

Mathematik: Curriculum Jahrgang 5 G9

Jahresstundenzahl des Faches: 35 Schulwochen x 4 (Wochenstundenzahl laut Kontingenzstundentafel) = 140

Themenblöcke Klasse 5 (Stundenzahl)	Inhalt		Mögliche, geeignete Methoden ¹	Umsetzung im Schulbuch	Beitrag zum Präventions- curriculum
	Kerncurriculum (3/4 der Jahresstunden)	Schulcurriculum (1/4 der Jahresstunden)			
1. Lerneinheit: Natürliche Zahlen (16 Stunden)	<p>Leitidee Zahl - Variable –Operation</p> <p><i>Zahlbereiche und Zahlbereichserweiterungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - natürliche Zahlen bis zur Größenordnung Billion lesen und nach Hören schreiben - Prinzipien des dezimalen Stellenwertsystems im Vergleich zu einem anderen Zahlssystem beschreiben - Anordnung von natürlichen Zahlen auf dem Zahlenstrahl <p><i>Rechnen mit Zahlen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - einfache Rechnungen sicher im Kopf ausführen - natürliche Zahlen schriftlich addieren, subtrahieren, multiplizieren (Faktoren max.3-stellig), dividieren (Divisor max. 2-stellig) - Zahlwerte und Größenangaben situationsgerecht runden 	<ul style="list-style-type: none"> - Römische Zahlen - Zweiersystem - Großes Einmaleins - Routineverfahren anwenden - Überschlagsrechnungen durchführen - Verbraucherbildung: Überschlagsrechnung beispielsweise beim Einkaufen 	<ul style="list-style-type: none"> - Selbstständige Lösungskontrolle - Ergebnisse kritisch prüfen 	Lambacher Schweizer 5 S. 6 – S. 37	

¹Beiträge zu einem überfachlichen MeCu bitte farblich hervorheben – Minimalziel: Grundlagen für eine GFS überfachlich erarbeiten
Curriculum Klasse 5

Themenblöcke Klasse 5 (Stundenanzahl)	Inhalt		Mögliche, geeignete Methoden	Umsetzung im Schulbuch	Beitrag zum Präventions- curriculum
	Kerncurriculum (3/4 der Jahresstunden)	Schulcurriculum (1/4 der Jahresstunden)			
<u>zur 1. Lerneinheit:</u>	<p><i>Arbeiten mit Termen, Gleichungen und Lösungsverfahren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - zu Sachsituationen Zahlterme aufstellen - Fachbegriffe für Rechenarten, Rechenoperationen und Rechenoperanden verwenden 				
2. Lerneinheit: Messen und Messgrößen (18 Stunden)	<p>Leitidee Messen</p> <p><i>Messen und Größen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Messvorgänge und die Verwendung von Einheiten darstellen - Größenangaben durch Maßzahl und Einheit angeben - im Umfeld der Schüler Längen, Massen und Zeitspannen messen - Einheiten für Masse, Zeit(spanne), Geld und Länge verwenden und umwandeln - mit Größenangaben rechnen und dabei die Einheiten korrekt anwenden - Die Bedeutung gängiger Vorsilben wie zum Beispiel milli, centi, dezi, kilo, mega erklären <p>Leitidee Funktionaler Zusammenhang</p> <p><i>Begriffsbildung und Arbeiten mit funktionalen Zusammenhängen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - maßstäbliche Zeichnungen anfertigen, 	<ul style="list-style-type: none"> - Schätzen von Messwerten im Realitätsbezug - Verbraucherbildung: Rechnung mit Geld 		<p>Lambacher Schweizer S. 40 – S. 65</p> <p>Stationenarbeit: Serviceband LS</p>	

Themenblöcke Klasse 5 (Stundenzahl)	Inhalt		Mögliche, geeignete Methoden	Umsetzung im Schulbuch	Beitrag zum Präventions- curriculum
	Kerncurriculum (3/4 der Jahresstunden)	Schulcurriculum (1/4 der Jahresstunden)			
<u>zur 2. Lerneinheit:</u>	<p>auch mit selbstgewähltem, geeigneten Maßstab</p> <p>Daten und Zufall</p> <p><i>Daten erfassen, darstellen, aus- und bewerten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Daten aus vorgegebenen Sekundärquellen (Diagramme, Texte) entnehmen - Daten graphisch darstellen (Balken- und Säulendiagramm, Piktogramm) und aus solchen Darstellungen Zahlenwerte ablesen - Zu einer statistischen Fragestellung eine Datenerhebung planen und durchführen und dabei <i>Urliste, Strichlisten, Häufigkeitstabellen</i> anfertigen - Daten aus der Erfahrungswelt des Schülers bei unterschiedlichen Darstellungen auswerten, vergleichen und bewerten 	<ul style="list-style-type: none"> - Klassenumfrage durchführen, auswerten und strukturiert darstellen und präsentieren - Nachhaltigkeit: anwendungsbezogene Beispiele (Wasserverbrauch, alternative Energieformen, Bevölkerungsentwicklung,...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Kartenlesen (fächerübergreifend: Geographie) - Datenerhebung und -auswertung - Diagramme lesen, auswerten und interpretieren (fächerübergreifend) 		

