

## Silabus dan Rencana Perkuliahan

Matakuliah : TELAAH KURIKULUM FISIKA SEKOLAH II  
 Kode : FI  
 SKS : 3 sks  
 Semester : 2  
 Nama Dosen : **Drs. Iyon Suyana, M.Si.**

**Standar Kompetensi :**  
 Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar Fisika SMA/MA.  
 Mengembangkan materi pembelajaran Fisika SMA/MA.  
 Mengembangkan kurikulum pembelajaran Fisika SMA/MA.

Minggu Ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Sub Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Media	Evaluasi	Sumber
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami kompetensi dasar alat-alat optik di SMA /SMA</li> <li>• Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori alat-alat optik serta penerapannya secara fleksibel.</li> <li>• Memahami tujuan pembelajaran alat-alat optik di SMA</li> <li>• Memilih materi pembelajaran alat-alat optik untuk SMA</li> <li>• Memilih alat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjabarkan kompetensi dasar Fisika SMA Kelas XI No. 3.1 ke dalam indikator</li> <li>• Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran alat-alat optik</li> <li>• Menjelaskan konsep-konsep esensial alat-alat optik.</li> <li>• Memetakan materi pembelajaran alat-alat optik.</li> <li>• Menguraikan materi pembelajaran alat-alat optik di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Memilih alat peraga yang sesuai untuk pembelajaran alat-alat optik</li> </ul>	<p><b>Alat-alat Optik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mata</li> <li>• kamera</li> <li>• Mikroskop</li> <li>• Teleskop</li> <li>• OHP</li> <li>• LCD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran alat-alat optik.</li> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran alat-alat optik.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran alat-alat optik.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran alat-alat optik.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran alat-alat optik di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Menyusun daftar alat peraga yang sesuai dengan materi pembelajaran alat-alat optik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PP</li> <li>▪ OHT</li> <li>▪ KIT Optik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTS</li> <li>▪ Penilaian kinerja</li> <li>▪ makalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF SMA</li> <li>▪ GC</li> <li>▪ PA.T</li> </ul>

	<p>peraga yang sesuai dengan materi pembelajaran alat-alat optik untuk SMA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengolah materi pelajaran alat-alat optik untuk SMA</li> <li>• Menata materi pembelajaran alat-alat optik sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran alat-alat optik.</li> <li>• Mempresentasikan penguasaan: konsep prasarat, konsep-konsep esensial, peta konsep, dan uraian kedalaman dan keluasan materi alat optik</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran alat-alat optik.</li> </ul>			
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami kompetensi dasar pengaruh dan perpindahan kalor di SMA/MA</li> <li>• Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori pengaruh dan perpindahan kalor serta penerapannya secara fleksibel.</li> <li>• Memahami tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjabarkan kompetensi dasar Fisika SMA Kelas XI No 3.1 ke dalam indikator</li> <li>• Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran pengaruh dan perpindahan kalor</li> <li>• Menjelaskan konsep-konsep esensial pengaruh dan perpindahan kalor</li> <li>• Memetakan materi pembelajaran pengaruh dan perpindahan kalor</li> <li>• Menguraikan materi pembelajaran pengaruh dan perpindahan kalor di sekolah</li> </ul>	<p><b>Pengaruh dan Perpindahan Kalor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemuaian</li> <li>• Perubahan suhu</li> <li>• Perubahan wujud</li> <li>• Azas Black</li> <li>• Rambatan kalor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran pengaruh dan perpindahan kalor.</li> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran pengaruh dan perpindahan kalor.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran pengaruh dan perpindahan kalor.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran pengaruh dan perpindahan kalor.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PP</li> <li>▪ OHT</li> <li>▪ KIT Kalor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTS</li> <li>▪ Penilaian kinerja</li> <li>▪ makalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF SMA</li> <li>▪ GC</li> <li>▪ PA.T</li> </ul>

