



**Universidad
Zaragoza**

1842



**Facultad de Educación
Universidad Zaragoza**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**Máster Universitario en Profesorado Física y
Química para E.S.O. y Bachillerato
Modalidad A**

Realizado por:
Antonio Martínez Rodríguez

Tutor:
Víctor Roda Calvera

Curso 2014-2015

INDICE

1. Introducción.	4
2. Proceso formativo y de aprendizajes realizados	7
2.1 Fase de formación general.	7
2.1.1 Contexto de la Actividad docente.	7
2.1.2 Interacción y convivencia en el aula	9
2.1.3 Procesos de enseñanza y aprendizaje	10
2.1.4 Prevención y resolución de conflictos.	11
2.2 Fase de formación específica	12
2.2.1 Diseño curricular en Física y Química.	12
2.2.2 Fundamentos de diseño instruccional y metodologías de aprendizaje en FyQ.	13
2.2.3 Contenidos disciplinarios de física	14
2.2.4 Diseño, organización y desarrollo de actividades para el aprendizaje de FyQ.	14
2.2.5 Evaluación e innovación docente e investigación educativa en FyQ.	15
2.2.6 Tecnología de información y comunicación para el aprendizaje (optativa).	17
2.2.7 Practicum II	17
2.2.8 Practicum III	18
2.3 Adquisición de competencias	19
2.4 Objetivos de aprendizaje	20
2.5 Asignaturas y motivación.	21
3. Practicum.	25
3.1 Practicum I.	25
3.1.1 Introducción. Contexto del Practicum I.	25
3.1.2 Valoración y reflexión personal.	25
3.2 Practicum II-III.	27
3.2.1 Introducción.	27
3.2.2 Valoración y reflexión personal	28
4. Propuesta de innovación.	32
4.1 Introducción de la-s propuesta-s.	32
4.2 Descripción de la Propuesta de innovación docente (I).	33
4.2.1 Fase de planificación inicial.	34
4.2.2 Fase de planificación de ejecución.	34
4.2.3 Anotación de la puntuación.	35
4.2.4 Sobre qué deberé reflexionar.	35
4.3 Resultados de su aplicación.	35
5. Conclusiones finales del máster.	37
5.1 Conclusiones formales.	37
5.2 Conclusiones personales	37
6. Bibliografía	38
7. Anexos	39



7.1	Anexo: Unidad Didáctica.	39
7.2	Anexo: Memorias practicum I.	39
7.3	Anexo: Memorias practicum II-III.	39
7.4	Anexo: Cuaderno de bitácora.	39
7.5	Anexo: Programación didáctica.	39
7.6	Anexo: Propuestas de innovación.	39
7.7	Anexo: Mi "site" de este máster.	39
7.8	Anexo: Información de UNIZAR sobre asignaturas y créditos del máster.	39
7.9	Anexo: Relación de especialidades del máster ofrecidas por UNIZAR.	39
7.10	Anexo: Agradecimientos.	39

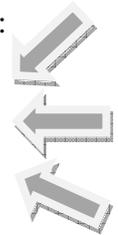


1.Introducción.

No quería iniciar este trabajo “final de máster” sin arrancar con la palabra clave que quiero sea el hilo conductor de esta redacción: **motivación.**

Podría fundamentar esta elección basándose en el siguiente esquema argumentativo:

APRENDIZAJE Y MOTIVACIÓN



Sin motivación el aprendizaje se dificulta. Motivación previa al aprendizaje, es el motor del mismo.

Relación directa entre motivación y rendimiento.

Motivación necesaria pero no suficiente para el aprendizaje.

El índice “B” de este breve (y espero que dos veces bueno) trabajo pudiera ser:

- 1º ¿Qué me motivó a hacer este máster? La motivación... el origen.
- 2º Asignaturas más motivadoras del primer semestre.
- 3º Las prácticas: el profesor motivado y motivador y el alumno motivado.
- 4º Asignaturas más motivadoras del segundo semestre.
- 5º La innovación como consecuencia de una necesidad de motivación del alumnado.
- 6º Las unidades didácticas: la motivación trasladada al aula.
- 7º Sopa de letras de la motivación. Palabras derivadas.
- 8º Conclusión: la motivación 360 grados es fundamental para el éxito.

Dentro de la formalidad requerida por un trabajo de este tipo, les quiero pedir disculpas por anticipado por las veces que a lo largo de este compendio de “mi máster” traspase el marco estipulado e invada y aplique alguna de las competencias adquiridas en mi vida personal y profesional, como son: la sinceridad, el sentido del humor y mis ganas de innovar. Éstas son fuentes de motivación adicional a la hora de redactar este trabajo e intentar poner un broche final a “my way”, como diría Frank Sinatra, que por cierto se trata de una de mis canciones favoritas.

No quiero que este trabajo “TFM”, sin desmerecer en absoluto a nada ni a nadie, se convierta en algo “no mío”. Es mi TFM. Y así lo quiero compartir con ustedes.

Procedo con el índice oficial, sin prohibir a mi subconsciente traspasar la frontera motivadora.

¿Quién soy?

En primer lugar decir que soy Antonio Martínez. Mi edad no es relevante en mi caso; mi experiencia es amplia. Estoy casado con Esther y soy padre de dos maravillosos hijos, Jorge y Lucia (por orden de aparición). Soy ante todo una persona comprometida con los valores de la persona y de la sociedad.

De procedencia oscense, he vivido en Madrid, Viena y en Zaragoza. Soy un ingeniero superior industrial, especialidad electricidad, aunque me especialicé en el software de microcontroladores. En esta disciplina profesional ejercí durante más de doce años pasando posteriormente a labores directivas en i+d+i. Posteriormente fundé, y desgraciadamente cerré, una empresa dedicada a temas de energía renovables. Y en la actualidad poseo (junto con otro amigo y socio) dos academias de refuerzo escolar).

¿Por qué lo hice?

El Efecto “Pigmalión” habla de tres aspectos: creer firmemente en un hecho, tener la expectativa de que se va a cumplir y acompañar con mensajes que animen su consecución. Yo cumplía desde hacía varios años con estos tres ingredientes. Sólo me faltaba la “ocasión”. Ha sido este curso, gracias a mi familia y a mi esfuerzo.

Como ya he anticipado en mi breve biografía, actualmente soy propietario y profesor en dos academias de refuerzo escolar. No sólo mi vocación, sino mi profesión necesitaban un refuerzo oficial. Soy ingeniero superior industrial, especialidad en electricidad, por la Universidad de Zaragoza, y he dedicado más de veinticinco años de mi vida al desempeño este oficio. Por cuestiones del destino (u otros avatares que no vienen al caso, pero que persisten en mis amargos recuerdos) decidí llevar a cabo mi verdadera vocación: la enseñanza. Y con este máster se oficializa mi pasión. No sólo me permite reforzar mis conocimientos con el añadido de lo pedagógico, sino que me abren camino a futuros despeños profesionales en centro escolares.

Con humildad, pero con sinceridad, tengo que decir que sé que valgo mucho para la docencia. De hecho lo llevo demostrando ya desde hace años con resultados gratos para alumnos, familias y para mí. ¿Y por qué? Porque cumplo con estas principales características:

- Dispongo de los conocimientos necesarios. Domino las materias que imparto.
- Me entusiasma la docencia y lo demuestro.
- Motivo y exijo.
- Tengo alegría y sentido del humor. Un poco transgresor, reconozco que soy.
- Soy innovador.

Pero me faltaba algo también importante: dotarme de recursos pedagógicos y formales. Y aquí estoy, llegando al final de mi camino. Y satisfecho con el trabajo realizado.

¿Por qué elegí Física y Química?

Anecdóticamente quiero añadir que la elección de la especialidad de física y química la tomé porque era la más adecuada en horario matinal. En otro caso hubiera optado por la especialidad de matemáticas. Pero ambas disciplinas me satisfacen y motivan y me sirven en mi objetivo expuesto anteriormente.

A lo largo de mi trayectoria docente he impartido asignaturas varias, como son Matemáticas, Física y Química, Tecnología, Tecnología industrial, Dibujo, Electrotecnia y alguna asignatura técnica más. Cualquier especialidad del máster ofertado me hubiera satisfecho.

¿Por qué he elegido como optativa “Prevención y resolución de conflictos”?

Este era para mí un mundo desconocido en el mundo docente. Los conflictos existen y existirán. Muchas veces el sentido común es suficiente para ayudar a su prevención y posible resolución. Pero otras veces no es tan obvio. Se requiere conocer y estudiar opciones profesionales que orienten a un profesor en este complicado mundo de las relaciones sociales en el mundo escolar.

Por ello pensé que me podría ayudar esta asignatura. Muchas veces la realidad no coincide con los deseos.

¿Por qué he elegido como optativa “Tecnología de información y comunicación para el aprendizaje”?

Una de las decisiones más claras que tenía a la hora de hacer este máster era que tenía que absorber todos los conocimientos posibles en el campo de la tecnología de la información. Por ello y así de esta forma tan contundente elegí esta optativa. Quería algo eminentemente práctico.

Y mi grado de satisfacción ha sido muy alto. He aprendido a hacer webs, a realizar encuestas/test, a conocer las wikis y a crear blogs.

Otras veces los deseos y expectativas se cumplen. Éste es el caso.

2. Proceso formativo y de aprendizajes realizados

El máster que he cursado, formalmente denominado *Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas, en especialidad de Física y Química*, ha transcurrido durante nueve meses, a lo largo del curso escolar 2014-2015. En el anexo 7.2 se puede ver el detalle de asignaturas y créditos asociados. En el anexo 7.3 se aprecia la especialidad que he cursado dentro del mapa global de especialidades

A continuación detallaré las asignaturas cursadas desglosadas en dos fases formativas:

- Fase formativa general
- Fase formativa específica

Acabará este apartado sobre el proceso formativo indicando las referencias más significativas a la motivación a lo largo de este máster en algunas de las asignaturas cursadas.

2.1 Fase de formación general.

Módulos cursados:

- Contexto de la Actividad docente.
- Interacción y Convivencia en el aula.
- Prevención y resolución de conflictos (optativa).
- Procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula.
- Practicum I.

2.1.1 Contexto de la Actividad docente.

Distinguimos dos áreas de la asignatura: área sociológica y área didáctica de la organización escolar.

2.1.1.1 Área sociología.

Objetivo:

- Conocer, analizar y valorar las relaciones entre sociedad y educación.
- Comprender los vínculos entre el sistema social y el subsistema educativo.
- Describir, relacionar e interpretar la incidencia de los diferentes contextos familiares en la educación.
- Analizar y valorar las relaciones entre la institución escolar, la familia y la comunidad para el desarrollo de la educación integral.

2.1.1.2 Didáctica de la organización escolar

Objetivo:

- Conocer las estructuras tanto del sistema educativo español, autonómico así como las normas organizativas de los centros escolares y las reglas de su funcionamiento

Yo quiero destacar en esta asignatura:

El libro de Bernal, J.L. (Coord.), Cano, J. y Lorenzo, J. (2014): *Organización de los centros educativos*. Zaragoza: Mira

El libro me ha servido como referencia clara y concisa de distintos aspectos formales y estructurales del sistema docente actual.

He sufrido una inmersión muy interesante en los PEC, PAC, PAD, PAT, PGA,... He aprendido mucho que desconocía. Puedo empezar a hablar en este dialecto. Gracias.

Y muchas siglas:

ACI: Adaptación Curricular Individualizada
ACNEA: Alumno con necesidad específica de apoyo educativo
AICLE: Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras.
CAREI: Centro Aragonés de recursos para la Educación Inclusiva
CCBB: Competencias Básicas.
CCP: Comisión de Coordinación Pedagógica
CE: Consejo Escolar.
CIFE: Centro de Innovación y Formación Educativa
CFGM: Ciclo Formativo de Grado Medio
CFGS: Ciclo Formativo de Grado Superior
CPIFP: Centro Público Integrado de Formación Profesional
CPR: Centro de Profesores y Recursos, actualmente denominado CIFE
CRD: Curso de Refuerzo de Destrezas (EOI)
DO: Departamento de Orientación
DOC: Documento de Organización del Centro
EAT: Equipo de atención temprana.
EAC: Evaluación y Acreditación de Competencias
ED: Equipo Directivo.
EOEP: Equipo de orientación educativa y psicopedagógica
EOI: Escuela Oficial de Idiomas
FCT: Formación en Centros de Trabajo
JE: Jefe de Estudios.
LGE: Ley General de Educación
LODE: Ley Orgánica reguladora del Derecho a la Educación (1985)
LOGSE Ley Orgánica de Ordenación del Sistema Educativo (1990)
LOPEG Ley Orgánica de participación, la evaluación y el gobierno de los centros docentes (1995)
LOCE: Ley Orgánica de Calidad de la Educación (2002)
LOE: Ley Orgánica de Educación (2006)
LOMCE Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (2013)

PAB: Programa de Aprendizaje Básico
PAD: Plan de atención a la diversidad
PAT: Plan de Acción Tutorial.
PC: Plan de convivencia.
PCPI: Programa de Cualificación Profesional Inicial
PDC: Programa de Diversificación Curricular
PEC: Proyecto Educativo del Centro.
PGA: Programación General Anual.
PGS: Programa de Garantía Social (LOGSE)
POAP: Plan de orientación académica y profesional
PROA: Programa de Refuerzo, Orientación y Apoyo.
PT: Profesor de Pedagogía Terapéutica
ROC: Reglamento Orgánico de Centro.
RRI: Reglamento de Régimen Interior.
SB: Sección Bilingüe.

UIEE: Unidad de Intervención Educativa Específica

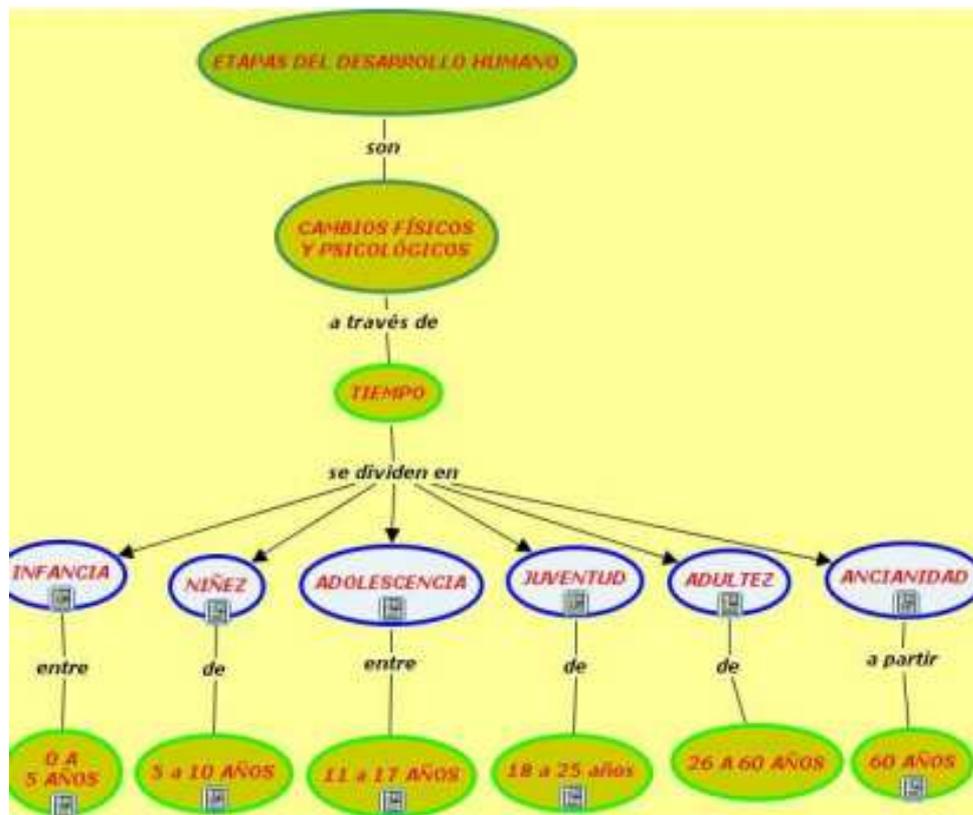
2.1.2 Interacción y convivencia en el aula

Objetivos:

- Conocer, identificar y comprender las principales características de personalidad de acuerdo a su proceso evolutivo (con especial énfasis en adolescencia y edad adulta) desde una perspectiva bio-psico-social.
- Diseñar estrategias motivacionales básicas relacionadas con el aprendizaje y entorno escolar a través de la observación y el conocimiento de los comportamientos manifestados por los alumnos en clase.
- Conocer y aplicar los fundamentos de la tutoría y orientación y ser competente para diseñar estrategias dirigidas al alumnado y sus familias que mejoren su desarrollo personal, académico y profesional.
- Explicar los elementos, fases y agentes implicados en la comunicación, siendo capaz de aplicar dicho análisis a la interacción en el aula y diseñar estrategias de participación social que favorezcan la convivencia y cooperación grupal.
- Planificar, aplicar y evaluar metodologías de enseñanza-aprendizaje activas, participativas y colaborativas, adecuándolas al proceso de grupo, a la estructura relacional y a los procesos de interacción del aula.
- Aplicar técnicas de resolución de conflictos y estrategias favorecedoras de la atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres y utilizarlas al planificar la resolución de casos conflictivos en el contexto educativo.