Themenblöcke Klasse 5 (Stundenzahl)	Inhalt		Mögliche, geeignete Methoden	Umsetzung im Schulbuch	Beitrag zum Präventions- curriculum
	Kerncurriculum (3/4 der Jahresstunden)	Schulcurriculum (1/4 der Jahresstunden)			
3. Lerneinheit: Figuren und Körper (21 Stunden)	<p>Leitidee Raum und Form</p> <p><i>Geometrische Grundbegriffe sowie Analyse und Klassifikation geometrischer Objekte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lagebeziehungen von Strecken und Geraden mithilfe des Geodreiecks untersuchen - Achsensymmetrie und Punktsymmetrie bei Figuren erkennen und Symmetrieachse bzw. Symmetriezentrum identifizieren - Kreise und Vierecke (Quadrat, Rechteck, Raute, Parallelogramm, Trapez) identifizieren und deren spezielle Eigenschaften beschreiben - Kreise bei vorgegebenem Radius oder Durchmesser mithilfe eines Zirkels zeichnen - Körper (Quader, Würfel, Prisma, Zylinder, Pyramide, Kegel) benennen <p><i>Konstruktion, Darstellung und Abbildung geometrischer Objekte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - mithilfe des Geodreiecks Orthogonalen und Parallelen zeichnen - geometrische Objekte in von ihnen passend skalierten zweidimensionalen Koordinatensystemen darstellen - Achsen- und Punktspiegelungen durchführen 		<p>- mit Geodreieck, Lineal und Zirkel umgehen</p> <p>- Systematisieren und Ordnen von Objekten anhand ihrer Eigenschaften (fächerübergreifend)</p> <p>- räumliches Vorstellungsvermögen schulen (fächerübergreifend: Kunst?)</p>	Lambacher Schweizer S. 68 – S. 97	

Themenblöcke Klasse 5 (Stundenzahl)	Inhalt		Mögliche, geeignete Methoden	Umsetzung im Schulbuch	Beitrag zum Präventions- curriculum
	Kerncurriculum (3/4 der Jahresstunden)	Schulcurriculum (1/4 der Jahresstunden)			
zur 3. Lerneinheit	<ul style="list-style-type: none"> - Netze, Schrägbilder, Grund-und Aufriss von Quader und Würfelzeichnen - Zusammenhänge zwischen den Darstellungsformen bei geraden Körpern herstellen <p>Leitidee Funktionaler Zusammenhang <i>Begriffsbildung und Arbeiten mit funktionalen Zusammenhängen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - in ein Koordinatensystem Punkte eintragen und die Koordinaten von Punkten ablesen 		<ul style="list-style-type: none"> - räumliches Vorstellungsvermögen schulen (fächerübergreifend: Kunst?) - räumliche Orientierung und Lagebeschreibung durch Koordinaten (fächerübergreifend: Geographie) 	Körpermodelle und Stecksysteme zum Bauen von Körpern	
4. Lerneinheit: Rechengesetze (20 Stunden)	<p>Leitidee Zahl -Variable -Operation <i>Zahlbereiche und Zahlbereichserweiterungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - einfache Primzahlen erkennen und Primfaktoren bestimmen <p><i>Rechnen mit Zahlen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenzen als Kurzschreibweise eines Produkts erklären sowie die Quadratzahlen von 1^2 bis 20^2 kennen und wiedererkennen 		<ul style="list-style-type: none"> - selbstständige Lösungskontrolle - Ergebnisse kritisch prüfen 	Lambacher Schweizer S. 100 – S. 125	