	<p>pengaruh dan perpindahan kalor di SMA/MA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memilih materi pembelajaran pengaruh dan perpindahan kalor untuk SMA/MA</li> <li>• Memilih alat peraga yang sesuai dengan materi pembelajaran pengaruh dan perpindahan kalor untuk SMA/MA</li> <li>• Mengolah materi pelajaran pengaruh dan perpindahan kalor untuk SMA/MA</li> <li>• Menata materi pembelajaran pengaruh dan perpindahan kalor sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik</li> </ul>	<p>sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, ke dalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memilih alat peraga yang sesuai untuk pembelajaran pengaruh dan perpindahan kalor</li> <li>• Menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran pengaruh dan perpindahan kalor.</li> <li>• Mempresentasikan penguasaan: konsep prasarat, konsep-konsep esensial, peta konsep, dan uraian kedalaman dan keluasan materi pengaruh dan perpindahan kalor</li> </ul>		<p>pengaruh dan perpindahan kalor di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun daftar alat peraga yang sesuai dengan materi pembelajaran pengaruh dan perpindahan kalor.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran pengaruh dan perpindahan kalor.</li> </ul>			
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami kompetensi dasar rangkaian listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjabarkan kompetensi dasar Fisika SMA Kelas XI No 3.1 ke dalam indikator</li> </ul>	<p><b>Rangkaian Listrik Sederhana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rangkaian tertutup</li> <li>• Hukum Ohm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran rangkaian listrik sederhana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PP</li> <li>▪ OHT</li> <li>▪ KIT Listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTS</li> <li>▪ Penilaian kinerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF</li> <li>▪ SMA</li> <li>▪ GC</li> </ul>

	<p>sederhana di SMA/MA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori rangkaian listrik sederhana serta penerapannya secara fleksibel.</li> <li>• Memahami tujuan pembelajaran rangkaian listrik sederhana di SMA/MA</li> <li>• Memilih materi pembelajaran rangkaian listrik sederhana untuk SMA/MA</li> <li>• Memilih alat peraga yang sesuai dengan materi pembelajaran rangkaian listrik sederhana untuk SMA/MA</li> <li>• Mengolah materi pelajaran rangkaian listrik sederhana untuk SMA/MA</li> <li>• Menata materi pembelajaran rangkaian listrik sederhana sesuai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran rangkaian listrik sederhana</li> <li>• Menjelaskan konsep-konsep esensial rangkaian listrik sederhana</li> <li>• Memetakan materi pembelajaran rangkaian listrik sederhana</li> <li>• Menguraikan materi pembelajaran rangkaian listrik sederhana di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, ke dalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Memilih alat peraga yang sesuai untuk pembelajaran rangkaian listrik sederhana</li> <li>• Menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran rangkaian listrik sederhana.</li> <li>• Mempresentasikan penguasaan: konsep prasarat, konsep-konsep esensial, peta konsep, dan uraian kedalaman dan keluasan materi rangkaian listrik sederhana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum Khirchoof</li> <li>• Rangkaian Hambatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdiskusi, tanya jawab, dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran rangkaian listrik sederhana.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran rangkaian listrik sederhana.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran rangkaian listrik sederhana.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran rangkaian listrik sederhana di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Menyusun daftar alat peraga yang sesuai dengan materi pembelajaran rangkaian listrik sederhana.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran rangkaian listrik sederhana.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ makalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PA.T</li> </ul>
--	--	---	---	---	--	---	--

	dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik						
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami kompetensi dasar rangkaian listrik sederhana di SMA/MA</li> <li>• Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik serta penerapannya secara fleksibel.</li> <li>• Memahami tujuan pembelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik di SMA/MA</li> <li>• Memilih materi pembelajaran spektrum dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjabarkan kompetensi dasar Fisika SMA Kelas XI No 3.1 ke dalam indikator</li> <li>• Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik</li> <li>• Menjelaskan konsep-konsep esensial spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik Memetakan materi pembelajaran aplikasi gelombang elektromagnetik</li> <li>• Menguraikan materi pembelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, ke dalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Memilih alat peraga yang sesuai untuk pembelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik</li> </ul>	<p><b>Spektrum dan Aplikasi gelombang Elektromagnetik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spektrum dan sumber gelombang elaktromagnetik</li> <li>• Aplikasi gelombang elektromagnetik dalam teknologi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik.</li> <li>• Berdiskusi, tanya jawab, dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Menyusun daftar alat peraga yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PP</li> <li>▪ OHT</li> <li>▪ KIT Gelombang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTS</li> <li>▪ Penilaian kinerja</li> <li>▪ makalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF SMA</li> <li>▪ GC</li> <li>▪ PA.T</li> </ul>