Yo quiero destacar en esta asignatura:

Este diagrama me resultó interesante (aún soy adulto uff por unos cuantos años. Perdón):



Aprendí como contempla la LOMCE la orientación educativa.
Aprendí en qué consiste la acción Tutorial y las funciones del tutor en la ESO.
Realmente práctico para mi futuro docente.

Y escribí mi cuaderno de bitácora. Lo incorporo como anexo porque me ha gustado el trabajo realizado. Recalco aquí, en este apartado de “Yo quiero destacar de esta asignatura” mi epílogo de este cuaderno (cosecha mía, lo prometo por mi honor de docente):

HEMOS LLEGADO A PUERTO.

Soy el capitán de mi vida y de mi futuro. Escollos... haberlos.... hay-los. El timón está en mi mano... las tempestades y huracanes no.

2.1.3 Procesos de enseñanza y aprendizaje

Objetivos:

Esta asignatura pretende impulsar y tutorizar los procesos de enseñanza-aprendizaje de forma reflexiva, crítica y fundamentada en los principios y teorías más relevantes. En este módulo, desarrollado como una asignatura obligatoria, el estudiante va a trabajar aquellos conceptos y teorías fundamentales sobre las que luego se va a trabajar en los módulos de cada específica.

Los contenidos de esta asignatura son:

- Modelos de enseñanza-aprendizaje: Teorías del aprendizaje.
- La motivación en los procesos de interacción y comunicación.
- EL clima de aula.
- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje: conceptos, tipos, sentido y límites de la evaluación.
- Metodologías para la atención a la diversidad.
- El uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje

Yo quiero destacar en esta asignatura:

Destaco toda la parte del bloque de motivación. No añado nada en especial pues bastante estoy hablando de ella en este TFM.

No quiero destacar la parte de TICs de este módulo. Sinceramente, no.

2.1.4 Prevención y resolución de conflictos.

Distinguimos dos áreas de la asignatura: área Psicología Social y área de Didáctica y Organización escolar.

El objetivo es facilitar el aprendizaje de un conjunto de conceptos, técnicas y habilidades que ayuden a los futuros profesores a gestionar de manera positiva tanto los conflictos que viven con los compañeros, con las autoridades educativas y con los estudiantes como cuando es preciso que intervengan en los conflictos que se dan entre estudiantes. Al analizar la convivencia en un centro educativo es preciso tener en cuenta la diversidad de características personales y tipos de relaciones que se dan, las múltiples maneras de estructurar la organización del centro, las diferentes maneras de entender la convivencia, los diferentes valores, creencias e ideologías de las personas que conviven en ellos. Sin olvidar la influencia del contexto económico, político, social y cultural en el que están insertos los centros educativos tanto en su convivencia como en la prevención y en la resolución de los conflictos.

2.1.4.1 Psicología social.

Objetivos:

- Facilitar el aprendizaje de un conjunto de conceptos, técnicas y habilidades que ayuden a los futuros profesores a gestionar de manera positiva tanto los conflictos que viven con los compañeros, con las autoridades educativas y con los estudiantes como cuando es preciso que intervengan en los conflictos que se dan entre estudiantes.
- Analizar la convivencia en un centro educativo teniendo en cuenta la diversidad de características personales y tipos de relaciones que se dan, las múltiples maneras de estructurar la organización del centro, las diferentes maneras de entender la convivencia, los diferentes valores, creencias e ideologías de las personas que conviven en ellos. Sin olvidar la influencia del contexto económico, político, social y cultural en el que están insertos los centros educativos tanto en su convivencia como en la prevención y en la resolución de los conflictos.

2.1.4.2 Didáctica y Organización escolar.

Objetivos. Entender y profundizar en los temas:

- Acoso entre iguales: identificación y protocolos de actuación.
- La mediación.
- La convivencia en un centro escolar.
- Derechos y deberes de los actores de un Centro Escolar.
- Propuestas de mejora de la convivencia entre iguales

Yo quiero destacar en esta asignatura:



Me ha resultado muy interesante desde el punto de vista didáctico y práctico el tener que haber hecho un trabajo sobre uno de los documentos de un Centro escolar. Yo lo hice sobre el Plan de Convivencia y la Mediación. Sufrí una inmersión intensa y práctica en este océano profundo de documentos y reglamentos. Era necesario.

Y muy emotivo e impactante fue la visita de unos representantes de la asociación de familiares de transexuales. Felicidades profesora por tu iniciativa.



2.2 Fase de formación específica

Módulos cursados:

- Diseño curricular en física y química.
- Fundamentos de diseño instruccional y metodologías de aprendizaje en física y química.
- Contenidos disciplinarios de física.
- Evaluación e innovación docente e investigación educativa en física y química.
- Tecnología de información y comunicación para el aprendizaje (optativa).
- Practicum II.
- Practicum III.

2.2.1 Diseño curricular en Física y Química.

Objetivos:

- Conocer las leyes y normas: LOE y demás leyes, decretos, normativas...
- Conocer la estructura funcional de los centros.
- Conocer el contenido de su materia: teoría, prácticas, actividades, recursos. disponibles, metodología, instrumentos de evaluación...
- Saber programar las asignaturas que le correspondan.
- Conocer principios básicos de psicología para tratar a todos los miembros de la comunidad educativa, principalmente alumnos y padres que le permitan ejercer correctamente la docencia y la tutela de los alumnos.

Yo quiero destacar en esta asignatura:

Realicé una programación didáctica. Estoy orgulloso de lo que hice.
Bajo la batuta firme y clara de la profesora aprendimos a realizar una programación real. Yo en mi caso la hice de la asignatura física y química de 4º de ESO.

Esta asignatura, siempre en mi opinión es uno de los bastiones firmes de este máster.

2.2.2 Fundamentos de diseño instruccional y metodologías de aprendizaje en FyQ.

Los contenidos básicos de la asignatura serán los siguientes:

- Ciencia y ciencia escolar.
- Fundamentos de Didáctica de las Ciencias Experimentales.
- Concepciones alternativas del alumnado en materia de Ciencias Experimentales y Tecnologías.
- Análisis de proyectos y propuestas curriculares de Ciencias Experimentales.
Propuestas CTS
- Conceptos de diseño de unidades didácticas en Ciencias Experimentales
- Metodologías activas y colaborativas para la enseñanza de las Ciencias Experimentales
- Trabajos prácticos y experiencias de laboratorio para el aprendizaje
- Aspectos cognitivos y perceptivos y su papel en el aprendizaje de las Ciencias Experimentales
- La evaluación formativa como proceso autor regulador del aprendizaje

Objetivo:

El objetivo general de la asignatura es dotar al alumnado de los conocimientos básicos de Didáctica de las Ciencias Experimentales necesarios para abordar, de forma profesional, la enseñanza de las materias de Ciencias en la Enseñanza Secundaria Para ello, el alumnado ha de:

- Poseer un concepto actualizado del fundamento y naturaleza de las Ciencias y de sus implicaciones sociales, tecnológicas y éticas.
- Conocer los actuales modelos y teorías relativos a la didáctica de las Ciencias Experimentales y ser capaz de manejar las diferentes fuentes documentales específicas.
- Ser capaz de manejar, de forma profesional, el lenguaje propio del ámbito de la Didáctica de las Ciencias Experimentales.
- Ser capaz de plantear situaciones de aprendizaje basadas en modelos fundamentados y contextualizados

Yo quiero destacar en esta asignatura:

Realmente me resulta complicado destacar algo. Destacaría la globalidad y la individualidad. El todo o la nada. El ser o el no ser. Entender o no entender. Transmitir o no. Escuchar u oír. Me explico o no me explico.

2.2.3 Contenidos disciplinarios de física

Objetivo:

- Completar los conocimientos de Física para que el alumnado sea capaz de abordar con éxito la docencia de materias de Física en la Enseñanza de Secundaria.
- Adquirir la capacidad de reconocer, analizar y apreciar los conceptos de Física que intervienen en los fenómenos naturales y experimentales, así como los balances energéticos básicos consustanciales a todo proceso físico.
- Ha de ser capaz de obtener, analizar y manejar información relevante acerca de todo ello y de utilizar los recursos disponibles a través de las distintas tecnologías existentes (internet,...) tanto para el propio aprendizaje a lo largo de la carrera profesional, como para el aprendizaje de sus futuros alumnos.

Yo quiero destacar en esta asignatura:

Me he dado cuenta, a parte del “ser esencial” de esta profesión, léase motivación, de la necesidad de conocer los conocimientos previos de los alumnos para llevar a cabo una buena enseñanza de cualquier disciplina. En esta asignatura se ha hecho mucho hincapié en ello.

A los alumnos hay que llevarlos a ejemplos de la vida real. Una simbiosis entre la teoría, la práctica y los fenómenos cotidianos. Esto me ha transmitido el profesor.

Como trabajo final he realizado una Unidad didáctica, en mi caso “Las fuerzas” en cuarto de la ESO.

2.2.4 Diseño, organización y desarrollo de actividades para el aprendizaje de FyQ.

Objetivo:

- Elaborar proyectos docentes basados en el Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC)
- Diseñar actividades de aprendizaje Adquirir la competencia de diseñar y desarrollar actividades de aprendizaje en las materias de Física y Química y elaborar los entornos y recursos necesarios para el trabajo del estudiante.

- El alumno deberá ser capaz de:
 - Utilizar modelos de diseño, planificación y desarrollo de actividades de aprendizaje de Física y Química en la Enseñanza Secundaria.
 - Elaborar propuestas de enseñanza que favorezcan un aprendizaje significativo de la Física y Química en la Enseñanza Secundaria.
 - Justificar su propuesta docente.

Yo quiero destacar en esta asignatura:

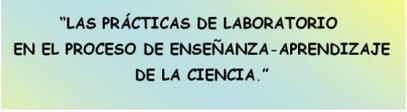
Quiero destacar en esta asignatura la parte impartida para diseñar una unidad didáctica. La unidad didáctica que yo he preparado ha sido la correspondiente al tema de “Dinámica” de la asignatura de Física y Química de 4º E.S.O. (incluida en los Anexos). La realización esta unidad fue la que llevé a cabo en mi practicum III en el centro escolar Corazonistas-La Mina.

Realización de un portfolio de mis apuntes. Incluido en el “site” de mi máster. También hemos analizado el curriculum aragonés de Física y Química a lo largo de la ESO.

La parte de aprendizaje cooperativo me ha aportado ideas nuevas: RallyRobin; Roundtable, RallyCoach...

Asimismo la realización de una práctica de laboratorio revela la importancia de enfrentarse a un desempeño habiendo experimentado uno mismo lo que queremos llevar al aula.

Hemos tenido alguna charla, como:

- *Charla de Maribel y Joselo.* → 
- *Charla de Lola Sánchez:* sobre el trabajo cooperativo,
- *Charla de Javier Díez:* sobre la energía nuclear. Visión muy parcial pro energía nuclear.
- *Charla de Elías:* Hablaba sobre los tres pecados del profe:

Aburrir a los alumnos -- Que no entiendan los conceptos - Que no sepan aplicar conceptos ¡Qué razón tiene!

2.2.5 Evaluación e innovación docente e investigación educativa en FyQ.

Objetivo:

- El objetivo general de la asignatura es iniciar al alumnado de la especialidad de Física y Química en experiencias de innovación e investigaciones de aula que sean de interés para el ejercicio profesional de la docencia en esta área. De esta forma se

da comienzo a unas tareas que deberán tener continuidad a lo largo de su vida profesional.

- Ser capaz de realizar propuestas innovadoras bien justificadas y planteadas.
- Identificar y saber aplicar criterios de evaluación tanto del proceso de enseñanza como del aprendizaje del alumnado
- Poseer una visión actualizada de las principales líneas de investigación en el ámbito de la didáctica de las ciencias experimentales

Yo quiero destacar en esta asignatura:

Destaco la gran cantidad de conceptos impartidos relativos a la evaluación:

- Métodos de evaluación,
- Instrumentos de evaluación.
- Tipos de evaluación.
- Criterios de calificación.

La realización de un portfolio de mis apuntes. Incluido en el “*site*” de mi máster. Mi propuesta de innovación (hice y llevé a cabo en el aula de mi practicum III dos proyectos de innovación) está totalmente ligada a esta asignatura. Incluida en los anexos.

Destaco la charla de *Lidia Hernández profesora* que nos aportó distintos instrumentos de evaluación.

Incluyo esta tabla, a mí entender importante:

Recomendaciones sobre evaluación incluidas en los National Science Education Standards

Hacer menos énfasis en	Hacer más énfasis en
Evaluar aquello que se puede medir fácilmente	Evaluar aquello a lo que se da realmente importancia
Evaluar conocimientos puntuales	Evaluar conocimientos ricos y bien estructurados
Evaluar conocimientos fácticos	Evaluar la comprensión y razonamiento científicos
Evaluar para averiguar lo que los estudiantes no saben	Evaluar para saber lo que los estudiantes han entendido
Evaluar únicamente los resultados	Evaluación de logros y oportunidades de aprendizaje
Evaluación por parte de los profesores	Implicar a los estudiantes en la evaluación de sus propios trabajos y el de otros estudiantes
Desarrollo de evaluaciones externas con mediciones sólo de expertos	Profesores involucrados en el desarrollo de evaluaciones externas

2.2.6 Tecnología de información y comunicación para el aprendizaje (optativa).

Objetivo:

El objetivo general de la asignatura es el de desarrollar en el alumno la competencia para usar las tecnologías en su quehacer diario como profesor de Secundaria, Bachillerato o Formación Profesional. A lo largo de la misma se presentan distintos recursos tecnológicos que pueden ser de utilidad al profesor para:

- Buscar, producir, almacenar o compartir información
- Producir materiales didácticos
- Publicar materiales didácticos
- Crear herramientas de evaluación
- Diseñar actividades didácticas
- Diseñar asignaturas o cursos on-line

Yo quiero destacar en esta asignatura:

- Ha sido principalmente práctica
- He aprendido a hacer web docente.
- He aprendido a hacer blog.
- He aprendido a hacer test / formularios.
- He aprendido a hacer presentación prezi.
- He aprendido a hacer wikis.
- He aprendido a aprender. Indagando, buscando, experimentado... así se aprende.

2.2.7 Practicum II

Objetivos:

- Ser capaz de reconocer los aspectos clave para un eficaz ejercicio docente en las materias de la especialidad de Física Y Química.
- Ser capaz de planificar la docencia de las materias correspondientes a la especialidad de Física Y Química.
- Ser capaz de llevar a cabo la docencia de las materias correspondientes a la especialidad de Física Y Química.
- Ser capaz de planificar y ejecutar la evaluación del aprendizaje de los escolares en las materias de la especialidad de Física Y Química.
- Ser capaz de identificar los aspectos susceptibles de mejora en cuanto a su actuación como docente.
- Ser capaz de participar en las actividades de gestión, organización coordinación propias de la profesión docente

2.2.8 Practicum III

Objetivos:

- Ser capaz de seleccionar un aspecto que afecte a una unidad didáctica, materia o módulo de uno de los cursos que imparta el tutor del Centro y elaborar un proyecto de innovación docente, en el que se justifique la pertinencia y adecuación del mismo, los objetivos que se pretenden alcanzar, las acciones que se van a llevar a cabo y los resultados que se pretende obtener.
- Ser capaz de hacer un análisis reflexivo de la actuación en el aula durante el periodo de prácticas, especialmente en lo que concierne a evaluación e innovación docente. Se han de recoger los aspectos que han resultado de mayor facilidad y dificultad de aplicación; relación teoría-práctica, nuevas necesidades de formación, etc.
- Continuar con la familiarización con un contexto educativo formal.
- Orientar estas actividades para la inclusión del correspondiente informe en el Trabajo Fin de Máster.

Yo quiero destacar en esta asignatura:

A mis tres alumnos que les ayudé a preparar el examen de acceso al grado medio. Cenicienta se convirtió en el ser más maravilloso, y saben por qué... porque Cenicienta era maravillosa. Solo necesitaba una “ayudita” de un ser mágico (léase profesor en prácticas) y creérselo (motivación). Luego vino su esfuerzo personal. Y ayer – 22 de junio- el resultado. Lo han conseguido. Me han hecho feliz.

A mi pequeño N. (síndrome Asperger) que quería que yo sustituyese a su profesor para siempre.

Mi despedida improvisada, al grupo al que impartí mi unidad didáctica (grupo de alto nivel):

Mi despedida ante el grupo de alumnos fue:



“Queridos, gracias por estos días que he habéis ayudado en mi desempeño. Soy un grupo maravilloso. Tenéis una gran energía potencial, que poco a poco la estáis convirtiendo en cinética. Estoy seguro que en este proceso apenas vais a tener pérdidas por rozamiento. Y luchar por vuestras ideas. Intentar y emprender vuestros proyectos. Gracias”

2.3 Adquisición de competencias

El máster define una serie de competencias que hay que adquirir para poder ser superado. Éstas son:

SABER

“Además de la formación específica sobre el campo de conocimiento correspondiente a la especialidad, los docentes precisan de conocimientos diversos relacionados con la psicología educativa, con el currículo específico de la especialidad, con el desarrollo de competencias en el alumnado, con la metodología y didáctica de su especialidad, la evaluación, la atención a la diversidad y la organización de centros, entre otros.”

