

ADAPTACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. CURSO 2019/2020

CENTRO: IES Nº 1 DE RIBEIRA
CURSO: 2º BACHARELATO
MATERIA: FÍSICA
DEPARTAMENTO: FÍSICA E QUÍMICA
DATA: 8 DE MAIO DE 2020

Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

ÍNDICE

1. Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles.
2. Avaliación e cualificación.
3. Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, reforzo, repaso, e no seu caso ampliación)
4. Información e publicidade.

1 – ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES

Explicados ata a suspensión das clases e polo tanto susceptibles de ser avaliados na proba extraordinaria de setembro.

Criterio de avaliación	Estándar de aprendizaxe
B1.1. Recoñecer e utilizar as estratexias básicas da actividade científica.	FSB1.1.1. Aplica habilidades necesarias para a investigación científica, propondo preguntas, identificando e analizando problemas, emitindo hipóteses fundamentadas, recollendo datos, analizando tendencias a partir de modelos, e deseñando e propondo estratexias de actuación.
	FSB1.1.2. Efectúa a análise dimensional das ecuacións que relacionan as magnitudes nun proceso físico.
	FSB1.1.3. Resolve exercicios nos que a información debe deducirse a partir dos datos proporcionados e das ecuacións que rexen o fenómeno, e contextualiza os resultados.
	FSB1.1.4. Elabora e interpreta representacións gráficas de dúas e tres variables a partir de datos experimentais, e relaciónaaas coas ecuacións matemáticas que representan as leis e os principios físicos subxacentes.
B1.2. Coñecer, utilizar e aplicar as tecnoloxías da información e da comunicación no estudo dos fenómenos físicos.	FSB1.2.1. Utiliza aplicacións virtuais interactivas para simular experimentos físicos de difícil implantación no laboratorio.
	FSB1.2.2. Analiza a validez dos resultados obtidos e elabora un informe final facendo uso das TIC, no que se comunique tanto o proceso como as conclusións obtidas.
	FSB1.2.3. Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información científica existente nos medios dixitais.
	FSB1.2.4. Selecciona, comprende e interpreta información relevante nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.

B1.3. Realizar de xeito cooperativo tarefas propias da investigación científica.	FQB1.3.1. Realiza de xeito cooperativo algunhas tarefas da investigación científica: procura de información, prácticas de laboratorio ou pequenos proxectos de investigación.
B2.1. Asociar o campo gravitatorio á existencia de masa, e caracterizalo pola intensidade do campo e o potencial.	FSB2.1.1. Diferencia os conceptos de forza e campo, establecendo unha relación entre a intensidade do campo gravitatorio e a aceleración da gravidade.
	FSB2.1.2. Representa o campo gravitatorio mediante as liñas de campo e as superficies de enerxía equipotencial.
B2.2. Recoñecer o carácter conservativo do campo gravitatorio pola súa relación cunha forza central e asociarlle, en consecuencia, un potencial gravitatorio.	FSB2.2.1. Xustifica o carácter conservativo do campo gravitatorio e determina o traballo realizado polo campo a partir das variacións de enerxía potencial.
B2.3. Interpretar as variacións de enerxía potencial e o signo desta en función da orixe de coordenadas enerxéticas elixida.	FSB2.3.1. Calcula a velocidade de escape dun corpo aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica.
B2.4. Xustificar as variacións enerxéticas dun corpo en movemento no seo de campos gravitatorios.	FSB2.4.1. Aplica a lei de conservación da enerxía ao movemento orbital de corpos como satélites, planetas e galaxias.
B2.5. Relacionar o movemento orbital dun corpo co raio da órbita e a masa xeradora do campo.	FSB2.5.1. Deduce a velocidade orbital dun corpo, a partir da lei fundamental da dinámica, e relaciónaa co raio da órbita e a masa do corpo.
	FSB2.5.2. Identifica a hipótese da existencia de materia escura a partir dos datos de rotación de galaxias e a masa do burato negro central.
B2.6. Coñecer a importancia dos satélites artificiais de comunicacións, GPS e meteorolóxicos, e as características das súas órbitas.	FSB2.6.1. Utiliza aplicacións virtuais interactivas para o estudo de satélites de órbita media (MEO), órbita baixa (LEO) e de órbita xeoestacionaria (GEO), e extrae conclusións.