	<p>aplikasi gelombang elektromagnetik untuk SMA/MA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memilih alat peraga yang sesuai dengan materi pembelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik untuk SMA/MA</li> <li>• Mengolah materi pelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik untuk SMA/MA</li> <li>• Menata materi pembelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik.</li> <li>• Mempresentasikan penguasaan: konsep prasarat, konsep-konsep esensial, peta konsep, dan uraian kedalaman dan keluasan materi spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik.</li> </ul>		<p>sesuai dengan materi pembelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik.</li> </ul>			
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep-konsep</li> </ul>	<p><b>Momentum Sudut dan Rotasi Benda</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komp. +</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF</li> </ul>

<p>dan 6</p>	<p>kompetensi dasar momentum sudut dan rotasi benda tegar di SM dan MA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami tujuan pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar di SMA dan MA</li> <li>• Memilih materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar untuk SM dan MA</li> <li>• Mengolah materi pelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar untuk SMA dan MA</li> <li>• Menentukan pengalaman belajar momentum sudut dan rotasi benda tegar tujuan pembelajaran</li> <li>• Memilih materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar yang terkait dengan pengalaman</li> </ul>	<p>esensial materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan contoh-contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar dalam materi pembelajaran yang lain.</li> <li>• Memberikan contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Memetakan materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>• Membagangkan materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar .</li> <li>• Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</li> <li>• Menguraikan materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaian.</li> <li>• Menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran</li> </ul>	<p><b>Tegar.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengaruh torsi pda gerak rotasi.</li> <li>• Analogi hukum II Newton pada gerak translasi dan rotasi.</li> <li>• Momen inersia benda tegar.</li> <li>• Hukum kekekalan momentum sudut pada gerak rotasi.</li> <li>• Analisis dinamika rotasi benda tegar untuk berbagai keadaan.</li> <li>• Menggelinding.</li> <li>• Aplikasi titik berat dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	<p>materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>• Membuat bagan materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</li> <li>• Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaian.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar .</li> <li>▪ Menyusun rancangan kegiatan pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar di SMP dan atau SMA</li> <li>▪ Melakukan eksperimen yang terkait dengan rancangan pembelajaran</li> </ul>	<p>PP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ OHP</li> <li>▪ KIT</li> </ul> <p>Mekanika</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTS</li> </ul>	<p>SMA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF</li> <li>▪ SMP</li> <li>▪ GC</li> <li>▪ RH</li> </ul>
------------------	---	--	---	--	--	---	--