- Mi grado de partida inicial: BAJO
- Mi grado de consecución final : MEDIO-ALTO

SABER SER / SABER ESTAR

“Gran parte de los retos que se les plantean a los docentes actualmente tienen que ver con el ámbito socio-afectivo y los valores. Si pretendemos un desarrollo integral de los alumnos es necesario formar un profesorado capaz de servir de modelo y con la inteligencia emocional necesaria para plantear y resolver situaciones de forma constructiva.”

“Además, la profesión docente abarca también las relaciones con otros sectores de la comunidad educativa (otros docentes, familias, instituciones, etc.) en los que las habilidades sociales tendrán gran trascendencia.”

- Mi grado de partida inicial: MUY ALTO
- Mi grado de consecución final : MUY ALTO

SABER HACER

“A partir de todos los aprendizajes anteriores, no hay que olvidar que estamos defendiendo una cualificación profesional, por lo tanto, la finalidad del proceso formativo tiene que ser que los alumnos del Máster desarrollen las competencias fundamentales para su adecuado ejercicio profesional; que sepan resolver los retos que les planteará el proceso educativo no sólo aplicando los conocimientos adquiridos sino creando nuevas respuestas a las nuevas situaciones. Y no hay mejor forma de aprender a hacer que haciendo, por lo que las enseñanzas del Máster deben ser, en su planteamiento didáctico, coherentes con la perspectiva que se pretende transmitir, y articular de manera adecuada la formación teórica y la práctica en los distintos contextos educativos.”

- Mi grado de partida inicial: ALTO
- Mi grado de consecución final : MUY ALTO

2.4 Objetivos de aprendizaje

Tal y como se expone en el Real Decreto 1393/2007 y en la Orden ECI 3858/2007 de 27 de diciembre, los objetivos de aprendizaje a conseguir son los siguientes:

1. Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.
→ Mi grado de consecución final : MUY ALTO
2. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
→ Mi grado de consecución final : MUY ALTO
3. Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
→ Mi grado de consecución final : ALTO
4. Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
→ Mi grado de consecución final : MUY ALTO
5. Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
→ Mi grado de consecución final : MUY ALTO
6. Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

→ Mi grado de consecución final : MUY ALTO

7. Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.

→ Mi grado de consecución final : ALTO

8. Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

→ Mi grado de consecución final : MUY ALTO

9. Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.

→ Mi grado de consecución final : MEDIO

10. Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.

→ Mi grado de consecución final : MEDIO

11. Informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.

→ Mi grado de consecución final : MEDIO

2.5 Asignaturas y motivación.

Procesos de enseñanza y aprendizaje.

En este módulo se dedica un bloque especial dedicado a la motivación. Lo muestro:



MOTIVACIÓN

La motivación en los procesos de interacción y comunicación

MOTIVACIÓN 2.6MB

EFECTO PIGMALIÓN 37.2KB

MOTIVAR EN EL AULA 17KB

"La sorprendente verdad de lo que motiva a los alumnos" 138KB

Y en este trabajo “fin de Máster”, siguiendo el hilo de la motivación, destaco estas ideas prácticas para nosotros los docentes:

→ Motivar en la escuela

En el ámbito escolar, nosotros, los docentes adquirimos un papel primordial. Para conseguir que sus estudiantes muestren una disposición positiva hacia el aprendizaje, nuestra actitud no se debe limitar a la transmisión de conocimientos, sino que debe poner énfasis en cómo lo hace.

Para ello, cuenta con distintas estrategias para aplicar en el aula, hacer sus clases más atractivas y despertar el interés de los estudiantes por los contenidos curriculares, de modo que al finalizar se sientan satisfechos de haber aprendido algo nuevo.

Para lograr el objetivo de motivación, Escaño y Gil de la Serna proponen una serie de actuaciones en el aula:

- Relacionar los objetivos de las explicaciones con los objetivos y proyectos de los alumnos.
- Llevar al aula información sobre el mundo real, que trate aspectos laborales y académicos de interés para los estudiantes.
- Comenzar las clases con preguntas, incógnitas o datos que despierten el interés por el tema.
- Fomentar la participación de los estudiantes para que piensen en los temas que ya conocen y muestren su opinión sobre el contenido.
- Ayudar a reconocer y superar la ansiedad y frustración, reconocer sus capacidades y adaptar las tareas a ellas.

→ Efecto Pigmalión.

Cuando alguien anticipa un hecho, existen muchas probabilidades de que se cumpla. A este fenómeno en Psicología Social se le llama: “realización automática de las predicciones”; también se le conoce como “El Efecto Pigmalión, o la profecía que se cumple a sí misma”.



CREER

TENER EXPECTATIVAS DE QUE SE VA ACUMPLIR

MENSAJES DE ÁNIMO

Tecnología de información y comunicación para el aprendizaje

Impacto de las TIC en 'otros' aprendizajes de estudiantes: La motivación

Uno de los hallazgos más consistentes es el impacto de las TIC en variables intermedias como la motivación y la concentración del alumno. Según indica la investigación sobre esta relación, ello normalmente está asociado a las posibilidades dinámicas e interactivas para presentar conceptos que tienen las TIC -i.e. utilizando animaciones, realizando simulaciones, etc. La motivación es relevante ya que un estudiante motivado se involucra y concentra más en la clase y ello favorece el aprendizaje (Passey, et. al; 2004).

Hay estudios que indican que revelan que el uso de las TIC en clases aumenta el nivel de asistencia al colegio (Borthwick & Lobo, 2005).

Diseño Curricular en física y química

Se nos mostró la orden de 9 de mayo de 2007 del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, donde se aprueba el currículo de la ESO en la comunidad autónoma de Aragón.

Y como no podría ser de otra forma se hace referencia a la motivación. Como anécdota diré que la palabra motivación y derivados aparece cuarenta y tres veces en esta orden.

En su artículo 12, Principios metodológicos generales se dice literalmente:

Con la finalidad de orientar la práctica docente de la Educación secundaria obligatoria en el desarrollo del currículo establecido para la Comunidad autónoma de Aragón, se señalan los siguientes principios metodológicos de carácter general, válidos para todas las materias de esta etapa:

- g) La diversidad de capacidades, motivaciones e intereses del alumnado requiere la formulación de un currículo flexible, capaz de dar respuesta a esa diversidad. Por ello, la concreción del currículo permitirá incorporar procedimientos diversos que susciten el interés del alumnado y que favorezcan diversos tipos de agrupamientos para facilitar la motivación de los alumnos y el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En su artículo 24, Principios institucionales se dice :

2. Los centros docentes desarrollarán y completarán el currículo y las medidas de atención a la diversidad establecidas en el artículo 15 de la presente Orden, adaptándolas a las características del alumnado y a su realidad educativa, con el fin de atender a todo el alumnado, tanto el que tiene mayores dificultades de aprendizaje como el que tiene mayor capacidad o motivación para aprender. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

Y en el anexo, sobre las Competencias Básicas, y en concreto en la competencia “aprender a aprender”, se habla de una de sus dimensiones, el sentimiento de competencia personal, que redunda en la motivación, la confianza y el gusto por aprender.

Por ello, comporta tener conciencia de aquellas capacidades que entran en juego en el aprendizaje, como la atención, la concentración, la memoria, la comprensión y la expresión lingüística o la motivación de logro, entre otras, y obtener un rendimiento máximo y personalizado de las mismas con la ayuda de distintas estrategias y técnicas: de estudio, de observación y registro sistemático de hechos y relaciones, de trabajo cooperativo y por proyectos, de resolución de problemas, de planificación y organización de actividades y tiempos de forma efectiva o del conocimiento sobre los diferentes recursos y fuentes para la recogida, selección y tratamiento de la información, incluidos los recursos tecnológicos.

En la competencia “autonomía e iniciativa personal”, se expresa que esta competencia supone poder transformar las ideas en acciones; es decir, proponerse objetivos y planificar y llevar a cabo proyectos. Requiere, por tanto, poder reelaborar los planteamientos previos o elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a la práctica. Exige, por todo ello, tener una visión estratégica de los retos y oportunidades que ayude a identificar y cumplir objetivos y a mantener la motivación para lograr el éxito en las tareas emprendidas, con una sana ambición personal, académica y profesional. Igualmente, ser capaz de poner en relación la oferta académica, laboral o de ocio disponible con las capacidades, deseos y proyectos personales.

3. Practicum.

3.1 Practicum I.

3.1.1 Introducción. Contexto del Practicum I.

Periodo del PRACTICUM I: desde el 24 de noviembre de 2014 hasta el 5 de noviembre de 2014

Centro escolar: Colegio Sagrado Corazón – La Mina

Según su RRI:



“El Colegio Sagrado Corazón, situado en Zaragoza, C/ de Paseo de la Mina, nº 4, es un Centro privado creado de acuerdo con el derecho reconocido en el artículo 27.6 de la Constitución Española y explicitado en los artículos 21 al 26 de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de junio, reguladora del Derecho a la Educación (LODE).”

Dirección:

COLEGIO Corazonistas-La Mina. Paseo La Mina nº 4–50001 Zaragoza
Tfn: 976 224 864

Tutor de UNIZAR: Carmen Monge **Tutor del Centro:** Jesús Ángel Enguita.

Los Hermanos del Sagrado Corazón llegaron a España procedentes de Francia en el año 1903. Desde entonces están ejerciendo la docencia en nuestro País.

Se trata de un **centro escolar concertado**. Se imparte desde educación infantil hasta bachillerato. Mi Tutor imparte clases de Física y Química, de Ciencias del Mundo Contemporáneo y matemáticas en varios grupos de ESO (4º) y Bachiller (1º y 2º)

3.1.2 Valoración y reflexión personal.

Estos diez días de Practicum I me han servido para vivir un poco más de cerca la realidad y el día a día de un centro escolar. Aunque el objetivo de este Practicum I era obtener el conocimiento a nivel de funcionamiento, planes, reglamentos, orientación a los alumnos... también he empezado a apreciar el ritmo de un día en un centro escolar. Corazonistas – La Mina, es un centro docente donde prima el contacto y el conocimiento muy personalizado entre alumno-profesor-tutor en detrimento de estrategias documentales.

A lo largo del curso de máster se nos está enseñando mucha teoría, pero aquí he empezado a saber cómo es el contacto directo entre profesor y alumnos en una clase.

El centro mantiene vías de comunicación muy variadas, permitiendo que los diversos agentes implicados en el proceso educativo, puedan proponer ideas para mejorarlo. Los padres, con la AMPA, los estudiantes, mediante los delegados y la revista del centro, transmiten propuestas que son estudiadas por el profesorado y el equipo directivo en el consejo escolar.

A modo de sumario decir que he estado presente en las siguientes actividades docentes del aula:

- Desarrollo de una clase de repaso de 1º Bachiller
- Asistencia a la vigilancia de un examen de Física de 2º Bachiller
- Asistencia a la vigilancia de Ciencias del Mundo Contemporáneo del medio de 1º Bachiller.
- Acompañamiento de vigilancia de recreo con mi tutor
- Asistencia a la vigilancia de un examen de 1º Bachiller
- Apoyo en clase de FyQ de 1º Bachiller. Formulación
- Apoyo en clase de matemáticas de apoyo a 4º ESO

Para mí ha sido un primer contacto muy interesante con los docentes y con el llamado “clima del aula”. He observado el alto grado de respeto y orden que existe en el aula, coexistiendo con la espontaneidad y la participación de los alumnos.

He podido apreciar la necesidad de la coordinación-planificación (mi tutor es coordinador de ESO y hace funciones de jefe de estudios) de los profesores para vigilancia de exámenes. Existen así mismo los llamados profesores de guardia; siempre existen dos profesores “libres” para efectuar sustituciones de otros compañeros.

3.2 Practicum II-III.

3.2.1 Introducción.

Periodo del PRACTICUM II y III: desde el 16 de marzo de 2015 hasta el 28 de abril de 2015

Centro escolar: Colegio Sagrado Corazón – La Mina

Según su RRI:



“El Colegio Sagrado Corazón, situado en Zaragoza, C/ de Paseo de la Mina, nº 4, es un centro privado creado de acuerdo con el derecho reconocido en el artículo 27.6 de la Constitución Española y explicitado en los artículos 21 al 26 de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de junio, reguladora del Derecho a la Educación (LODE).”

Dirección:

COLEGIO Corazonistas-La Mina. Paseo La Mina nº 4–50001 Zaragoza
Tfn:976 224 864

Tutor de UNIZAR: Victor Roda **Tutor del Centro:** Jesús Ángel Enguita.

Los Hermanos del Sagrado Corazón llegaron a España procedentes de Francia en el año 1903. Desde entonces están ejerciendo la docencia en nuestro País.

Se trata de un **centro escolar concertado**. Se imparte desde educación infantil hasta bachillerato.

Mi tutor imparte clases de Física y Química, de Ciencias del Mundo Contemporáneo y Matemáticas en varios grupos de ESO (4º) y Bachiller (1º y 2º)

Mi jornada de asistencia al Centro ha sido generalmente desde las 8:00 hasta las 14:00. Como media dicta el dato anterior una media de 6 horas/día. Que hacen un total de 30 horas/semana. Si bien los viernes mi presencia se reducía a 3 horas y los martes a 4 horas. Por lo que mi presencia semanal era de unas 25 horas.

Mi intención educativa ha sido empapararme de la metodología docente del aula y del centro escolar así como llevar a cabo mi práctica docente en el aula. También aprender a observar a los alumnos y profesores. Y ver sus estilos respectivos

He asistido a cursos de 1º-2º-4º ESO y a 1º y 2º Bachillerato. Respecto a materias han sido Física, Física y química, Matemáticas y Ciencias del mundo contemporáneo

Qué se pretende con el Practicum II (por parte de los profesores del máster)

Practicum II

Orientaciones

Aspectos clave de la asignatura:

- 0 **Integrarse** en la actividad docente del Centro
- 0 **Realizar** actividades de planificación, docencia y evaluación de acuerdo con los tutores de la asignatura.
- 0 **Reflexionar sobre las experiencias** realizadas y obtener conclusiones de interés para un futuro desarrollo profesional como docente.
- 0 **Reflexionar sobre las propias aptitudes** identificando fortalezas y aspectos a mejorar
- 0 **Adquirir una visión global** de la actividad profesional docente en el ámbito de la Enseñanza Secundaria.

3.2.2 Valoración y reflexión personal

Me gustaría empezar este apartado, relatando la fábula del cerdo y la gallina.

“Una gallina y un cerdo paseaban por la carretera un día, cuando la gallina le dijo al cerdo:

- *Oye cerdo, ¿qué te parece si nos asociamos y abrimos un restaurante?*
- *Me parece buena idea. ¿Cómo lo llamaríamos?*
- *La gallina pensó un poco y contestó:*
- *¿Por qué no lo llamamos ‘Huevos con jamón’?*
- *El cerdo se detuvo, hizo una pausa y contestó:*
- *Pensándolo mejor, creo que no voy a abrir un restaurante contigo. De será sí yo estaría comprometido pero tú solamente estarías involucrada.”*

Hay muchas gallinas en el mundo docente. ¿Y cerdos?

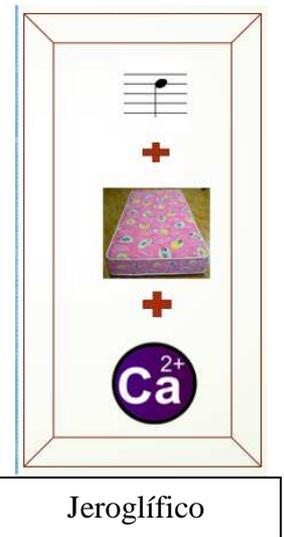
MI conclusión comparativa: Yo soy un cerdo (metáfora) y estoy orgulloso de serlo.

VALORACION de PRACTICUM II y III

- Mi valoración es altamente positiva.
- He podido asistir a distintos tipos de clases y profesores y he observado.
- He podido impartir clase.
- He evaluado.
- He conocido el día a día de un centro escolar.
- Ha sido la expresión práctica del máster.
- Mi planificación de la UD fue adecuada en tiempo.
- Me integré en el sistema.
- Me ha enriquecido como persona y como docente.
- Me he sentido acogido muy bien por los responsables del centro.

REFLEXIÓN PERSONAL

- Me sentí mal, bien y muy bien. Me explico.
En mi debut a la hora de iniciar mi aplicación de la unidad didáctica intenté ser yo mismo. Me gusta un trato desenfadado, directo, con contacto intenso entre profesor y alumno. Con sentido del humor... Y ahí me equivoqué. Intenté iniciar mi clase con un símil humorístico de la relación de atracción entre mi mujer y yo y las fuerzas de atracción entre las masas de dos cuerpos. Fue un fracaso total, o esperaba algo, alguna risa...al menos una sonrisa... o al menos algún gesto. Silencio... No era el estilo docente al que están acostumbrados. Gracias a mi experiencia docente pude rectificar y adecuarme a este grupo. Luego fue la cosa mejor.