B2.7. Interpretar o caos determinista no contexto da interacción gravitatoria.	FSB2.7.1. Describe a dificultade de resolver o movemento de tres corpos sometidos á interacción gravitatoria mutua utilizando o concepto de caos.
B3.1. Asociar o campo eléctrico á existencia de carga e caracterizalo pola intensidade de campo e o potencial.	FSB3.1.1. Relaciona os conceptos de forza e campo, establecendo a relación entre intensidade do campo eléctrico e carga eléctrica.
	FSB3.1.2. Utiliza o principio de superposición para o cálculo de campos e potenciais eléctricos creados por unha distribución de cargas puntuais.
B3.2. Recoñecer o carácter conservativo do campo eléctrico pola súa relación cunha forza central, e asociarlle, en consecuencia, un potencial eléctrico.	FSB3.2.1. Representa graficamente o campo creado por unha carga puntual, incluíndo as liñas de campo e as superficies de enerxía equipotencial.
	FSB3.2.2. Compara os campos eléctrico e gravitatorio, e establece analogías e diferenzas entre eles.
B3.3. Caracterizar o potencial eléctrico en diferentes puntos dun campo xerado por unha distribución de cargas puntuais, e describir o movemento dunha carga cando se deixa libre no campo.	FSB3.3.1. Analiza cualitativamente a traxectoria dunha carga situada no seo dun campo xerado por unha distribución de cargas, a partir da forza neta que se exerce sobre ela.
B3.4. Interpretar as variacións de enerxía potencial dunha carga en movemento no seo de campos electrostáticos en función da orixe de coordenadas enerxéticas elixida.	FSB3.4.1. Calcula o traballo necesario para transportar unha carga entre dous puntos dun campo eléctrico creado por unha ou máis cargas puntuais a partir da diferenza de potencial.
	FSB3.4.2. Predí o traballo que se realizará sobre unha carga que se move nunha superficie de enerxía equipotencial e discúteo no contexto de campos conservativos.
B3.5. Asociar as liñas de campo eléctrico co fluxo a través dunha superficie pechada e establecer o teorema de Gauss para determinar o campo eléctrico creado por unha esfera cargada.	FSB3.5.1. Calcula o fluxo do campo eléctrico a partir da carga que o crea e a superficie que atravesan as liñas do campo.
B3.6. Valorar o teorema de Gauss como método de cálculo de campos electrostáticos.	FSB3.6.1. Determina o campo eléctrico creado por unha esfera cargada aplicando o teorema de Gauss.

<p>B3.7. Aplicar o principio de equilibrio electrostático para explicar a ausencia de campo eléctrico no interior dos condutores e asócioa a casos concretos da vida cotiá.</p>	<p>FSB3.7.1. Explica o efecto da gaiola de Faraday utilizando o principio de equilibrio electrostático e recoñece en situacións cotiás, como o mal funcionamento dos móbiles en certos edificios ou o efecto dos raios eléctricos nos avións.</p>
<p>B3.8. Predicir o movemento dunha partícula cargada no seo dun campo magnético.</p>	<p>FSB3.8.1. Describe o movemento que realiza unha carga cando penetra nunha rexión onde existe un campo magnético e analiza casos prácticos concretos, como os espectrómetros de masas e os aceleradores de partículas.</p>
<p>B3.9. Comprender e comprobar que as correntes eléctricas xeran campos magnéticos.</p>	<p>FSB3.9.1. Relaciona as cargas en movemento coa creación de campos magnéticos e describe as liñas do campo magnético que crea unha corrente eléctrica rectilínea.</p>
<p>B3.10. Recoñecer a forza de Lorentz como a forza que se exerce sobre unha partícula cargada que se move nunha rexión do espazo onde actúan un campo eléctrico e un campo magnético.</p>	<p>FSB3.10.1. Calcula o raio da órbita que describe unha partícula cargada cando penetra cunha velocidade determinada nun campo magnético coñecido aplicando a forza de Lorentz.</p>
	<p>FSB3.10.2. Utiliza aplicacións virtuais interactivas para comprender o funcionamento dun ciclotrón e calcula a frecuencia propia da carga cando se move no seu interior.</p>
	<p>FSB3.10.3. Establece a relación que debe existir entre o campo magnético e o campo eléctrico para que unha partícula cargada se mova con movemento rectilíneo uniforme aplicando a lei fundamental da dinámica e a lei de Lorentz.</p>
<p>B3.11. Interpretar o campo magnético como campo non conservativo e a imposibilidade de asociarlle unha enerxía potencial.</p>	<p>FSB3.11.1. Analiza o campo eléctrico e o campo magnético desde o punto de vista enerxético, tendo en conta os conceptos de forza central e campo conservativo.</p>
<p>B3.12. Describir o campo magnético orixinado por unha corrente rectilínea, por unha espira de corrente ou por un solenoide nun punto determinado.</p>	<p>FSB3.12.1. Establece, nun punto dado do espazo, o campo magnético resultante debido a dous ou máis condutores rectilíneos polos que circulan correntes eléctricas.</p>
	<p>FSB3.12.2. Caracteriza o campo magnético creado por unha espira e por un conxunto de espiras.</p>