	<p>belajar dan tujuan pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menata materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik</li> </ul>	<p>momentum sudut dan rotasi benda tegar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar berdasarkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang terkandung di dalamnya</li> <li>• Menyusun rancangan pengalaman belajar siswa SMP dan atau SMA pada pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar</li> <li>• Mensimulasikan rancangan pengalaman belajar momentum sudut dan rotasi benda tegar siswa SMP dan atau SMA dalam <i>peer teaching</i></li> </ul>		<p>momentum sudut dan rotasi benda tegar di SMP dan SMA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melakukan simulasi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar untuk SMP dan SMA</li> </ul>			
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memahami kompetensi dasar fluida di SMA dan MA</li> <li>▪ Memahami tujuan pembelajaran fluida di SMA dan MA</li> <li>▪ Memilih materi pembelajaran fluida untuk SMA dan MA</li> <li>▪ Mengolah materi pelajaran fluida untuk SMA dan MA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran fluida.</li> <li>• Memberikan contoh-contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran fluida dalam materi pembelajaran yang lain.</li> <li>• Memberikan contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran fluida dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Memetakan materi pembelajaran fluida.</li> <li>• Membagikan materi</li> </ul>	<p><b>Fluida</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum dasar fluida statik</li> <li>• Aplikasi hukum dasar fluida statik pada kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Hukum dasar fluida dinamik.</li> <li>• Aplikasi hukum dasar fluida dinamik pada kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran fluida.</li> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran fluida.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran fluida.</li> <li>• Membuat bagan materi pembelajaran fluida.</li> <li>• Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran fluida.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran besaran dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komp. + PP</li> <li>▪ OHP</li> <li>▪ KIT Fluida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas 1</li> <li>▪ UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF</li> <li>▪ SMA</li> <li>▪ GC</li> <li>▪ PA.T</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menentukan pengalaman belajar fluida tujuan pembelajaran</li> <li>▪ Memilih materi pembelajaran fluida yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran.</li> <li>▪ Menata materi pembelajaran fluida sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran fluida.</li> <li>• Menguraikan materi pembelajaran fluida di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran fluida.</li> <li>• Menyusun rancangan pengalaman belajar siswa SMP dan atau SMA pada pembelajaran fluida</li> <li>• Mensimulasikan rancangan pengalaman belajar fluida siswa SMP dan atau SMA dalam <i>peer teaching</i></li> </ul>		<p>satuan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran fluida di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran fluida.</li> <li>▪ Menyusun rancangan kegiatan pembelajaran fluida di SMP dan atau SMA</li> <li>▪ Melakukan eksperimen yang terkait dengan rancangan pembelajaran fluida di SMP dan SMA</li> <li>▪ Melakukan simulasi pembelajaran fluida untuk SMP dan SMA</li> </ul>			
8	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>						
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memahami kompetensi dasar teori kinetik gas di SMA dan MA</li> <li>▪ Memahami tujuan pembelajaran teori kinetik gas di SMA dan MA</li> <li>▪ Memilih materi pembelajaran teori kinetik gas untuk SMA dan MA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Memberikan contoh-contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran teori kinetik gas dalam materi pembelajaran yang lain.</li> <li>• Memberikan contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran teori kinetik gas dalam</li> </ul>	<p><b>Teori Kinetik Gas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum Boyle-Gay Lussac.</li> <li>• Azas Ekuipartisi energi.</li> <li>• Energi dan kecepatan rata-rata partikel untuk gerak translasi, rotasi dan vibrasi.</li> <li>• Aplikasi hukum-hukum fisika untuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Membuat bagan materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komp. + PP</li> <li>▪ OHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas 1</li> <li>▪ UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF SMA</li> <li>▪ GC</li> <li>▪ P.A.T</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengolah materi pelajaran teori kinetik gas untuk SMA dan MA</li> <li>▪ Menentukan pengalaman belajar teori kinetik gas tujuan pembelajaran</li> <li>▪ Memilih materi pembelajaran teori kinetik gas yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran.</li> <li>▪ Menata materi pembelajaran teori kinetik gas sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik</li> </ul>	<p>kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memetakan materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Membagikan materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Menguraikan materi pembelajaran teori kinetik gas di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Menyusun rancangan pengalaman belajar siswa SMP dan atau SMA pada pembelajaran teori kinetik gas</li> <li>• Mensimulasikan rancangan pengalaman belajar teori kinetik gas siswa SMP dan atau SMA dalam <i>peer teaching</i></li> </ul>	<p>gas ideal pada kehidupan sehari-hari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran teori kinetik gas di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>▪ Menyusun rancangan kegiatan pembelajaran teori kinetik gas di SMP dan atau SMA</li> <li>▪ Melakukan eksperimen yang terkait dengan rancangan pembelajaran teori kinetik gas di SMP dan SMA</li> <li>▪ Melakukan simulasi pembelajaran teori kinetik gas untuk SMP dan SMA</li> </ul>			
10-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memahami kompetensi dasar termodinamika di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran termodinamika.</li> </ul>	<p><b>Termodinamika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persamaan keadaan gas.</li> <li>• Diagram P-V untuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komp. + PP</li> <li>▪ OHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas 1</li> <li>▪ UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF</li> <li>▪ SMA</li> <li>▪ GC</li> </ul>

	<p>SMA dan MA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memahami tujuan pembelajaran termodinamika di SMA dan MA</li> <li>▪ Memilih materi pembelajaran termodinamika untuk SMA dan MA</li> <li>▪ Mengolah materi pelajaran termodinamika untuk SM dan MA</li> <li>▪ Menentukan pengalaman belajar termodinamika tujuan pembelajaran</li> <li>▪ Memilih materi pembelajaran termodinamika yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran.</li> <li>▪ Menata materi pembelajaran termodinamika sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan contoh-contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran termodinamika dalam materi pembelajaran yang lain.</li> <li>• Memberikan contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran termodinamika dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Memetakan materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>• Membagikan materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>• Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>• Menguraikan materi pembelajaran termodinamika di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>• Menyusun rancangan pengalaman belajar siswa SMP dan atau SMA pada pembelajaran termodinamika</li> <li>• Mensimulasikan rancangan pengalaman belajar termodinamika siswa SMP dan atau SMA dalam <i>peer</i></li> </ul>	<p>perubahan keadaan gas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum I termodinamika dan penerapannya.</li> <li>• Aplikasi hukum II termodinamika pada kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Siklus Carnot.</li> <li>• Proses reversibel dan tak reversibel.</li> </ul>	<p>informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran termodinamika.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>• Membuat bagan materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>• Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran termodinamika di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>▪ Menyusun rancangan kegiatan pembelajaran termodinamika di SMP dan atau SMA</li> <li>▪ Melakukan eksperimen yang terkait dengan rancangan pembelajaran termodinamika di SMP dan SMA</li> <li>▪ Melakukan simulasi pembelajaran termodinamika untuk SMP dan SMA</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PA.T</li> </ul>
--	---	---	---	---	--	--	--