En cambio con el grupo de desdoble de cuarto de la ESO de matemáticas, que tuve la oportunidad de dar alguna clase, me sentía al doscientos por ciento. Era un grupo ávido de motivación, de retroalimentación positiva, de estímulos, de innovación. Mi encaje fue total. Y disfruté.

- Conecté con los compañeros.
- Conecté con profesores....
- Conecté con ellos... (alumnos)
- Pude aplicar aplicaciones TIC.
- Aprendí a rectificar a tiempo.
- Motivé a un grupo de 3 alumnos. Lo explico. Para mí ha sido lo más importante del Practicum II-III.

Me implique cada día en dar clase a tres alumnos que abandonaban la ESO y se estaban preparando para la prueba de acceso a grado medio de FP. Cada día dejaban sus clases habituales de ESO y se iban a un aula a repasar la prueba de acceso. Me ofrecía a ayudarles en la parte científico-tecnológica y matemática. Les confieso que han sido los alumnos más agradecidos que he conocido. Empecé

reforzando su autoestima. Se creían unos inútiles desde el punto de vista académico.

Les expliqué conceptos básicos de la teoría. Hicimos muchos problemas de exámenes anteriores. Les daba todos los días un test creado especial para ellos con una portada diferente cada día (jeroglífico/adivinanzas/chiste...). En el primer test les puse sus nombres en chino. Eran ellos. Ejemplos

ACCESO GRADO MEDIO FP - MATEMATICAS 2015

Test Global nº 01

Preguntas sacadas de exámenes de Acceso Grado Medio de ARAGON



Realizado: por Antonio Martínez

Test Global nº 03

Preguntas sacadas de exámenes de Acceso Grado Medio de ARAGON



Se sentían alumnos con futuro y esperanza. Fue así. No exagero un ápice. Solo añadí un comentario de un profesor suyo (tutor) que me regaló: “Antonio, lo que has conseguido en pocos días con estos no lo han hecho durante todo el curso (se referían al trabajo de estudiar)”

- ➔ Creo que influí algo a algún profesor. También requiere una explicación especial. Mi estilo directo, de alta participación, de implicación del alumno en el ritmo de clase, hizo que el profesor aplicará algo de esta receta en sus clases. Sus alumnos lo requerían. La monotonía en este grupo se podía cortar con un escarpelo sin afilar.
- ➔ Conecté con un alumno “especial”. En una clase de primero de la ESO, a la que acudí pues el profesor se había ausentado, había un alumno (N.) que tiene el síndrome de Asperger. Yo era el sustituto del profesor. Ese día intenté en esa clase ganarme “esa revolucionado grupo” a mi modo. Lo conseguí. Impliqué a los alumnos. Se divertieron aprendiendo. Les hice participar. Yo veía que N. me miraba por encima de sus gafas. Sin hablar. No lo hizo en toda la hora. Al día siguiente, a la hora del almuerzo-recreo-, se me acercó, me miró y me dijo “Antonio, sustituye al profesor. Quiero que me des clase...” Decididamente me apasiona esta profesión.

- Ayudé a aprender.
- Aporté un poco de aire fresco.
- Sé que valgo para ser profesor. Mucho.
- Me reafirmo en que hay que IMPLICARSE. Hay muchas gallinas, y pocos cerdos.

Qué lecciones he aprendido:

- 1º Un profesor debe adaptarse a las características del grupo.
- 2º Rectificar (no sé si es de sabios) cuando se requiere es necesario.
- 3º Un profesor debe manejar con tacto su relación entre iguales, sin renunciar a mantener su idiosincrasia.
- 4º No todo funciona en todos sitios
- 5º Transmitir es éxito-
- 6º Emocionarse al enseñar es éxito
- 7º Haz que participen activamente

4. Propuesta de innovación.

4.1 Introducción de la-s propuesta-s.

Si bien poco innovadora actualmente, no deja de ser fundamental a la hora de estimular el aprendizaje de nuestros alumnos. Estoy hablando de nuevo de la motivación. Groucho Marx, el genio del humor, innovador en su época y en su desempeño, entre otras cientos de frases ingeniosas dijo:



“Estos son mis principios. Si no les gusta... tengo otros”

El profesor debe entusiasmar y entusiasmarse. Y el arma principal para lograrlo es la motivación. Un alumno motivado rinde más. Para ello, nosotros los profesores, debemos adaptarnos (sí o sí) a los cambios y a las mejoras docentes – de ahí la frase de Groucho - sin perjuicio de que cada uno tenemos nuestra propia personalidad docente. Y con alegría, sentido del humor y profesionalidad. Debemos ser innovadores emprendedores y animar a los alumnos a que lo sean.

En el contexto donde me encontré en el Practicum III, gracias a las totales facilidades que he encontrado con mi tutor, propuse dos innovaciones docentes, con un múltiple objetivo:

- Aportar mi grano de arena de motivación.
- Hacer algo diferente e innovador con el grupo de alumnos de
 - 1º Bachiller de física y química (Propuesta de innovación I)
 - 4º ESO de matemáticas (Propuesta de innovación II)
- Innovar en la evaluación para motivarles en el estudio previo.

En el artículo 2 del Real Decreto 126/2014, además de definir el currículo y sus diferentes elementos se **enumeran las competencias del currículo:**

- 1.º Comunicación lingüística.
- 2.º Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- 3.º Competencia digital.
- 4.º Aprender a aprender.
- 5.º Competencias sociales y cívicas.
- 6.º Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- 7.º Conciencia y expresiones culturales.

4.2 Descripción de la Propuesta de innovación docente (I).

Mi propuesta (I) de innovación docente ha consistido en:

“Realizar una evaluación sobre los conocimientos y competencias adquiridas durante la enseñanza de la unidad didáctica “dinámica” mediante la técnica de competición entre cuatro grupos de alumnos del grupo, que contará con rúbrica y calificación.”

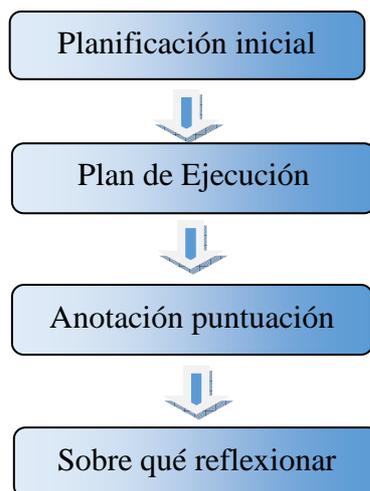
Contexto:

Grupo de alumnos del curso 1º A Bachillerato de Física y Química del Centro escolar Sagrado Corazón - La Mina.

Características del grupo:

Alta participación.
Niveles de conocimiento previo altos.
Respeto 360º.
Muy competitivo.
Plan de la propuesta:

La elaboración de la propuesta de innovación la he llevado a cabo en varias fases:



Procedo a detallar cómo he planificado el desarrollo de la actividad.
Más adelante relataré los resultados de su ejecución (ver anexos).

4.2.1 Fase de planificación inicial.

Esta es la lista de consideraciones que tengo que tener en cuenta:

- Previamente se habrán impartido las sesiones de teoría asociadas al tema elegido: DINAMICA.
- Debo elaborar las preguntas y consensuarlas con el profesor de la asignatura.
- Se crearán cuatro grupos de alumnos. Su composición será decidida por el profesor titular para que estén los más equilibrados posibles. La clase cuenta con 20 alumnos, por lo que cada grupo constará de 5 alumnos.
- Cada grupo elegirá a su portavoz mediante votación interna.
- Se decidirá la materia-tema objeto de la competición: DINAMICA.
- Explicación a los alumnos de la competición y cómo va a repercutir en su nota de evaluación
- Material requerido: Cronómetro, Proyector e IPAD.
- Organización del aula: Cuatro grupos en semicírculo.
- Se desarrollará en la hora dedicada a la asignatura

4.2.2 Fase de planificación de ejecución.

PREVIAMENTE:

- Es una fase informativa. Se deberá llevar a cabo justo al inicio de las sesiones teóricas. Presentación PowerPoint.
- En ella se informará a los alumnos de la idea y de la composición de cada grupo. En 10 minutos de decidirá el portavoz mediante votación interna de cada grupo.
- Se informará de su repercusión sobre la nota de la evaluación.
- Se detallará el método de la competición.
- Constará de 10 preguntas tipo test y 2 preguntas abiertas.
- Cada pregunta tipo test tendrá 4 opciones con una única solución
- Las preguntas abiertas serán concretas. Ejemplo:
¿Cómo se formula la ley de Hooke?
- Cada pregunta acertada valdrá 1 punto. Las preguntas fallidas NO descuentan
- Después de cada pregunta, que aparecerá en pantalla (uso del PowerPoint), se iniciará tiempo de respuesta. Al acabar éste, el portavoz de cada grupo levantará su respuesta A, B C o D o leerá la respuesta libre.
- Se dirá el resultado correcto.
- Se anotará la puntuación.

DÍA “D”:

- Organización clase: mesas/sillas...
- Presentación competición POWERPOINT. REGLAS.
- INICIO Competición.
- Se registrarán los aciertos en la pizarra. Grupo A – B – C – D.
- Yo haré labor de conductor de la actividad. El profesor titular me ayudará en labores auxiliares: cronometraje...

4.2.3 Anotación de la puntuación.

Los resultados de cada grupo serán anotados de forma dinámica en la pizarra del aula y actualizados después de cada pregunta.

Al finalizar la competición realizaré un pequeño sondeo sobre qué opinan de la iniciativa de esta competición.

4.2.4 Sobre qué deberé reflexionar.

Deberé hacer las siguientes reflexiones como consecuencia de las observaciones realizadas el día de la competición:

- ¿Cómo ha sido el comportamiento? ¿Orden y respeto suficiente?
- ¿Cómo ha sido aceptado? ¿Interés? ¿Apatía?
- ¿Aprecio motivación?
- ¿Los resultados cómo son?
- ¿Ha servido para que previamente hayan estudiado más y mejor el tema?
- ¿Puede servir en un futuro como una forma de evaluación de mayor entidad?
- ¿Qué opina mi tutor?

4.3 Resultados de su aplicación.

Como respuesta a las preguntas que incorporé en la planificación de la propuesta he obtenido estos resultados una vez llevada a cabo la actividad.

Comportamiento:

- ⇒ Ejemplar
- ⇒ Silencio en todo momento que se requería
- ⇒ Eficacia y rapidez organización aula
- ⇒ Respeto entre ellos

Aceptación:

- ⇒ Total
- ⇒ Colaboración en el test
- ⇒ Gran esfuerzo a la hora de consensuar respuestas
- ⇒ Incluso “defendiendo sus respuestas”
- ⇒ Al final preguntados sobre qué les había parecido, la opinión general era muy positiva: “es novedoso, es estimulante, nos ayuda a trabajar en equipo”

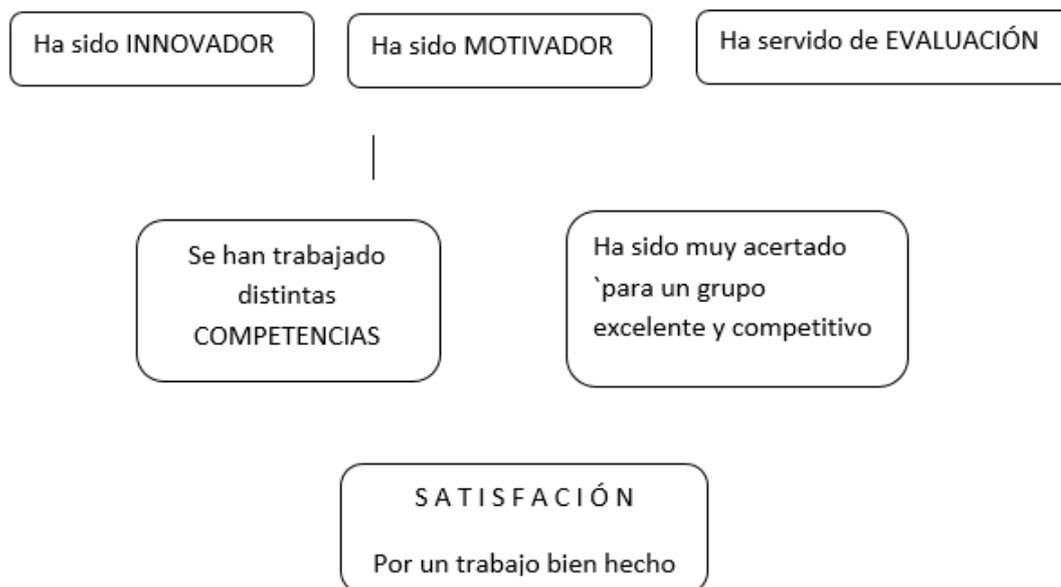
Motivación:

- ⇒ Mucha. Se notaba en el ambiente tensión “concursal”
- ⇒ Y más dado que suponía hasta un punto adicional en su nota de bloque

Resultado:

- ✓ ⇒ Planificación adecuada.
- ✓ ⇒ Ejecución correcta
- ✓ ⇒ Han servido para que hayan estudiado más: no lo sé, pero los aciertos en el test han sido abundantes.
- ✓ ⇒ Motivación conseguida
- ✓ ⇒ Opinión de mi tutor: satisfacción
- ✓ ⇒ Podría servir como tipo de evaluación futura, seguro que sí

Añado, como resumen de conclusiones, de forma esquemática:



Justificación de su valor innovador:

- No se hacen actividades competitivas en un mismo grupo de clase en el propio grupo. Totalmente innovador en ese centro.
- Integra: Competición y evaluación.
- Motiva a un grupo exigente y acostumbrado a una enseñanza clásica.
- Aporta aire fresco.
- Les introduce a un futuro de retos, compromisos y competencia

5. Conclusiones finales del máster.

5.1 Conclusiones formales.

Según consta formalmente la finalidad de este Máster *“es proporcionar al profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas la formación pedagógica y didáctica obligatorias en nuestra sociedad para el ejercicio de la profesión docente con arreglo a lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, el Real Decreto 1393/2007, el Decreto 1834/2008, y en la Orden ECI 3858/2007 de 27 de diciembre.”*

En estos momentos me aventuro a decir que lo he conseguido. Espero conseguir, después de este motivador trabajo, broche final de este querido y deseado máster, el reconocimiento oficial de mi aptitud como docente. Por otra parte he enriquecido mi formación pedagógica y didáctica de una forma razonablemente satisfactoria.

5.2 Conclusiones personales

Realizando un repaso a mis vivencias en este máster lo primero que me viene “a botepronto” es mi profunda integración en el aula, con los profesores y con mis compañeros. Me he sentido aún más joven. Me he sentido competente (no sé si básico o no) frente a la frescura de algunos de mis colegas.

En los practicum he experimentado qué es estar ante un grupo de alumnos numeroso. Yo tengo experiencia docente pero en grupos más reducidos de refuerzo. Me he sentido profesor con todas las letras.

¿Y ahora qué?

Al acabar este máster mi nivel de motivación docente está a rebosar. Mi futuro profesional es de continuidad y ampliación de mi actividad docente. No solo quiero seguir con mis academias de refuerzo escolar sino que intentaré buscar un puesto de profesor en un centro escolar. Sin descartar prepararme unas futuras oposiciones.

Las líneas de mejora que voy a acometer son:

- Adquirir nivel B2 de inglés. Mi plan es iniciar la preparación este uno de julio.
- Mejorar y estar al día de las tecnologías TICs asociadas a la docencia.
- Actualizar mis conocimientos sobre la LOMCE y su aplicación en la comunidad de Aragón. LOMCE o la ley que impere.

Mi aportación de mejora a másteres futuros:

Las presentaciones que he realizado en el segundo semestre para las tres asignaturas son totalmente repetitivas. Creo que se podría hacer una única sola, más extensa y con un contenido amplio que abarcará las tres disciplinas. Hay mucha parte común.

6. Bibliografía

- José Escaño y María Gil de la Serna, (2008). *Cinco hilos para tirar de la motivación y el esfuerzo*. Barcelona: Editorial Horsori.
- Claro, Magdalena. (2010). T@LIS2, Alianza para la Sociedad de la Información 2, “*Diálogo político inclusivo e intercambio de experiencias*”, Componente: Educación (CEC/08/003). Copyright © Naciones Unidas.
- Passey, Don. (2004). *The Motivational Effect of ICT on Pupils*; Lancaster: Department of Educational Research Lancaster University.
- Documentación máster incluida en Moodle de Unizar.
- www.unizar.es
- <http://educacion.unizar.es/masteresecun.html>

7. Anexos

7.1 Anexo: Unidad Didáctica.

7.2 Anexo: Memorias practicum I.

7.3 Anexo: Memorias practicum II-III.

7.4 Anexo: Cuaderno de bitácora.

7.5 Anexo: Programación didáctica.

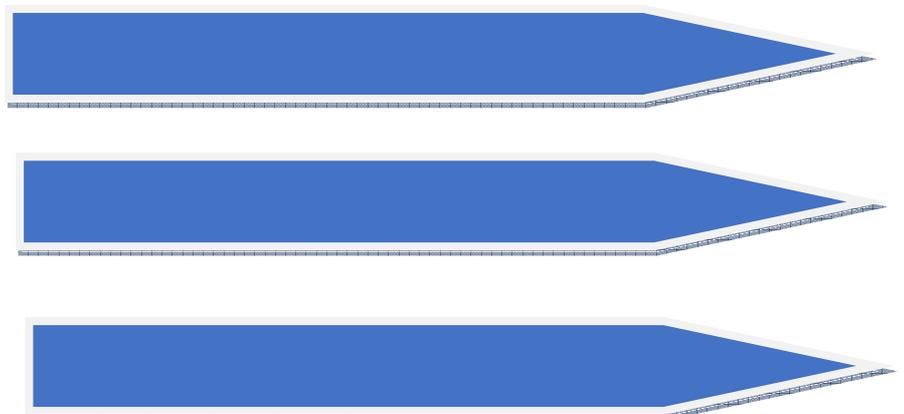
7.6 Anexo: Propuestas de innovación.