B3.13. Identificar e xustificar a forza de interacción entre dous condutores rectilíneos e paralelos.	FSB3.13.1. Analiza e calcula a forza que se establece entre dous condutores paralelos, segundo o sentido da corrente que os percorra, realizando o diagrama correspondente.
B3.14. Coñecer que o ampere é unha unidade fundamental do Sistema Internacional.	FSB3.14.1. Xustifica a definición de ampere a partir da forza que se establece entre dous condutores rectilíneos e paralelos.
B3.15. Valorar a lei de Ampère como método de cálculo de campos magnéticos.	FSB3.15.1. Determina o campo que crea unha corrente rectilínea de carga aplicando a lei de Ampère e exprésao en unidades do Sistema Internacional.
B3.16. Relacionar as variacións do fluxo magnético coa creación de correntes eléctricas e determinar o sentido destas.	FSB3.16.1. Establece o fluxo magnético que atravesa unha espira que se atopa no seo dun campo magnético e exprésao en unidades do Sistema Internacional.
B3.17. Explicar as experiencias de Faraday e de Henry que levaron a establecer as leis de Faraday e Lenz.	FSB3.17.1. Calcula a forza electromotriz inducida nun circuíto e estima a dirección da corrente eléctrica aplicando as leis de Faraday e Lenz.
	FSB3.17.2. Emprega aplicacións virtuais interactivas para reproducir as experiencias de Faraday e Henry e deduce experimentalmente as leis de Faraday e Lenz.
B3.18. Identificar os elementos fundamentais de que consta un xerador de corrente alterna e a súa función.	FSB3.18.1. Demostra o carácter periódico da corrente alterna nun alternador a partir da representación gráfica da forza electromotriz inducida en función do tempo.
	FSB3.18.2. Infíre a produción de corrente alterna nun alternador, tendo en conta as leis da indución.
B4.1. Asociar o movemento ondulatorio co movemento harmónico simple.	FSB4.1.1. Determina a velocidade de propagación dunha onda e a de vibración das partículas que a forman, interpretando ambos os resultados.
B4.2. Identificar en experiencias cotiás ou coñecidas os principais tipos de ondas e as súas características.	FSB4.2.1. Explica as diferenzas entre ondas lonxitudinais e transversais a partir da orientación relativa da oscilación e da propagación.
	FSB4.2.2. Recoñece exemplos de ondas mecánicas na vida cotiá.

<p>B4.3. Expresar a ecuación dunha onda nunha corda indicando o significado físico dos seus parámetros característicos.</p>	<p>FSB4.3.1. Obtén as magnitudes características dunha onda a partir da súa expresión matemática.</p> <p>FSB4.3.2. Escribe e interpreta a expresión matemática dunha onda harmónica-transversal dadas as súas magnitudes características.</p>
<p>B4.4. Interpretar a dobre periodicidade dunha onda a partir da súa frecuencia e o seu número de onda.</p>	<p>FSB4.4.1. Dada a expresión matemática dunha onda, xustifica a dobre periodicidade con respecto á posición e ao tempo.</p>

2 – AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

<p>AVALIACIÓN</p>	<p><u>PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS</u></p> <p>Ademais das probas obxectivas presenciais ou telemáticas, serán empregados como instrumentos de avaliación entre outros os seguintes: intervención nos foros de resolución de dúbidas, entrega dos exercicios voluntarios propostos...</p>
<p>CUALIFICACIÓN FINAL</p>	<p>A terceira avaliación terá un carácter diagnóstico e formativo e en ningún caso o alumnado verá diminuída a súa nota polo traballo desenvolvido durante este terceiro trimestre, tal como establece a instrución do día 27/04/2020. A cualificación final mínima do curso obterase facendo a media entre as cualificacións obtidas na 1ª e 2ª avaliación.</p> <p>Tomando esta como referencia, e sempre que se cumpran estas dúas condicións:</p> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 10px;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. O alumnado enviou ou realizou as actividades propostas dentro do prazo establecido e a través dos medios que se indicaron (aula virtual, correo electrónico...). 2. O 75 % destas actividades estaban realizadas de forma correcta. </div> <p>O alumnado cunha cualificación:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Inferior a 5</u> : acadará unha cualificación de 5. Unha vez superada, o alumnado poderá realizar as actividades de ampliación e reforzo que poden supor un aumento dun punto e medio (1,5) como máximo sobre esa nota. • <u>Superior ou igual a 5</u>: poderá conseguir unha subida de ata un punto e medio (1,5) sobre a nota mínima final do curso.
PROBA EXTRAORDINARIA DE SETEMBRO	A proba basearase no grao mínimo de adquisición dos estándares de aprendizaxe impartidos na 1ª e 2ª avaliación ata a suspensión da actividade lectiva o 13 de marzo.