		<i>teaching</i>					
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memahami kompetensi dasar radiasi benda hitam</li> <li>▪ Memahami tujuan pembelajaran radiasi benda hitam di SMA dan MA</li> <li>▪ Memilih materi pembelajaran radiasi benda hitam untuk SMA dan MA</li> <li>▪ Mengolah materi pelajaran radiasi benda hitam untuk SMA dan MA</li> <li>▪ Menentukan pengalaman belajar radiasi benda hitam tujuan pembelajaran</li> <li>▪ Memilih materi pembelajaran radiasi benda hitam yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran.</li> <li>▪ Menata materi pembelajaran radiasi benda hitam sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan</li> </ul>		<b>Radiasi Benda Hitam</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisis dan interpretasi data empiris radiasi benda hitam</li> <li>• Hipotesa Planck</li> <li>• Hukum pergeseran Wien dan hukum Stefan Boltzman</li> <li>• Aplikasi radiasi benda hitam untuk mengukur suhu matahari dan bintang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran radiasi benda hitam.</li> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran radiasi benda hitam.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran radiasi benda hitam.</li> <li>• Membuat bagan materi pembelajaran radiasi benda hitam.</li> <li>• Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran radiasi benda hitam.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran radiasi benda hitam.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran radiasi benda hitam di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran radiasi benda hitam.</li> <li>▪ Menyusun rancangan kegiatan pembelajaran radiasi benda hitam di SMA dan atau MA</li> <li>▪ Melakukan eksperimen yang terkait dengan rancangan pembelajaran radiasi benda hitam di SMA dan MA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komp. + PP</li> <li>▪ OHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas 1</li> <li>▪ UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF</li> <li>▪ SMA</li> <li>▪ GC</li> <li>▪ PA.T</li> </ul>

	karakteristik peserta didik			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melakukan simulasi pembelajarn radiasi benda hitam untuk SMA dan MA</li> </ul>			
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memahami kompetensi dasar Perkembangan Teori Atom di SMA dan MA</li> <li>▪ Memahami tujuan pembelajaran Perkembangan Teori Atom di SMA dan MA</li> <li>▪ Memilih materi pembe lajaran Perkembangan Teori Atom untuk SMA dan MA</li> <li>▪ Mengolah materi pelajaran Perkembangan Teori Atom untuk SMA dan MA</li> <li>▪ Menentukan pengalaman belajar Perkembangan Teori Atom tujuan pem belajaran</li> <li>▪ Memilih materi pem belajaran Perkembangan Teori Atom yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pem</li> </ul>		<p><b>Fisika Atom</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolusi model atom (Thompson, Rutherford, Bohr)</li> <li>• Kuantisasi momentum dan energi pada model atom Bohr</li> <li>• Spektrum diskrit pada model atom Bohr</li> <li>• Efek Zeemen</li> <li>• Atom berelektron banyak berkaitan dengan azas larangan Pauili dan perulangan sifat-sifat kimia dari unsur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran radiasi benda hitam.</li> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran radiasi benda hitam.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran radiasi benda hitam.</li> <li>• Membuat bagan materi pembelajaran radiasi benda hitam.</li> <li>• Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran radiasi benda hitam.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran radiasi benda hitam.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran radiasi benda hitam di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran radiasi benda hitam.</li> <li>▪ Menyusun rancangan kegiatan pembelajaran radiasi benda hitam di SMA dan atau MA</li> <li>▪ Melakuan eksperimen yang terkait</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komp. + PP</li> <li>▪ OHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas 1</li> <li>▪ UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF SMA</li> <li>▪ GC</li> <li>▪ PA.T</li> </ul>