7.7 Anexo: Mi “site” de este máster.

7.8 Anexo: Información de UNIZAR sobre asignaturas y créditos del máster.

7.9 Anexo: Relación de especialidades del máster ofrecidas por UNIZAR.

7.10 Anexo: Agradecimientos.





Unidad didáctica:

INTERACCIÓN GRAVITATORIA
Y
LAS FUERZAS EN CUERPOS EN
CONTACTO



Antonio Martínez





- 1. Introducción: justificación.**
- 2. La unidad didáctica**
- 3. Las sesiones: mis guiones**
- 4. Evaluación**
- 5. Reflexiones**
- 6. Conclusiones**
- 7. Bibliografía**
- 8. Anexo I : Tipo de problemas realizados en el aula**
- 9. Anexo II : Detalle actividad: competición**
- 10. Anexo III : Resultado competición**
- 11. Anexo IV: 1º Bach y sus asignaturas**

1.Introducción: justificación.

El tema que voy a impartir, de acuerdo a las indicaciones de mi profesor tutor, del Colegio Corazonistas-La Mina, va a ser



INTERACCIÓN GRAVITATORIA Y LAS FUERZAS EN CUERPOS EN CONTACTO - PLANOS INCLINADOS

La razón fundamental es que la temporización de la misma es la adecuada durante mi PRACTICUM III. Además que aplicaré una de mis propuestas de innovación didáctica en una de mis sesiones

Curso: 1º Bachillerato Grupo A

CONTEXTO del centro:

El Colegio Sagrado Corazón, situado en Zaragoza, C/ de Paseo de la Mina, nº 4, es un Centro privado creado de acuerdo con el derecho reconocido en el artículo 27.6 de la Constitución Española y explicitado en los artículos 21 al 26 de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de junio, reguladora del Derecho a la Educación (LODE).”

Se trata de un **centro escolar concertado**. Se imparte desde educación infantil hasta bachillerato.

Nivel social/económico: medio-alto

CONTEXTO del grupo 1º Bachillerato Grupo A

Se trata de un grupo con 18 alumnos. El grupo posee un gran nivel académico. En él hay varios alumnos muy destacados.

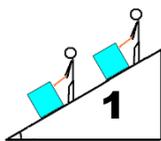
Es un grupo muy participativo y con gran interés en aprender

10 alumnas y 8 alumnos.

Libro texto:Física y química 1º Bach. Tesela. Editorial OXFORD EDUCACION

DIAGRAMA –TEMPORIZACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Voy a disponer de 4 sesiones, organizadas de la siguiente manera.



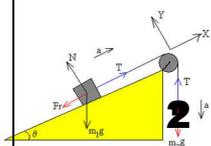
Tipo: SESION TEÓRICA

Lugar: Aula

Día : 8-4-15

- Fuerza gravitacional
- Fuerza de rozamiento
- Fuerzas elásticas

EL PLANO INCLINADO

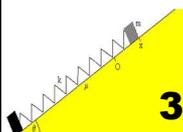


Tipo: SESION TEÓRICO-PRÁCTICA

Lugar: Aula

Día : 9-4-15

Plano Inclinado
Poleas y plano inclinado
Cuerpos en contacto
Dinámica y cinemática



Tipo: SESION PRÁCTICA

Lugar: Aula

Día : 10-4-15

Cómo plantear problemas con fuerzas

- Problema 1
- Problema 2



Tipo: SESION EVALUACIÓN-COMPETICIÓN

Lugar: Aula

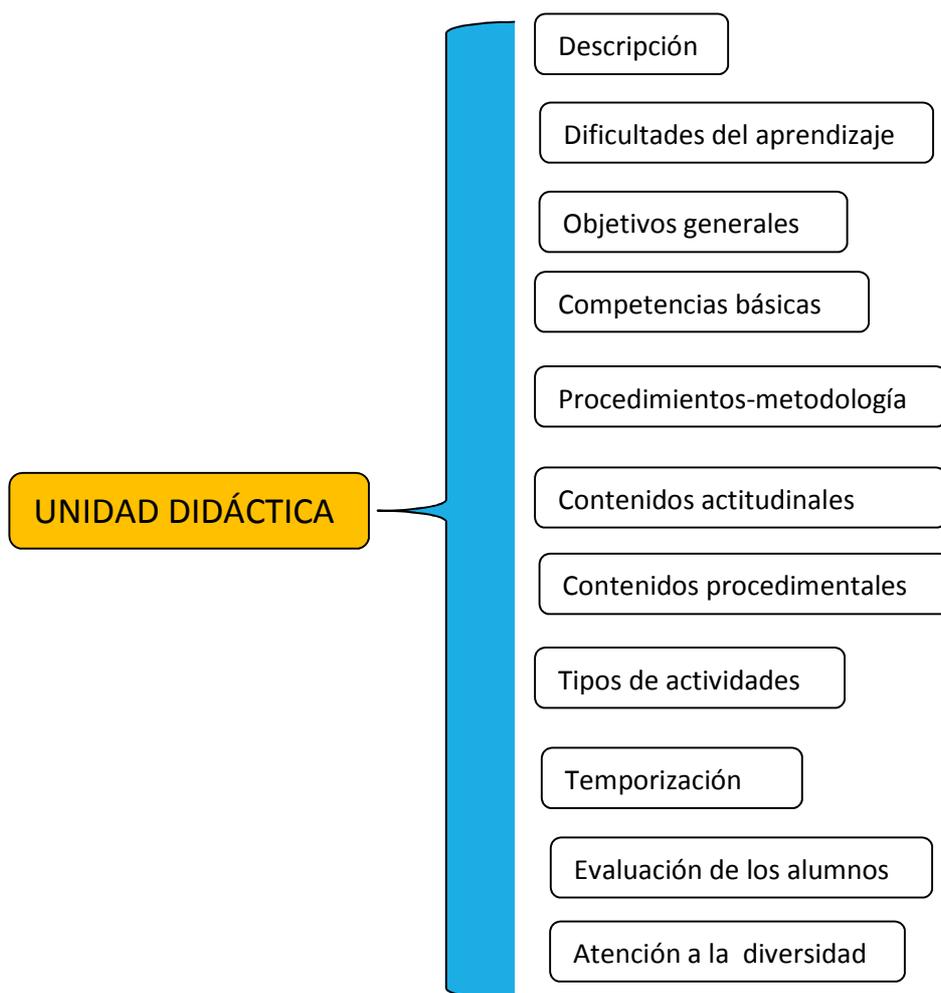
Día : 15-4-15

Competición – evaluación
DINAMICA
Entre grupos de la clase

2.La unidad didáctica

DIAGRAMAMA CONCEPTUAL

Para favorecer el mayor seguimiento de este apartado incorporo a continuación un diagrama de bloques el desarrollo del mismo:



DESCRIPCIÓN

El tema de la dinámica es uno de los incorporados en el curriculum de Aragón de 1º Bachillerato en la asignatura de Física y química.

Dentro de la DINAMICA, se desarrollan las distintas situaciones de las fuerzas. En concreto en situaciones de fuerzas de atracción gravitatoria, en cuerpos en contacto y planos inclinados y con poleas.

En este apartado incorporo datos obtenidos del Gobierno de Aragón, para la asignatura de FyQ de 1º de bachiller.

DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Trigonometría.

- Se aprecia que las razones trigonométricas están algo olvidadas
- Habitualmente la descomposición de vectores requiere repaso.

Ideas preconcebidas

- Habitualmente se mezclan y confunden concepto escalar de masa y vectorial de peso.
- Positivo siempre es hacia arriba o hacia la derecha.

OBJETIVOS GENERALES

La enseñanza de la Física y química en el bachillerato tendrá como finalidad contribuir al desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la física y de la química, así como las estrategias empleadas en su construcción, con el fin de tener una visión global del desarrollo de estas ramas de la ciencia y de su papel social, de obtener una formación científica básica y de generar interés para poder desarrollar estudios posteriores más específicos.
2. Reconocer el carácter tentativo y creativo del trabajo científico como actividad en permanente proceso de construcción y cambio, analizando y comparando hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al desarrollo de la física y de la química.

3. Utilizar estrategias de investigación propias de las ciencias, tales como el planteamiento de problemas, la formulación de hipótesis, la búsqueda de información, la elaboración de estrategias de resolución de problemas, el análisis y comunicación de resultados.
4. Realizar experimentos físicos y químicos en condiciones controladas y reproducibles, con una atención particular a las normas de seguridad de las instalaciones.
5. Analizar y sintetizar la información científica, así como adquirir la capacidad de expresarla y comunicarla utilizando la terminología adecuada.
6. Utilizar de manera habitual las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido y adoptar decisiones.
7. Reconocer las aportaciones culturales y tecnológicas que tienen la física y la química en la formación del ser humano y analizar su incidencia en la naturaleza y en la sociedad.
8. Comprender la importancia de la física y la química para abordar numerosas situaciones cotidianas, así como para participar, como miembros de la comunidad, en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que se enfrenta la humanidad y para contribuir a construir un futuro sostenible, participando en la conservación, protección y mejora del medio natural y social.

COMPETENCIAS BÁSICAS

Especialmente la competencias claves donde se harán más énfasis son:

- Competencia matemática y en Ciencia y Tecnología
- Aprender a Aprender
- Competencias sociales y cívicas
- Sentido de iniciativa y emprendedor
- Comunicación lingüística.

CONTENIDOS / CONTENIDOS TRANSVERSALES

En Física y Química en primer lugar se estudia el movimiento de los cuerpos, seguido de las causas que lo modifican e introduciendo el concepto de fuerza. A continuación se introducen los conceptos de trabajo y energía, estableciendo los principios de conservación que facilitan el estudio de numerosos fenómenos. Por último, se estudia la interacción eléctrica, que está íntimamente relacionada con el comportamiento de la materia y cuyas aplicaciones tanta importancia tienen en el mundo industrial.

Contenidos comunes

- Utilización de estrategias básicas de la actividad científica tales como el planteamiento de problemas y la toma de decisiones acerca del interés y la conveniencia o no de su estudio; formulación de hipótesis, elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales y análisis de los resultados y de su fiabilidad.
- Búsqueda, selección y comunicación de información y de resultados utilizando la terminología adecuada.

Dinámica

- De Aristóteles a Galileo. La fuerza como interacción.
- Carácter vectorial de las fuerzas. Resultante de un sistema de fuerzas y descomposición de fuerzas.
- Las leyes de la dinámica de Newton. Momento lineal: ley de conservación.
- Interacción gravitatoria. El peso de los cuerpos.
- Dinámica del movimiento circular uniforme.
- Aplicación a situaciones de interés: fuerzas de fricción, cuerpos enlazados, fuerzas elásticas, peraltes, etc.
- Determinación experimental de la fuerza de rozamiento entre superficies y comprobación experimental de la segunda ley de Newton.

PROCEDIMIENTOS/METODOLOGIA

→ *¿Qué haré para enseñar a los alumnos?*

- Realizar un aprendizaje significativo
- Favorecer la participación activa del alumnado
- Favorecer la interacción social entre alumnos
- Transmitir mi entusiasmo
- Motivar al alumno: feedback positivo – nombrarlos continuamente con su nombre – Mostrales experiencias visuales – Realizar algún experimento en vivo

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

→ *¿Qué debe de saber hacer el alumno?*

- Aprender los conceptos-Leyes-fórmulas
- Aplicar en los ejercicios-problemas los conceptos-leyes teóricos.
- Explicar fenómenos de la vida real asociados al tema

- Exponer antes sus compañeros la resolución de un problema asociado a la unidad didáctica.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- El alumno deberá valora y respetar los trabajos suyos y de sus compañeros
- Se realizará intercambio de ideas/argumentos

TIPO DE ACTIVIDADES

Sesiones teóricas en grupo.

Sesiones teórico-prácticas en grupo

Trabajo individual realizando problemas

Sesión de competición / evaluación en grupos (clase dividida en 4 grupos)

TEMPORIZACION

4 sesiones de 55 minutos de duración.

- Primera sesión día : 8 abril
- Segunda sesión día : 9 abril
- Tercera sesión día : 10 abril
- Cuarta sesión día : 15 abril

EVALUACION

Día a día... Problemas realizar casa. Se corrige día siguiente

La forma de evaluar que voy a utilizar es de la siguiente forma:

- Evaluar la adquisición de lo recién enseñado:
 - Interacción continua. Cuando explico un concepto voy preguntando aleatoriamente con un ejemplo posterior de forma "paso a paso" hasta llegar a concluir
 - Posteriormente mando un ejercicio a hacer en clase Y lo corregimos con un voluntario en la pizarra
 - Mando deberes para la sesión siguiente
- Evaluar y calificar la unidad didáctica:
 - Lo realizo mediante la técnica de competición entre grupos Con una presentación powerpoint les explico las normas de la competición-evaluación. Y posteriormente van apareciendo las preguntas tipo test en diapositiva La última sesión servirá de evaluación, realizando un concurso-competición. La clase se dividirá en 4 grupos.

Todos y cada uno de los componentes del grupo ganador se llevarán un PUNTO adicional para el bloque de DINAMICA
Los miembros del grupo clasificado en segundo lugar se llevarán 0,50 puntos
Los miembros del grupo clasificado en tercer lugar se llevarán 0,25 puntos
Los miembros del grupo clasificado en cuarto lugar no se llevarán punto
En caso de empates los puntos acumulados resultantes del empate se repartirán entre los grupos empatados.

- Evaluar de la actividad docente:
 - Mi tutor opinará sobre cómo ha visto que ha transcurrido
 - Los alumnos, al final, les preguntaré sobre qué opinan.

ATENCION A LA DIVERSIDAD

Intencionalidad en los agrupamientos. Los grupos elegidos para la sesión 4: competición-evaluación estarán compensados intentando nivelar conocimiento del grupo.

Será el tutor el que decidirá el agrupamiento.

3. Las sesiones: mis guiones.

Para la realización de las sesiones me apoyaré como hilo conductor en la siguiente presentación, proyectada en la pantalla.

Unidad Didáctica. Dinámica en planos inclinados + poleas

Las fuerzas : Gravitacional / Rozamiento / Restauradora

Planos inclinados/ Poleas / Cuerpos en contacto

1

Unidad Didáctica. Dinámica en planos inclinados + poleas

Las fuerzas : Gravitacional / Rozamiento / Restauradora

Planos inclinados/ Poleas / Cuerpos en contacto

TRES CLASES de 55 minutos

UNA competición - evaluable

2

CUATRO CLASES de 55 minutos

1ª CLASE : HOY MIÉRCOLES 8-4-2015

- Estructura de grupos . Elección de portavoz . Elección por votación
- Fuerza gravitacional . El peso
- Fuerzas de rozamiento . Oposición al movimiento . Estático / cinemático

2ª CLASE : JUEVES 9-4-2015

- Fuerzas elásticas . Ley de Hooke
- Plano inclinado
- Cuerpos en contacto
- Poleas . Máquina de Atwood

3ª CLASE : VIERNES 10-4-2015

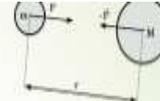
- Aplicación a problemas . Estrategia de resolución
- Planos inclinados . Poleas . Cuerpos en contacto

Una competición - evaluable

Miércoles 1-4-2015

Grupo Posición 1ª : + 1 punto
Grupo posición 2ª : + 0,50 puntos
Grupo posición 3ª : + 0,25 puntos

Fuerza gravitacional: RESUMEN



El sistema del mundo
Ley de gravitación universal

$$F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$$

$$F = m \cdot a \quad a = F/m$$

$$6,674 \cdot 10^{-11} \frac{N \cdot m^2}{kg^2}$$

PESO (Newton) = m · g
vector escalar vector

“El planeta Tierra me atrae tanto como yo a él”.....Fuerza de atracción iguales pero de sentido contrario

“¡pero.... La aceleración que yo le provoqué al planeta es DESPRECIABLE frente a la que el PLANETA me provocó a mí (aceleración llamada "gravedad")”

5

Fuerza gravitacional: Preguntas

Masa men kg
Gravedad gen m/s²

PESO (Newton) = m · g
vector escalar vector

¿Por qué la gravedad en la luna es menor que en la Tierra?

¿Por qué cuando nos pesamos decimos que "hay peso 60 Kg"?