3 – METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REPASO, REFORZO, E NO SEU CASO, AMPLIACIÓN)

ACTIVIDADES	<p>•ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN (REC) DE AVALIACIÓN SUSPENSAS</p> <p>Estas actividades están relacionadas cos estándares de aprendizaxe impartidos na 1ª e 2ª avaliación co fin de que o alumnado supere ditos estándares.</p> <p>Para a recuperación da 1ª e/ou 2ª avaliación, propóranse actividades relacionadas cos contidos impartidos no 1º e/ou 2º trimestre. Estas atoparanse dispoñibles na aula virtual..., e o alumnado deberá envialas realizadas ó/á profesor/a para a súa corrección dentro do prazo establecido, a través dos medios que se indiquen (aula virtual, correo electrónico...).</p> <p>Indicarase de forma clara si son “Tarefas para recuperar a 1ª avaliación” ou “Tarefas para recuperar a 2ª avaliación”.</p> <p>En calquera intre deste período, ademais das tarefas poderanse utilizar outros instrumentos de avaliación adaptados ás circunstancias (cuestionario ou probas na aula virtual, videoconferencias en pequeno grupo ou individuais, ...) para valorar o grao de desenvolvemento do programa de recuperación acadado polo alumnado. A información obtida determinaríase a nota final.</p> <p>Se previamente ás avaliacións finais, o profesorado e o alumnado puidera incorporarse ao instituto, o alumnado que tiveran demostrada a imposibilidade de ter realizadas as actividades telemáticas de recuperación podería realizar actividades presenciais de recuperación. Esta proba conterá cuestións con similar dificultade as realizadas nas actividades de recuperación.</p>
--------------------	--

	<p>● <u>ACTIVIDADES DE REPASO (REP), REFORZO (REF) E AMPLIACIÓN (AMP)</u></p> <p>As actividades propostas poderán incluír a realización de esquemas, gráficos, resolución de exercicios e cuestións, probas online,.... e estarán incluídas nalgún dos seguintes tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ <u>Actividades de repaso (REP)</u>: relacionadas cos estándares de aprendizaxe impartidos na 1ª e 2ª avaliación, co fin de consolidalos e reforzalos. ◆ <u>Actividades de ampliación (AMP)</u>: relacionadas cos estándares de aprendizaxe do curso co fin de amplialos e afondar nos mesmos. ◆ <u>Actividades de reforzo (REF)</u>: co fin de adquirir os estándares imprescindibles para o desenvolvemento das competencias básicas da área de física e química. <p>Indicarase de forma clara que son “Tarefas para mellorar a nota final”.</p>
<p>METODOLOXÍA</p>	<p>Todo o alumnado ten conectividade a internet e tamén dispón de ordenador persoal. Se isto non fose así en algún momento buscaríamos a forma de que iso non supoña un impedimento para a realización das distintas tarefas.</p> <p>Empregarase a aula virtual para a procura e entrega das actividades propostas e, de ser o caso, para a realización da proba telemática/cuestionario.</p> <p>A comunicación co alumnado levarase a cabo a través da aula virtual e do correo electrónico proporcionado polo/a profesor/a ao alumnado. Tamén se poderá empregar este medio para a entrega de actividades.</p> <p>Poderán levarse a cabo videoconferencias coa aplicación CISCO WEBEX.</p>
<p>MATERIAIS E RECURSOS</p>	<p><u>Materiais:</u> Na aula virtual, o alumnado disporá de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades didácticas con contidos desenvolvidos, exemplos resoltos e exercicios tipo das unidades impartidas no 1ª e 2º trimestre. - Tarefas diversas. <p><u>Recursos:</u> Apuntes, internet, ordenador, correo electrónico, aula virtual, aplicación Cisco Webex.</p>

4 – INFORMACIÓN E PUBLICIDADE

INFORMACIÓN AO ALUMNADO E ÁS FAMILIAS	Utilizarase a páxina web do instituto para colgar a adaptación da programación de tódalas materias que imparte o departamento, de modo que tanto o alumnado como as familias teñan acceso inmediato a elas.
PUBLICIDADE	Na páxina web do centro, no apartado Departamentos, estará a disposición de alumnado e familias esta adaptación da programación.