	<p>belajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menata materi pembelajaran Perkembangan Teori Atom sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik</li> </ul>			<p>dengan rancangan pembelajaran radiasi benda hitam di SMA dan MA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melakukan simulasi pembelajarn radiasi benda hitam untuk SMA dan MA</li> </ul>			
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memahami kompetensi dasar Relativitas Khusus di SMA dan MA</li> <li>▪ Memahami tujuan pembelajaran Relativitas Khusus di SMA dan MA</li> <li>▪ Memilih materi pembe lajaran Relativitas Khusus untuk SMA dan MA</li> <li>▪ Mengolah materi pelajaran Relativitas Khusus untuk SMA dan MA</li> <li>▪ Menentukan pengalaman belajar Relativitas Khusus tujuan pem belajaran</li> <li>▪ Memilih materi pem belajaran</li> </ul>		<p><b>Relativitas Khusus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percobaan Micholson-Morley</li> <li>• Transformasi Galileo</li> <li>• Transformasi Lorentz</li> <li>• Kecepatan relativistik</li> <li>• Hukum kekekalan momentum dan energi secara relativistik</li> <li>• Aplikasi hukum kekekalan momentum dan energi secara relativistik</li> <li>• Kesetaraan massa dan energi</li> <li>• Aplikasi kesetaraan massa dan energi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran Relativitas Khusus.</li> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran Relativitas Khusus.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran Relativitas Khusus.</li> <li>• Membuat bagan materi pembelajaran Relativitas Khusus.</li> <li>• Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran Relativitas Khusus.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran Relativitas Khusus.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran Relativitas Khusus di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaianya.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komp. + PP</li> <li>▪ OHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas 1</li> <li>▪ UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF SMA</li> <li>▪ GC</li> <li>▪ PA.T</li> </ul>

	<p>Relativitas Khusus yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menata materi pembelajaran Relativitas Khusus sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik</li> </ul>			<p>kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran Relativitas Khusus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun rancangan kegiatan pembelajaran Relativitas Khusus di SMA dan atau MA</li> <li>▪ Melakukan eksperimen yang terkait dengan rancangan pembelajaran Relativitas Khusus di SMA dan MA</li> <li>▪ Melakukan simulasi pembelajaran Relativitas Khusus untuk SMA dan MA</li> </ul>			
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memahami kompetensi dasar Fisika inti dan radioaktivitas di SMA dan MA</li> <li>▪ Memahami tujuan pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas di SMA dan MA</li> <li>▪ Memilih materi pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas untuk SMA dan MA</li> <li>▪ Mengolah materi pelajaran Fisika inti dan radioaktivitas untuk SMA dan</li> </ul>		<p><b>Fisika Inti dan Radioaktivitas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kestabilan inti atom</li> <li>• Peluruhan radioaktif</li> <li>• Waktu paruh</li> <li>• Defek massa dan energi ikat inti.</li> <li>• Prinsipm kerja reaktor nuklir</li> <li>• Reaksi fusi dan fisi</li> <li>• Pemanfaatan radioisotop pada bidang teknologi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas.</li> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas.</li> <li>• Membuat bagan materi pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas.</li> <li>• Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komp. + PP</li> <li>▪ OHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas 1</li> <li>▪ UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF SMA</li> <li>▪ GC</li> <li>▪ PA.T</li> </ul>

	<p>MA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menentukan pengalaman belajar Fisika inti dan radioaktivitas tujuan pembelajaran</li> <li>▪ Memilih materi pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran.</li> <li>▪ Menata materi pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas.</li> <li>▪ Menyusun rancangan kegiatan pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas di SMA dan atau MA</li> <li>▪ Melakukan eksperimen yang terkait dengan rancangan pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas di SMA dan MA</li> <li>▪ Melakukan simulasi pembelajaran Fisika inti dan radioaktivitas untuk SMA dan MA</li> </ul>			
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						

**Kompetensi Guru mata pelajaran Fisika pada SMA/MA, SMK/MAK\***

- Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel.
- Memahami proses berpikir fisika dalam mempelajari proses dan gejala alam.
- Menggunakan bahasa simbolik dalam mendeskripsikan proses dan gejala alam.
- Memahami struktur (termasuk hubungan fungsional antar konsep) ilmu Fisika dan ilmu-ilmu lain yang terkait.