6

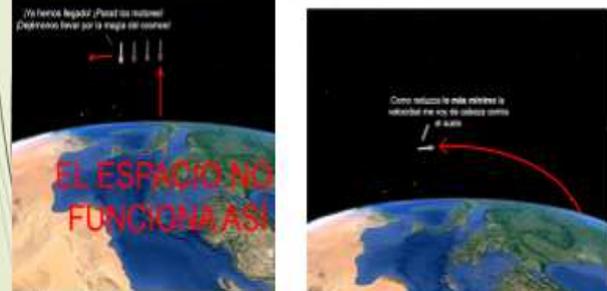
Fuerza gravitacional: Conceptos erróneos habituales

Para cambiar sus ideas erróneas

¿Ya tienes la gravedad? ¡Pasa los minutos! ¡Comprueba bien por la imagen del espacio!

Como se ilustra la más errónea la velocidad en una de velocidad cero en el espacio

EL ESPACIO NO FUNCIONA ASÍ

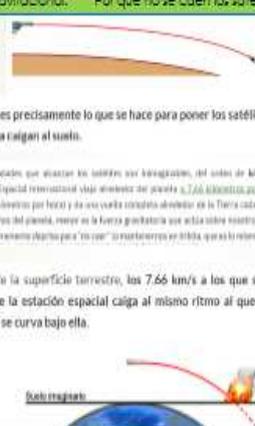


Fuerza gravitacional: Por qué no se caen los satélites

Resulta que sí, y eso es precisamente lo que se hace para poner los satélites en órbita: conseguir que vayan tan rápido que nunca caigan al suelo.

La velocidad "en órbita" que necesitan los satélites varía dependiendo del orden de kilómetros por segundo. La Estación Espacial Internacional viaja alrededor del planeta a 27,600 kilómetros por hora (que son unos 7,666 metros por segundo) y da una vuelta completa alrededor de la Tierra cada 90 minutos. Cuando más se aleja del planeta, mayor es la fuerza gravitatoria que actúa sobre nosotros y no tenemos que ir tan rápido como "en órbita" para no caer "al suelo" o simplemente en órbita, que es lo correcto.

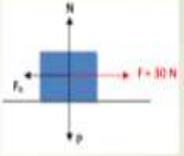
A 400 kilómetros de la superficie terrestre, los 7,66 km/s a los que se desplaza la ISS son los justos y necesarios para que la estación espacial caiga al mismo ritmo al que el suelo se aleja a medida que la superficie terrestre se curva bajo ella.



Fuerza de rozamiento: RESUMEN

Te agradecemos que PODAMOS CAMINAR
Te reclamamos que penalices a las máquinas...y que se "pierda" parte de su potencialidad

El rozamiento entre dos cuerpos es directamente proporcional a la fuerza NORMAL que comprime un cuerpo contra el otro.
No depende del área de contacto
Depende de los tipos de material
No depende de la velocidad relativa entre los cuerpos.

$$F_r = \mu N$$


9

Fuerza de rozamiento: RESUMEN



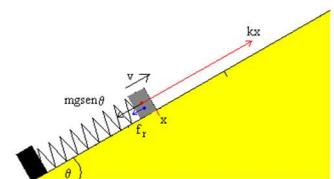
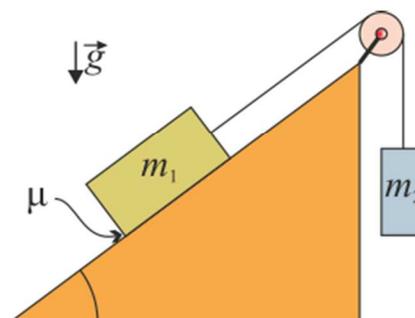
Fricción estática



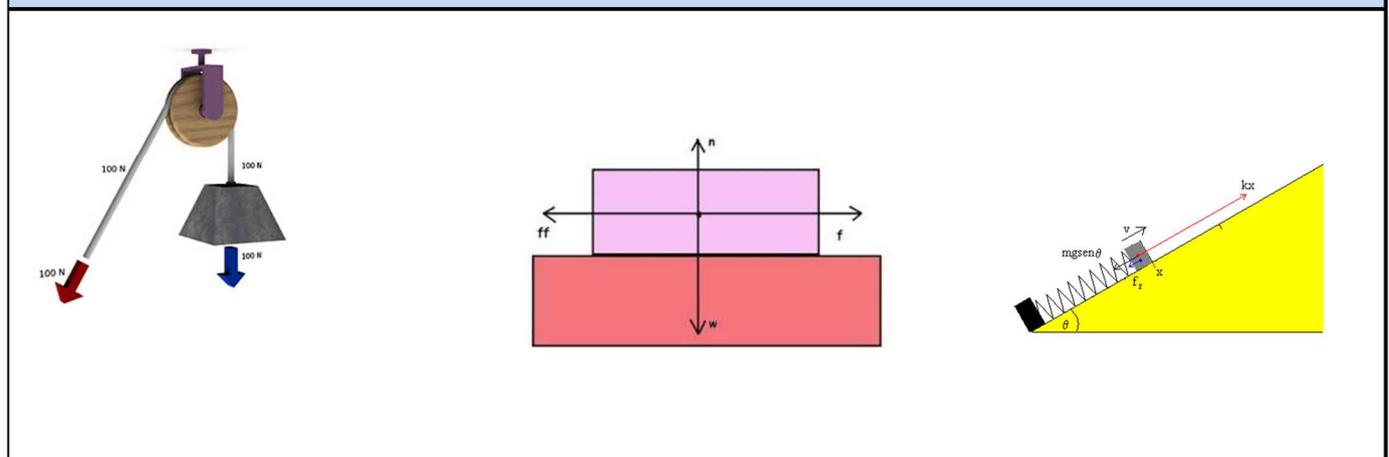
10

Un video

Sesión	Día	Unidad Didáctica	Curso
1ª Teoría	8-4-15	Fuerzas en Planos inclinados-Cuerpos en contacto	1º BACH
Objetivo	Saber aplicar Leyes de Newton en planos inclinados y en sistemas con poleas		
Contenido	Leyes Newton. Peso .Fuerza Normal. Fuerza rozamiento.		
Organización	Alumnos en aula habitual.		
Material	Pizarra-Tiza. Libro de texto.		
Observaciones	Clase al grupo - Trabajo individual - Resolución - Deberes		
Parte sesión	Descripción	Duración	
Información contenido	Explicaré qué voy a dar y en que consistirán las sesiones Elección representante cada GRUPO	10 min	
Aplicación Teórica	Fuerza Gravitatoria. Fuerza Peso	15 min	
Aplicación Teórica	Fuerza de rozamiento	10 min	
Trabajo individual	Resolver un problema PAG 281. Eje PAU 10	10 min	
Resolucion problema	Un alumno que NO haya sabido hacerlo saldrá	10 min	
Trabajo para casa	Inventa y resuelve un ejercicio con datos: Plano inclinado Con rozamiento. Masa 5 kg. Fuerza		

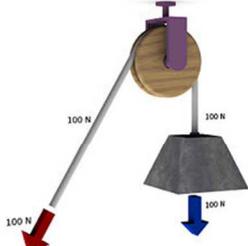


Sesión	Día	Unidad Didáctica	Curso
2ª Teoría-Práctica	9-4-15	Fuerzas en Planos inclinados-Cuerpos en contacto	1º BACH
Objetivo	Comprender y resolver problemas de planos inclinados y cuerpos en contacto		
Contenido	Leyes Newton. Peso .Fuerza Normal. Fuerza rozamiento. Tensión.Maquina atwood		
Organización	Alumnos en aula habitual.		
Material	Pizarra-Tiza. Libro de texto. Hoja Problema		
Observaciones	Clase al grupo-Participación activa de alumnos		
Parte sesión	Descripción		Duración
Muestra del problema de ayer	un alumno pondrá su problema. Otro lo resolverá		10 min
Aplicación Teórica	Cuerpos en contacto		10 min
Aplicación Teórica	Maquina de Atwood. Poleas		10 min
Aplicación Teórica	Dinámica y cinemática		10 min
Problema	Modo participativo. Yo escribo. Voy preguntando.		15 min



En esta sesión. Viendo el interés demostrado por los alumnos por el video de los libros unidos por la fuerza de fricción, imposible de ser separados....les propuse hacerlo en clase
SE HIZO CON DOS VOLUNTARIOS. Resultado muy instructivo. Surgió debate.

Sesión	Día	Unidad Didáctica	Curso
3ª Teoría-Práctica	10-4-15	Fuerzas en Planos inclinados-Cuerpos en contacto	1º BACH
Objetivo	Aprender a la resolución de problemas que intervienen FUERZAS		
Contenido	pasos a seguir para llevar a buen puerto los problemas con FUERZAS		
Organización	Alumnos en aula habitual.		
Material	Pizarra-Tiza. Libro de texto. Hoja problemas		
Observaciones	Explicación al grupo - Participativa		
Parte sesión	Descripción	Duración	
Explicación	Procedimiento general resolución de problemas	15 min	
Aplicación Teórica	Aplicación a distintos casos: cuerpos en contacto / Deslizamiento/ Poleas	15 min	
Ejercicios/Dudas	Dar hoja con problemas. Ir resolviendo	25 min	
Recordatorio	Competición next day		



PROBLEMA 43-23

Partiendo de la fórmula $p = \frac{mv}{\sqrt{1+\frac{v^2}{c^2}}}$ vamos a obtener la ecuación SUPERfectiva, para determinar el intervalo de incidencia, entonces, despejamos

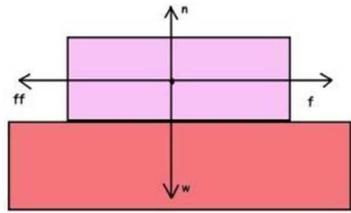
$$p = \frac{mv}{\sqrt{1+\frac{v^2}{c^2}}} \Rightarrow p^2 c^2 \left(1 + \frac{v^2}{c^2}\right) = m^2 c^2 \frac{v^2}{c^2} \Leftrightarrow \frac{v^2}{c^2} (m^2 c^2 + p^2 c^2) = (pc)^2$$

$$\Rightarrow \frac{c}{v} = \frac{\sqrt{m^2 c^2 + p^2 c^2}}{pc} \dots \text{ecuación SuperEFFECTIVA}$$

sustituimos los valores ya conocidos en la ecuación superfectiva, y de ahí determinamos el intervalo de incidencia

$$\Rightarrow \left(\frac{c}{v}\right)_i = \frac{\sqrt{106^2 + 145^2}}{145} = 1.24 \quad \& \quad \left(\frac{c}{v}\right)_n = \frac{\sqrt{135^2 + 145^2}}{145} = 1.37$$

\therefore el intervalo de incidencia es $1.24 < n < 1.37$(RESPONDIDO)



En esta sesión no dio tiempo a acabar la competición. Las últimas cinco preguntas se realizaron al siguiente día de la asignatura.

Sesión	Día	Unidad Didáctica	Curso
4ª Competición	15-4-15	Fuerzas en Planos inclinados-Cuerpos en contacto	1º BACH
Objetivo	Aplicar conocimientos y evaluar lo aprendido		
Contenido	Competición entre grupos		
Organización	Cuatro grupos		
Material	Pizarra-Tiza. Proyector - PC - Powerpoint de la competición		
Observaciones	Recordar normas. Y como es la evaluación		
		Descripción	Duración
Explicación	Organización en grupos. Normas generales		5 min
Competición	Competición		40 min
Conclusiones	Cada grupo dará sus conclusiones a través de su portavoz		10 min
		§	



En esta sesión no dio tiempo a acabar la competición. Las últimas cinco preguntas se realizaron al siguiente día de la asignatura.

4.Evaluación

- Evaluar la adquisición de lo recién enseñado:
 - Interacción continua. Cuando explico un concepto voy preguntando aleatoriamente con un ejemplo posterior de forma “paso a paso” hasta llegar a concluir
 - Posteriormente mando un ejercicio a hacer en clase
Y lo corregimos con un voluntario en la pizarra
 - Mando deberes para la sesión siguiente

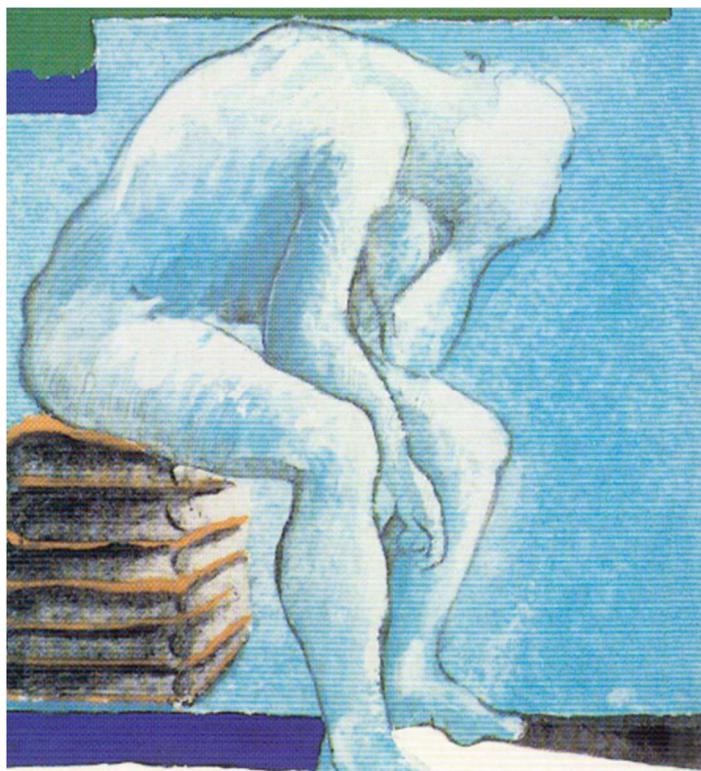
- Evaluar y calificar la unidad didáctica:
 - Lo realizo mediante la técnica de competición entre grupos
Con una presentación powerpoint les explico las normas de la competición-evaluación.
Y posteriormente van apareciendo las preguntas tipo test en diapositiva
La última sesión servirá de evaluación, realizando un concurso-competición. La clase se dividirá en 4 grupos.

RÚBRICA

Todos y cada uno de los componentes del grupo ganador se llevarán un PUNTO adicional para el bloque de DINAMICA
Los miembros del grupo clasificado en segundo lugar se llevarán 0,50 puntos
Los miembros del grupo clasificado en tercer lugar se llevarán 0,25 puntos
Los miembros del grupo clasificado en cuarto lugar no se llevarán punto
En caso de empates los puntos acumulados resultantes del empate se repartirán entre los grupos empatados.

- Evaluar mi actividad docente:
 - Mi tutor opinará sobre cómo ha visto que ha transcurrido
 - Los alumnos, al final, les preguntaré sobre qué opinan.

5. Reflexiones



Esta oportunidad que me brinda UNIZAR y Corazonistas me tienen que servir para aprender.

Deberé obtener conclusiones de estos días.

De qué no ha funcionado.

De qué ha ido bien.

De qué mejoras puedo incorporar en mi unidad didáctica.

De qué de mejoras puedo incorporar a mi labor docente.

De cómo me he sentido.

6. Conclusiones

Nota: Este apartado lo he redactado una vez finalizada la impartición de la unidad didáctica



¿Y Cómo Fue?

La temporización que había planificado se ajustó prácticamente a su ejecución salvo en la realización de la evaluación “competición” que requirió añadir otra media sesión adicional.

Mi encuentro ante el grupo 1ºA de Bachillerato FyQ no tuvo en resultado que yo había esperado.

Me había preparado una entrada “divertida”, diciendo algo así:

“Ya me conocéis de mi asistencia de oyente de estos días, soy Antonio Martínez, ingeniero y estudiante del master....., y voy a impartiros la U.Didáctica de Fuerzas de atracción y en planos inclinados



Ayer estuve pensando toda la noche cómo empezar ante vosotros...y se me ocurrió sincerarme ante vosotros...."mi mujer me dice que siente que no le gusta, que cree que ella no me atrae... Y yo le respondí: tu me atraes igual que yo a ti" Somos como Newton y la manzana...."

Yo esperaba risas al principio, luego al cabo de unos 5 eternos segundos me conformaba con alguna sonrisa, luego ya desesperé. Mire a los alumnos.

Gestos serios, interesados, expectantes, me miraban. Tardé otros 15 segundos en comprender: no era un grupo adecuado para este tipo de docencia. Yo ya había observado a este grupo.

Era un grupo competitivo, exigente, acostumbrado desde primaria a un estilo de enseñanza clásica, participativa desde la autoexigencia y con no demasiado sentido del humor.

Había intentado hacer algo diferente. No era el camino correcto para un futuro profesor de paso puntual en su camino,

Y cambié. Y funcionó.

Había preparado temas de alta exigencia y cotidianos unidos a la materia.

Se sintieron muy intrigados sobre por qué un satélite gira en órbita, sobre la existencia de gravedad en los astronautas,....

Les aporté conocimientos extras. Les impliqué en una dinámica muy participativa y competitiva. Fue mucho mejor.

Qué lecciones he aprendido:

1º Un profesor debe adaptarse a las características del grupo.

2º Rectificar (no sé si es de sabios) cuando se requiere es necesario.

3º Un profesor debe manejar con tacto su relación entre iguales, sin renunciar a mantener su idiosincrasia.

