

## Arbeitsplan Mathematik FOS/BOS Klasse 12 Wahlpflicht - Komplexe Zahlen -

<b>Gesamtstundenzahl:</b>	<b>20 h</b>
	<b>Rahmenlehrplan SenBWF</b>

	Ifd. Nr.	Unterrichtsinhalte	Lerninhalte	Bemerkungen/Arbeitsblätter	h
<b>Einführung, komplexe Zahlen</b>	1.	Rechnen in $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$ , . Vorstellung von $\pi$ als irrationale Zahl. Ordnungsrelationen.	Schreibweisen, Sätze und Gesetze der Mathematik	Praktische Übung: Einleitung, Literatur, Bücherliste	<b>2</b>
	2.	Menge der komplexen Zahlen $\mathbb{C}$	$\mathbb{C}$ als Menge der komplexen Zahlen, Problem: $\sqrt{-2}$ , imaginäre Zahl $i$ , Realteil, Imaginärteil, Rechnen mit komplexen Zahlen,	Hinweis auf das Berechnen von komplexen Zahlen mit dem Taschenrechner	<b>2</b>
	3.	Komplexe Zahlen	Addition, Subtraktion, Multiplikation, Gaußsche Zahlenebene	zeichnerisch und rechnerisch	<b>2</b>
	4.	Komplexe Zahlen	Zeichnerische Darstellung		<b>2</b>
	5.	Fraktale	Mandelbrot, Apfelmännchen etc.	Anwendungen aus der Chaos-Theorie	<b>2</b>
	6.	Fraktale	Iteration	Julia Mengen, Mandelbrot	<b>2</b>
	7.	Redundanz	Klausur/LZK		<b>2</b>
	8.	Fraktale	Software/Winfunktion	Darstellung fraktaler Gebilde, Selbstähnlichkeit	<b>2</b>
	9.	Scheinwiderstände	ohmscher, induktiver und Kapazitiver Widerstand	Anwendungen in der Elektrotechnik-Wechselstromtechnik, Hinweise auf induktive und kapazitive Widerstände (Blindwiderstände), ohmscher Widerstand (Wirkwiderstand)	<b>2</b>
	10.	Redundanz	Übungen, LZK		<b>2</b>
					<b>20</b>