- Bernalar secara kualitatif maupun kuantitatif tentang proses dan hukum fisika.
- Menerapkan konsep, hukum, dan teori fisika untuk menjelaskan fenomena biologi, dan kimia.
- Menjelaskan penerapan hukum-hukum fisika dalam teknologi terutama yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.
- Memahami lingkup dan kedalaman fisika sekolah.
- Kreatif dan inovatif dalam penerapan dan pengembangan bidang ilmu fisika dan ilmu-ilmu yang terkait.
- Menguasai prinsip-prinsip dan teori-teori pengelolaan dan keselamatan kerja/belajar di laboratorium fisika sekolah.
- Menggunakan alat-alat ukur, alat peraga, alat hitung, dan piranti lunak komputer untuk meningkatkan pembelajaran fisika di kelas, laboratorium, dan lapangan.
- Merancang eksperimen fisika untuk keperluan pembelajaran atau penelitian.
- Melaksanakan eksperimen fisika dengan cara yang benar.
- Memahami sejarah perkembangan IPA pada umumnya khususnya fisika dan pikiran-pikiran yang mendasari perkembangan tersebut.

### 3. Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu.

- 3.1 Memahami prinsip-prinsip pengembangan kurikulum
- 3.2 Menentukan tujuan pembelajaran yang diampu.
- 3.3 Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diampu.
- 3.4 Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran.
- 3.5 Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik.
- 3.6 Mengembangkan indikator dan instrumen penilaian.

Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu.

- 21.1 Memahami standar kompetensi mata pelajaran yang diampu.
- 21.2 Memahami kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu.
- 21.3 Memahami tujuan pembelajaran yang diampu.

### 22. Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif.

- 22.1 Memilih materi pembelajaran yang diampu sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.
- 22.2 Mengolah materi pelajaran yang diampu secara kreatif sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.

4. Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik.

- 4.1 Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik.
- 4.2 Mengembangkan komponen-komponen rancangan pembelajaran.
- 4.3 Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan.
- 4.4 Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan di lapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan.
- 4.5 Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.
- 4.6 Mengambil keputusan transaksional dalam pembelajaran yang diampu sesuai dengan situasi yang berkembang.

No	Pertemuan ke	Materi Perkuliahan
1	1	deskripsi kedalaman, keluasan, urutan penyajian, dan contoh penerapan, serta rencana dan simulasi kegiatan pembelajaran materi Alat-alat optik.
2	2	deskripsi kedalaman, keluasan, urutan penyajian, dan contoh penerapan, serta rencana dan simulasi kegiatan pembelajaran materi Pengaruh dan perpindahan kalor
3	3	deskripsi kedalaman, keluasan, urutan penyajian, dan contoh penerapan, serta rencana dan simulasi kegiatan pembelajaran materi rangkaian listrik dc sederhana.
4	4	deskripsi kedalaman, keluasan, urutan penyajian, dan contoh penerapan, serta rencana dan simulasi kegiatan pembelajaran materi spektrum dan aplikasi gelombang elektromagnetik
5	5-7	deskripsi kedalaman, keluasan, urutan penyajian, dan contoh penerapan, serta rencana dan simulasi kegiatan pembelajaran materi hukum-hukum Newton pada benda tegar
6	8	Ujian Tengah Semester

7	9	deskripsi kedalaman, keluasan,. urutan penyajian, dan contoh penerapan, serta rencana dan simulasi kegiatan pembelajaran materi Fluida statik dan dinamis
8	10	Deskripsi kedalaman, keluasan,. urutan penyajian, dan contoh penerapan, serta rencana dan simulasi kegiatan pembelajaran materi gas ideal dan termodinamika.
9	11	deskripsi kedalaman, keluasan,. urutan penyajian, dan contoh penerapan, serta rencana dan simulasi kegiatan pembelajaran materi sifat-sifat benda hitam,
10	12	deskripsi kedalaman, keluasan,. urutan penyajian, dan contoh penerapan, serta rencana dan simulasi kegiatan pembelajaran materi perkembangan teori atom,.
11	13	deskripsi kedalaman, keluasan,. urutan penyajian, dan contoh penerapan, serta rencana dan simulasi kegiatan pembelajaran materi relativitas khusus.
12	14-15	deskripsi kedalaman, keluasan,. urutan penyajian, dan contoh penerapan, serta rencana dan simulasi kegiatan pembelajaran materi inti atom dan manfaat radioaktif dalam bidang teknologi
13	16	Ujian Akhir Semester