4º No todo funciona en todos sitios

5º Transmitir es éxito-

6º Emocionarse al enseñar es éxito

7º Haz que participen activamente

- 8º Nombra mucho sus nombres.
9. Pide que tus alumnos acaben tus frases.... Les hace mantenerse activo
10. No pases de los que pasan
11. Prepararse bien una sesión en fundamental
12. Sonríe, transmite seguridad, exige respeto, implica a los alumnos. Y implícate. Ellos nos necesitan.
13. Motivar es la traducción a *esperanto* de enseñar con éxito.

Qué feedback recibí de mi tutor:

- Confianza en mi
- Libertad de actuación
- Agradecimiento
- Felicitaciones por mi desempeño en el practicum

Mi evaluación (actividad docente en la U.Didáctica)

- Mi tutor me felicitó de forma rotunda (espero que se traduzca en su nota)
- A mis alumnos les pregunté a final de la Evaluación competición sobre que opinaban.
 - Lo ven algo diferente
 - El trabajar en grupos lo ven interesante. Se comparten y explican y debaten entre ellos
 - Les motiva, entre otras cosas porque les aporta nota en su trimestre
 - Lo competitivo les atrae
 - En general lo ven bien.



Mi despedida ante el grupo de alumnos fue:

“Queridos, gracias por estos días que he habéis ayudado en mi desempeño. Soy un grupo maravilloso. Tenéis una gran energía potencial, que poco a poco la estáis convirtiendo en cinética. Estoy seguro que en este proceso apenas vais a tener pérdidas por rozamiento. Y luchar por vuestras ideas. Intentar y emprender vuestros proyectos. Gracias”

Nadie lloró. Yo no me emocioné. Pero salí satisfecho. Creo que ha sido el mejor discurso breve e improvisado de mi vida, De verdad, Esther, Victor. Me aplaudieron. Imagino que es habitual. Me sentí bien. Así de sencillo,

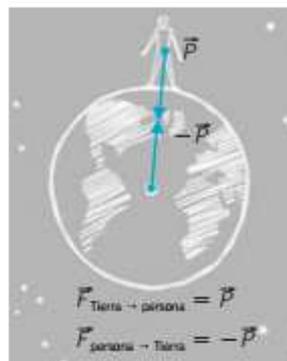
7. Bibliografía.

- Libro de texto: Física y química 1º Bachillerato. Editorial Oxford. Proyecto Tesela.
- App: Guía de Dinámica. García González, Luis Ignacio.
- Programación de una Unidad Didáctica. Apuntes asignatura DODA Unizar.
- **www.youtube.com**. Link
<https://www.youtube.com/watch?v=owOaY89EpZQ>
- web.educastur.princast.es/proyectos/fisquiweb/Apuntes/apun1B.htm
- <http://www.educaragon.org/files/RD%201467-07%20Ense%C3%B1anzas%20m%C3%ADnimas%20Bachillerato.pdf>
- <http://benasque.aragob.es:443/cgi-bin/BOAE/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=283536595858>
- <http://www.boa.aragon.es/cgi-bin/BOAE/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=374994642929>

ANEXO I : TIPO DE PROBLEMAS REALIZADOS EN EL AULA

10. La Tierra, cuya masa es de unos $6 \cdot 10^{24}$ kg, ejerce una fuerza (peso) de unos 600 N sobre una persona de 60 kg situada en su superficie. Según la tercera ley, la persona atrae a nuestro planeta con una fuerza opuesta del mismo módulo.
- a) Con estos datos y la segunda ley, calcula las aceleraciones respectivas de la Tierra y la persona, \vec{a}_T y \vec{a}_P .

- b) ¿Está la respuesta anterior de acuerdo con nuestra intuición de que nosotros no le hacemos nada a la Tierra, pero esta a nosotros, sí?
- c) ¿Por qué no se anulan las fuerzas ejercidas, si tienen el mismo módulo, la misma dirección y sentidos opuestos?



a) $a_T = \frac{P}{M_T}$; $a_P = \frac{P}{m_P}$

Puesto que la fuerza que ejerce la Tierra sobre la persona, llamada peso, es $P = m_P \cdot a_P = 600$ N, y la fuerza que la persona ejerce sobre la Tierra es igual y opuesta ($-\vec{P}$).

Usando los datos:

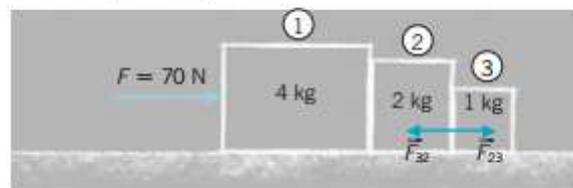
$$a_T = \frac{600 \text{ N}}{6 \cdot 10^{24} \text{ kg}} \simeq 10^{-22} \text{ m/s}^2 \text{ es la aceleración de la Tierra.}$$

$$a_P = \frac{600 \text{ N}}{60 \text{ kg}} \simeq 10 \text{ m/s}^2 \text{ es la aceleración de la persona.}$$

(En realidad $a_P = g \simeq 9,8 \text{ m/s}^2$; la «aceleración de la gravedad» en la superficie terrestre.)

- b) Esto explica que nos resulte difícil creer que la Tierra ejerce sobre nosotros la misma fuerza (y no más) que nosotros sobre la Tierra; como la aceleración de la Tierra es ínfima, los efectos de esa fuerza son inobservables completamente, a diferencia de lo que nos ocurre a nosotros, a quienes la misma fuerza nos produce una aceleración (que es lo observable) 10^{23} veces mayor (siendo nuestra masa 10^{23} veces menor).
- c) La fuerza de la Tierra sobre la persona, $\vec{F}_{TP} = \vec{P}$ y la de la persona sobre la Tierra $\vec{F}_{PT} = -\vec{P}$ no se pueden sumar o, mejor dicho, no tiene sentido sumarlas, puesto que no están aplicadas sobre el mismo cuerpo. Lo mismo pasa con todas las parejas de fuerzas de la tercera ley de Newton, que actúan sobre cada uno de los dos cuerpos que participan en la interacción.

Calcula la aceleración del sistema de la figura cuando se aplica una fuerza de 70 N sobre el bloque más grande.



¿Cuál es la reacción que el cuerpo 3 ejerce sobre el 2?

Solución:

El sistema se mueve sin deshacerse, así que podemos actuar como si fuera un solo cuerpo de 7 kg.

$$\text{Entonces: } a = \frac{70 \text{ N}}{7 \text{ kg}} = 10 \text{ m/s}^2.$$

Ahora podemos considerar aisladamente al fragmento 3 sobre el que –ignorando el rozamiento– la fuerza neta que actúa es la «acción» de 2: $F_{23} = m_3 \cdot a = 10 \text{ N}$. Pero lo que nosotros buscamos, F_{32} (la «reacción de 3 sobre 2») es, por la tercera ley de Newton, igual en módulo: $F_{32} = F_{23} = 10 \text{ N}$. (Aunque sea costumbre, no es correcto hablar de «acción» y «reacción»; es preferible referirse a «la fuerza que A ejerce sobre B...».)

ANEXO II: Detalle actividad:COMPETICION



The poster features a red heart logo with the text 'CORAZONISTAS' written around it. Below the logo is a red rounded rectangle containing the text 'Propuestas de Innovación Didáctica'. The main title of the competition is 'COMPETICIÓN 1º A BACHILLERATO FÍSICA Y QUÍMICA' in white text on a purple background. The date '15 de abril 2015' is written in large red letters. At the bottom, it says 'COLEGIO CORAZONISTAS-LA MINA ZARAGOZA' and includes a speaker icon.

Propuestas de Innovación Didáctica

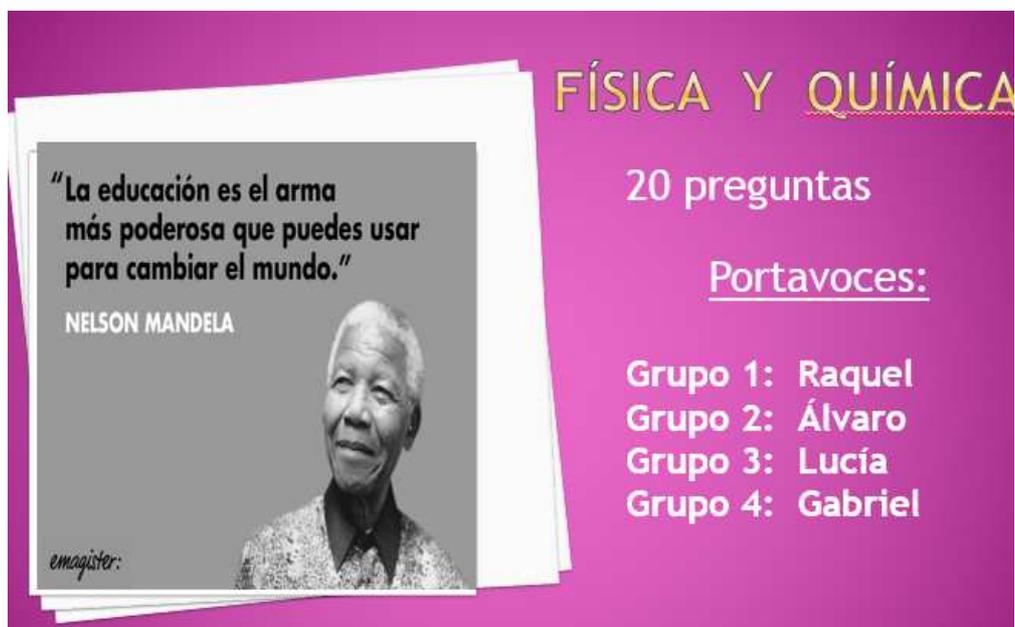
Máster Universitario
Profesorado
de Educación Secundaria
2014-2015

Universidad
Zaragoza

**COMPETICIÓN
1º A BACHILLERATO
FÍSICA Y QUÍMICA**

15 de abril 2015

COLEGIO CORAZONISTAS-LA MINA ZARAGOZA



The slide has a purple background. On the left, there is a stack of papers with a quote by Nelson Mandela and his portrait. On the right, the text 'FÍSICA Y QUÍMICA' is written in yellow, followed by '20 preguntas' and 'Portavoces:' in white. Below that, a list of four groups and their spokespersons is provided.

FÍSICA Y QUÍMICA

20 preguntas

Portavoces:

Grupo 1: Raquel
Grupo 2: Álvaro
Grupo 3: Lucía
Grupo 4: Gabriel

"La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo."
NELSON MANDELA

emagister:

REGLAS:

Las preguntas tipo test:

- Solo hay UNA correcta.
- Por cada respuesta acertada 1 punto
- Al finalizar el tiempo el portavoz de cada equipo sacará la cartulina con la respuesta elegida. Por ejemplo : la A

Se dirá cual es la respuesta correcta.

Cada grupo que acierte ganará UN PUNTO

Se actualizará el contador



Grupo ganador : + 1,0

Grupo 2° : + 0,50

Grupo 3° : +0,25

-Para cada participante a sumar en la nota del examen de DINAMICA -

GRACIAS.....

1° A

POR
COLABORAR

FISICA Y QUIMICA

1º PREGUNTA

1 min

Según la ley de Hooke , ¿qué variable influye de una forma directamente proporcional en la deformación producida en un muelle?

A : La masa

B: El tiempo de aplicación de la fuerza

C : El valor de la fuerza aplicada

D : La constante del muelle "k"

FISICA Y QUIMICA

2º PREGUNTA

5 min

A un cuerpo de 3 kg, inicialmente en reposo, se le aplica una fuerza de 5 N durante 3 s ¿Cuál será su velocidad al cabo de este tiempo?

A : 10 m/s

B: 20 m/s

C: 0 m/s

D: 5 m/s

FISICA Y QUIMICA

3º PREGUNTA

1 min

La gravedad a la que está sometida a un astronauta en órbita a 500 km de altura sobre la superficie terrestre es:

A : es nula

B: 9,8 m/s²

C : -9,8 m/s²

D : Apróx: 8,4 m/s²

FISICA Y QUIMICA

4º PREGUNTA

1 min

La fuerza centrífuga solo se debe considerar en sistemas rotacionales NO INERCIALES....

A : Es cierto

B: Es falso

C : Depende de valor de la velocidad de rotación

D : La fuerza centrífuga es un concepto inexistente

FISICA Y QUIMICA

5º PREGUNTA

1 min

El peso aparente de una persona que "viaja" en un ascensor...

- A : Es constante en todo el trayecto
- B : Varía sólo en fase de arranque
- C : Varía sólo en fase de frenado
- D : Varía siempre que varíe la aceleración.

FISICA Y QUIMICA

6º PREGUNTA

1 min

La cantidad de movimiento o momento lineal de un cuerpo se define como el producto de...

- A : masa y aceleración
- B : masa y velocidad
- C : peso y velocidad
- D : Fuerza y tiempo

FISICA Y QUIMICA

7º PREGUNTA

1 min

La segunda Ley de Newton se puede relacionar con ...

A : Relación entre interacción/fuerza con variación de momento lineal.

B : $F = m \cdot a$ (con carácter vectorial)

C : $F = dp / dt$ (con carácter vectorial)

D : Todo lo anterior es correcto.

FISICA Y QUIMICA

8º PREGUNTA

1 min

Si la fuerza aplicada a un cuerpo permanece constante, el movimiento que se produce en dicho cuerpo es...

A : armónico simple

B : MRU

C : MRUA

D : Parabólico

FISICA Y QUIMICA

9º PREGUNTA

1 min

En el S.I de medidas la unidad del IMPULSO MECÁNICO es...

A : Newton x Segundo

B: Newton x metro / segundo

C : Newton x Impulso

D: Newton / Segundo



FISICA Y QUIMICA

10º PREGUNTA

8 min

En un mismo punto están aplicadas las siguientes fuerzas:

F1= 20 N, horizontal en sentido del eje OX positivo.

F2= 60 N, formando 60° con eje OX positivo.

F3= 10 N, vertical sobre el eje OY negativo

El valor de la fuerza RESULTANTE es aproximadamente.....

A : 46,5 N y 40°

B: 46,5 N y 50°

C : 65,3 N y 50 °

D: 65,3 N y 40 °

FISICA Y QUIMICA

11º PREGUNTA

5 min

Se sabe que el radio del planeta Mercurio es 0,4 veces el radio de la Tierra y que su masa es sólo 0,04 veces la masa de la Tierra. ¿El peso de un objeto en mercurio sería cuántas veces el peso del mismo objeto en la Tierra?

A: 25 veces menor

B: 4 veces menor

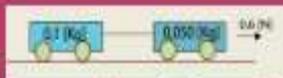
C: igual

D: Otro valor

FISICA Y QUIMICA

12º PREGUNTA

2 min



Despreciándose los rozamientos, la fuerza sobre el carrito de mayor masa es de...

A: 0,25 N

B: 0 N

C: 0,60 N

D: Depende del planeta donde estemos

FISICA Y QUIMICA

13º PREGUNTA

2 min

Un cohete de 1500 kg sube gracias al empuje de su motor, con una aceleración de 4 m/s^2 . La fuerza de empuje será de....

A: 20700 N

B: No sube pues la gravedad es "too much"

C: 8700 N

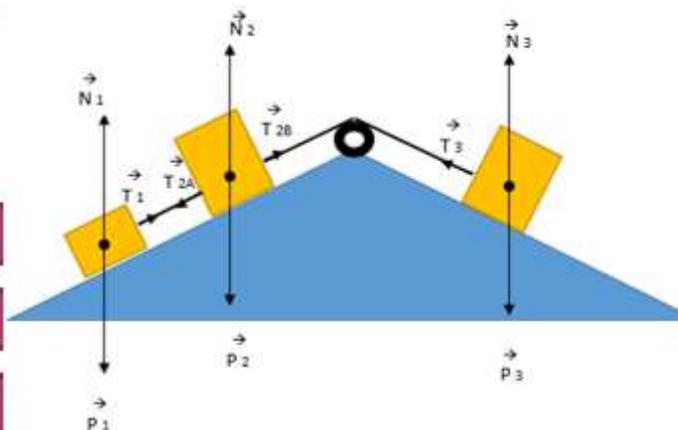
D: 1500 N

FISICA Y QUIMICA

14º PREGUNTA



¿Cuál es el error de este esquema de fuerzas?
No hay rozamiento



A : Sentido de T1 y T2A

B: Sentido de T2B y T3

C : Falta la fuerza centrípeta

D: Otro error - Indicar cuál

FISICA Y QUIMICA

15º PREGUNTA

Observa el video.....



FISICA Y QUIMICA

15° PREGUNTA

2 min

¿Por qué se mueve en el primer caso?

Escribir la respuesta en un folio
Cada portavoz la leerá al finalizar el tiempo de la
siguiente pregunta

FISICA Y QUIMICA

16° PREGUNTA

2 min

¿Por qué NO se mueve en el segundo caso?

Escribir la respuesta en un folio
Cada portavoz la leerá al finalizar el tiempo

FISICA Y QUIMICA

15 y 16 PREGUNTA

Atento a la RESPUESTA.



