschreiben;
- Argumente für bzw. gegen die Nutzung von Gentechnik, Klonen und Stammzellenforschung einander gegenüberstellen und diese reflektieren
- zwischen beschreibenden (naturwissenschaftlichen) und normativen (ethischen) Aussagen unterscheiden.

Lehrstoff:

Biochemie und Genetik:

Das menschliche Genom.

Vererbung und Erbkrankheiten.

Stammzellenforschung, Klonieren und Gentechnologie.

IVF, Pränataldiagnostik, PID.

Ethische Aspekte.

Proteinbiosynthese.

10. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die globale Problematik des Klimawandels und dessen Ursachen beschreiben;
- das Spannungsfeld Globalisierung und Regionalisierung anhand ausgewählter Beispiele erläutern;
- ihr eigenes ökologisches Verhalten reflektieren, ihren eigenen ökologischen Fußabdruck berechnen und daraus folgend, nachhaltig und umweltgerecht handeln;
- zwischen beschreibenden (naturwissenschaftlichen) und normativen (ethischen) Aussagen unterscheiden.

Lehrstoff:

Naturwissenschaft und Gesellschaft:

Humanökologie.

Ökologischer Fußabdruck.