Themenblöcke Klasse 5 (Stundenzahl)	Inhalt		Mögliche, geeignete Methoden	Umsetzung im Schulbuch	Beitrag zum Präventions- curriculum
	Kerncurriculum (3/4 der Jahresstunden)	Schulcurriculum (1/4 der Jahresstunden)			
<u>zur 4. Lerneinheit</u>	<p><i>Arbeiten mit Termen, Gleichungen und Lösungsverfahren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechengesetze und Rechenvorteile nutzen - zu Zahltermen mit mehreren Operationen und mit Klammern gleichwertige Terme angeben - einfache und zusammengesetzte Zahlterme mit den Fachbegriffen Summe, Differenz, Produkt und Quotient beschreiben - einfache Aufgaben mit Unbekannten durch Ausprobieren und Rückwärtsrechnen lösen 	<ul style="list-style-type: none"> - Fachbegriffe: Distributivgesetz, Assoziativgesetz, Kommutativgesetz 	<ul style="list-style-type: none"> - Umgang mit Fachbegriffen - kritischer Umgang mit Ergebnissen - selbstständige Lösungskontrolle 		
5. Lerneinheit: Ganze Zahlen – Addieren und Subtrahieren (25 Stunden)	<p>Leitidee Zahl -Variable -Operation</p> <p><i>Zahlbereiche und Zahlbereichserweiterungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ganze Zahlen zur Beschreibung von Realsituationen verwenden insbesondere unter den Aspekten Skala und Änderung - ganze Zahlen an der Zahlengerade veranschaulichen, vergleichen und ordnen - Betrag einer Zahl angeben - Anordnung von ganzen Zahlen an der Zahlengeraden veranschaulichen 	<ul style="list-style-type: none"> - Konkreter Anwendungsbezug wie z.B. Temperatur, Höhenprofile, Kontobewegungen, Jahreszahlen (Verbraucherbildung) - Betragsschreibweise 		Lambacher Schweizer S. 128 – S. 155	

Themenblöcke Klasse 5 (Stundenzahl)	Inhalt		Mögliche, geeignete Methoden	Umsetzung im Schulbuch	Beitrag zum Präventions- curriculum
	Kerncurriculum (3/4 der Jahresstunden)	Schulcurriculum (1/4 der Jahresstunden)			
	<p><i>Rechnen mit Zahlen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - einfache Rechnungen sicher im Kopf ausführen - ganze Zahlen addieren und subtrahieren <p><i>Arbeiten mit Termen, Gleichungen und Lösungsverfahren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechengesetze und Rechenvorteile bei der Addition und Subtraktion ganzer Zahlen nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> - Binnendifferenzierte Übungen 	<ul style="list-style-type: none"> - selbstständige Lösungskontrolle - Ergebnisse kritisch prüfen 		
6. Lerneinheit: Flächeninhalte und Rauminhalte (25 Stunden)	<p>Leitidee Messen</p> <p><i>Messen und Größen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Einheiten für Flächeninhalt und Volumen verwenden und umwandeln - Berechnungen in Ebene und Raum - Umfang von Rechteck, Quadrat, Dreieck, Trapez und Parallelogramm bestimmen - Formel für Flächeninhalt eines Rechtecks mit dem Grundprinzip des Messens erklären - Flächeninhalt von Rechtecken berechnen und Flächeninhalt von daraus zusammengesetzten Flächen bestimmen - Oberflächeninhalte und Volumen von Würfeln und Quadern und daraus zusammengesetzten Körpern bestimmen 	<ul style="list-style-type: none"> - Optional: Fermiaufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> - Modellieren (Realistische Schätzwerte finden aus der eigenen Erfahrungswelt und mathematisch modellieren) - Probleme durch Zerlegung in Teilprobleme vereinfachen (Einführen von Hilfsgrößen und Hilfslinien) 	Lambacher Schweizer S. 158 – S. 189	

Themenblöcke Klasse 5 (Stundenzahl)	Inhalt		Mögliche, geeignete Methoden	Umsetzung im Schulbuch	Beitrag zum Präventions- curriculum
	Kerncurriculum (3/4 der Jahresstunden)	Schulcurriculum (1/4 der Jahresstunden)			
	Leitidee Funktionaler Zusammenhang <i>Begriffsbildung und Arbeiten mit funktio- nalen Zusammenhängen</i> - in einfachen Situationen (Länge - Umfang - Flächeninhalt – Volumen) den dynamischen Zusammenhang zwischen Größen anschaulich erläutern				
7. Lerneinheit: Ganze Zahlen – Multiplizieren und Dividieren (15 Stunden)	Leitidee Zahl - Variable - Operation <i>Rechnen mit Zahlen</i> - ganze Zahlen multiplizieren und divi- dieren Leitidee Funktionaler Zusammenhang <i>Begriffsbildung und Arbeiten mit funktio- nalen Zusammenhängen</i> - Muster (zum Beispiel Zahlenfolgen) er- kennen, verbal beschreiben und diese fortsetzen		- selbstständige Lösungskontrolle - Ergebnisse kritisch prüfen	Lambacher Schweizer S. 192 – 199	