FISICA Y QUIMICA

17° PREGUNTA

3 min

Una grúa tiene que levantar un palet de ladrillos cuya peso es de 9800 N hasta una altura de 20 metros. Si la densidad del ladrillo es de 1,5 g/cc averiguar la fuerza que debe de hacer la grua para elevar los ladrillos a una velocidad constante de 3 m/s.

A: 3000 N

B: 9800 N

C: $9800/3$ N

D: 196000 N.m

FISICA Y QUIMICA

18º PREGUNTA

5 min

Determina la relación entre las masas de dos carritos A y B que colisionan. Se lanza el A con $v=0,7\text{m/s}$ contra el B, que está en reposo. Después del impacto A rebota con $v=0,3\text{ m/s}$ y B sale despedido con $v= 0,5$

A : masa A = Masa B

B: masa B = 2.Masa A

C : masa A = 2.Masa B

D: masa A = - 2.Masa B

FISICA Y QUIMICA

19º PREGUNTA

30 s.

¿Qué afirmación es cierta?

A : Un litro de agua tiene de peso 1kg

B: Un litro de leche tiene de masa 1 N

C : Un litro de un líquido ocupa 0,001 m³

D: Atwood reformuló la 2ª Ley Newton

FISICA Y QUIMICA

20º PREGUNTA

1 min

Dada una masa fija, si representamos la FUERZA en el eje "y" y la aceleración en el eje x , la gráfica que resulta es una....

A : Constante==horizontal

B: Lineal .

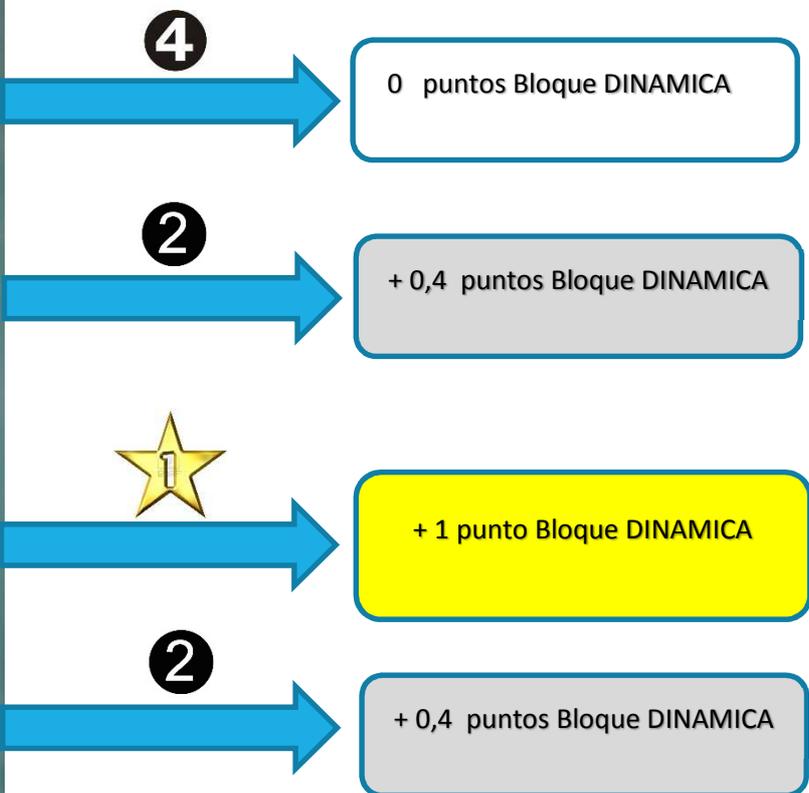
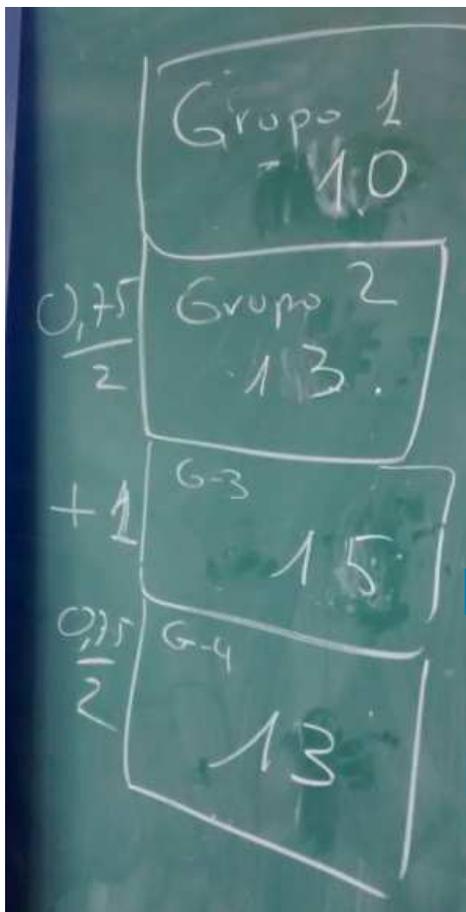
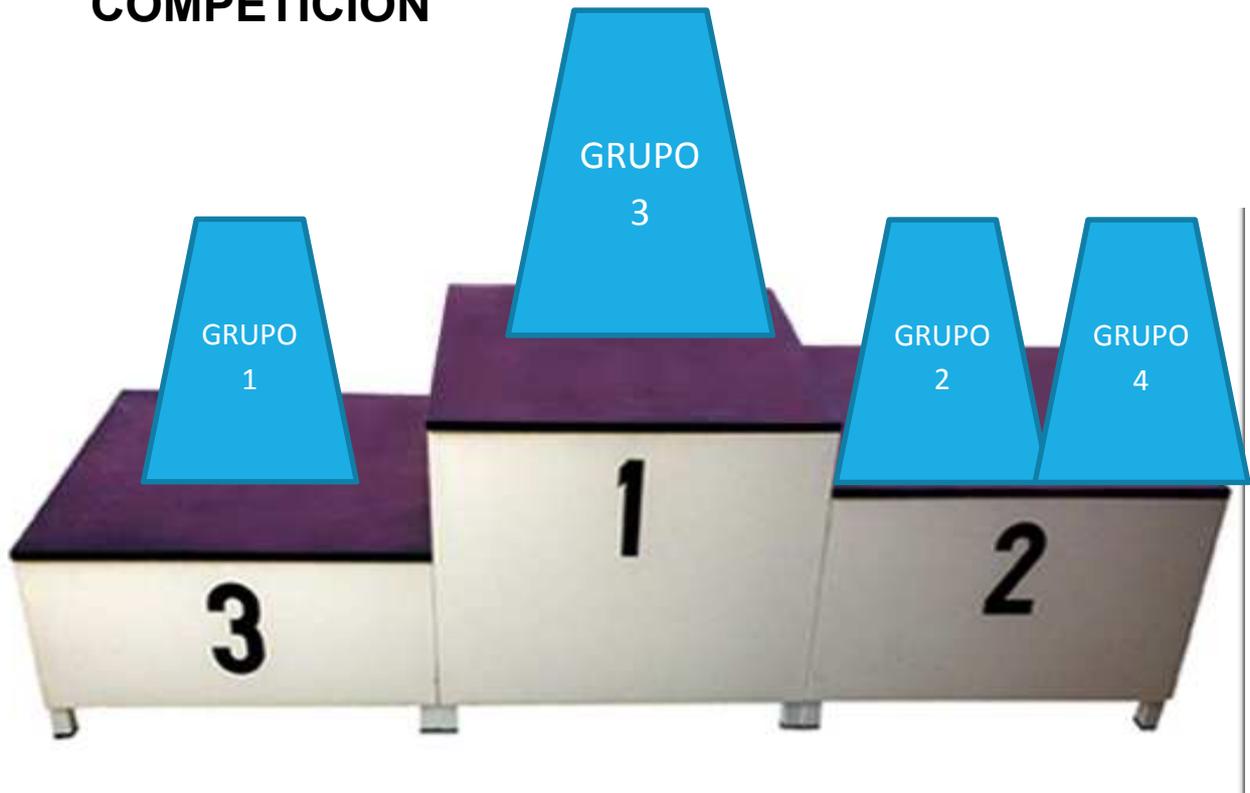
C : Parabólica

D: Hiperbólica

FISICA Y QUIMICA

GRACIAS por vuestro esfuerzo.

ANEXO III : RESULTADOS DE LA COMPETICION

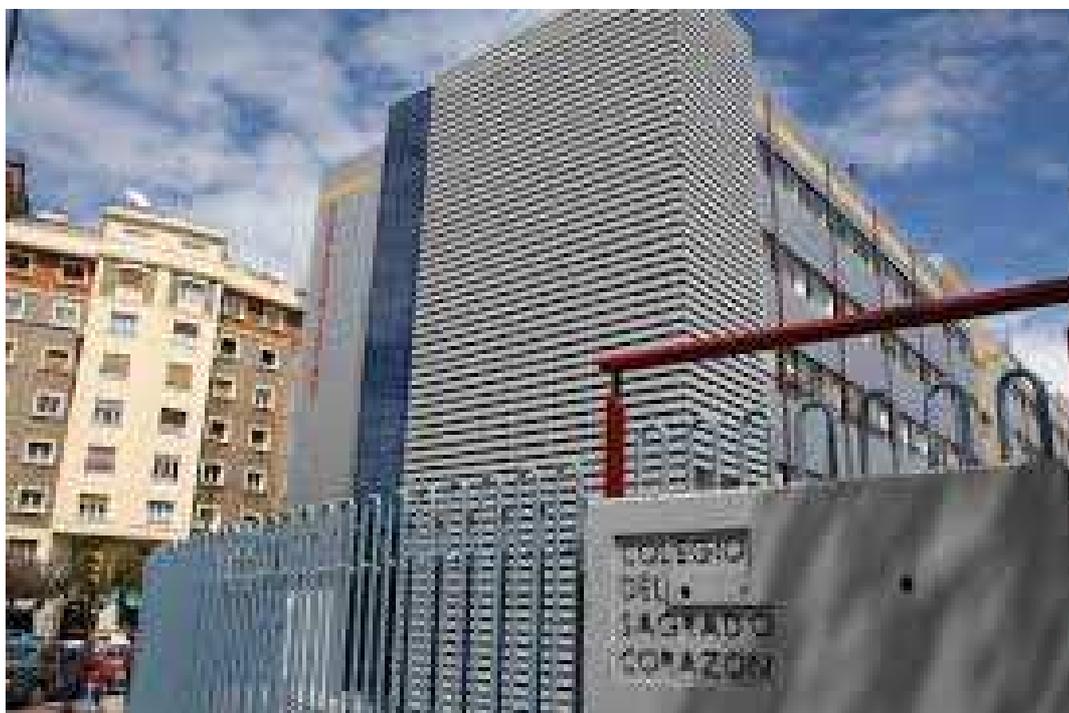


ANEXO IV: 1º Bachillerato y sus asignaturas

BACHILLERATO

Primer curso

		MODALIDADES			
		CIENCIAS	HUMANIDADES Y CC. SOCIALES		ARTES
			Humanidades	Ciencias Sociales	
ASIGNATURAS	Asignaturas troncales (El horario lectivo mínimo de todas las asignaturas troncales no será inferior al 50 % del total del horario)	Materias generales			
		Filosofía Lengua Castellana y Literatura I Matemáticas I Primera Lengua Extranjera I	Filosofía Lengua Castellana y Literatura I Primera Lengua Extranjera I Latín I	Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	Filosofía Fundamentos del Arte I Lengua Castellana y Literatura I Primera Lengua Extranjera I
		Materias de opción			
		Al menos 2 de las siguientes: Biología y Geología Dibujo Técnico I Física y Química	Al menos 2 de las siguientes: Economía Griego I Historia del Mundo Contemporáneo Literatura Universal	Al menos 2 de las siguientes: Cultura Audiovisual I Historia del Mundo Contemporáneo Literatura Universal	



Realizado por: Antonio Martínez Rodríguez



Índice

1. INTRODUCCIÓN. CONTEXTO DEL PRACTICUM I
2. DIARIO
3. MAPA DE LOS DOCUMENTOS DE CENTRO
4. ESTUDIO DEL : PLAN DE CONVIVENCIA
5. ESTUDIO DE CAUCES DE PARTICIPACIÓN
6. BUENAS PRÁCTICAS
7. REFLEXION PERSONAL. CONCLUSIONES DEL PRACTICUM I
8. Anexo I : ANALISIS ELEMENTOS PROPIOS DE LA ACCION TUTORIAL
9. Anexo II: LEGISLACION APLICADA. RRI
10. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN. CONTEXTO DEL PRACTICUM I

Periodo del PRACTICUM I: desde el 24 de noviembre de 2014 hasta el 5 de noviembre de 2014

Centro escolar: Colegio Sagrado Corazón – La Mina

Según su RRI:

“El Colegio Sagrado Corazón, situado en Zaragoza, C/ de Paseo de la Mina, nº 4, es un Centro privado creado de acuerdo con el derecho reconocido en el artículo 27.6 de la Constitución Española y explicitado en los artículos 21 al 26 de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de junio, reguladora del Derecho a la Educación (LODE).”

Dirección:

COLEGIO Corazonistas-La Mina. Paseo La Mina nº 4–50001 Zaragoza

Tfn:976 224 864

Tutor de UNIZAR: Carmen Monge **Tutor del Centro:** Jesús Ángel Enguita.

Los Hermanos del Sagrado Corazón llegaron a España procedentes de Francia en el año 1903. Desde entonces están ejerciendo la docencia en nuestro País.

Se trata de un **centro escolar concertado**. Se imparte desde educación infantil hasta bachillerato.

Mi Tutor imparte clases de Física y Química, de Ciencias del Mundo Contemporáneo y matemáticas en varios grupos de ESO (4º) y Bachiller (1º y 2º)



- Continúo trabajando en el trabajo a entregar de estas prácticas
- A las 11.00 acompaño en tareas de vigilancia a mi tutor. Conversamos sobre el tipo de alumnos que vienen al centro.
- De 12:30 a 13:30 asisto a la primera clase de FyQ 1º Bachiller. Se trata de una clase de repaso con vistas al examen de mañana. Alumnos muy interesados; mantienen orden dentro del margen de desenvolvimiento espontáneo.

Día 27 de noviembre 2004. Jueves

- Llegada al centro : a las 9:00. Seguimos en la sala habilitada.
- Trabajo analizando el PEI y construyendo mapa de documentos
- A las 11:30 acudo, por invitación de mi tutor, a la vigilancia de un examen global de Física de 2º de bachillerato. El objetivo es que vaya observando tanto la logística de un examen (tipo de examen, tríptico en blanco de respuesta...) y su desarrollo a lo largo de las dos horas.

Día 28 de noviembre 2004. Viernes

- Llegada al centro: a las 9:00. Seguimos en la sala habilitada.
- Trabajo en el organigrama de documentos del centro, cuales hay, quienes lo elaboran y quienes lo aprueban.
- A las 12:00 acudo a un examen del grupo 1º C de bachillerato de la asignatura "CMC". Duración 1,5 horas

Día 01 de diciembre 2004. Lunes

- Llegada al centro: a las 9:00. Seguimos en la sala habilitada.
- Me centro hoy en este trabajo escrito. Especialmente en el apartado cauces de participación. Extraigo información de la página web de corazonistas y del PEI. Analizo el Plan Familia-Escuela

Día 02 de diciembre 2004. Martes

- Llegada al centro: a las 9:00. Seguimos en la sala habilitada.
- Trabajo en el inicio de mi Reflexión Personal
- Acudo a vigilancia examen 1º A Bach con mi tutor. Comentamos tipos de exámenes...

Día 03 de diciembre 2004. Miércoles

- Llegada al centro: a las 9:00. Seguimos en la sala habilitada.
- Continuo en el apartado- Reflexión Personal

- Acudo a clase de 12:30 a 13:30 de FyQ 1º Bach. Formulación. La idea del profesor es hacer una evaluación inicial de formulación orgánica, sin aviso previo, para ver el nivel de partida de sus conocimientos.
- Acudo a clase de 13:30 a 12:30 de Matemáticas 4º ESO, clase de apoyo. Se trata de un grupo con importante déficit de conocimiento de matemáticas. Son once alumnos. Los exámenes son los mismos que han tenido el resto de sus compañeros de curso.

Día 04 de diciembre 2004. Jueves

- Llegada al centro: a las 9:00. Seguimos en la sala habilitada.
- Acudo a clase de 10:30 a 11:30 de FyQ 1º Bach. La experiencia se basa en “la entrega de un examen corregido”. Se trata de ver la dinámica en esta circunstancia. Curioso es ver la expectación, la comparativa de la corrección exámenes entre los alumnos.
- Recibimos un CD con el PCC (Proyecto Curricular de Centro)

Día 05 de diciembre 2004. Viernes

- Llegada al centro: a las 9:00. Seguimos en la sala habilitada.
- Se reúne Jesus Ángel Enguita con nosotros a modo de despedida.
- Acudo a clase de 11:30 a 11:30 de FyQ 1º Bach Formulación.
- Acudo a clase de 13:30 a 14:30 , a la clase de apoyo de matemáticas de 4º ESO. Se trata de una adaptación NO significativa, a modo de refuerzo para los alumnos con mayor problema de aprendizaje en matemáticas. En 4º ESO se separan dos grupos, cada uno con su profesor. El examen de matemáticas es el mismo para ambos.

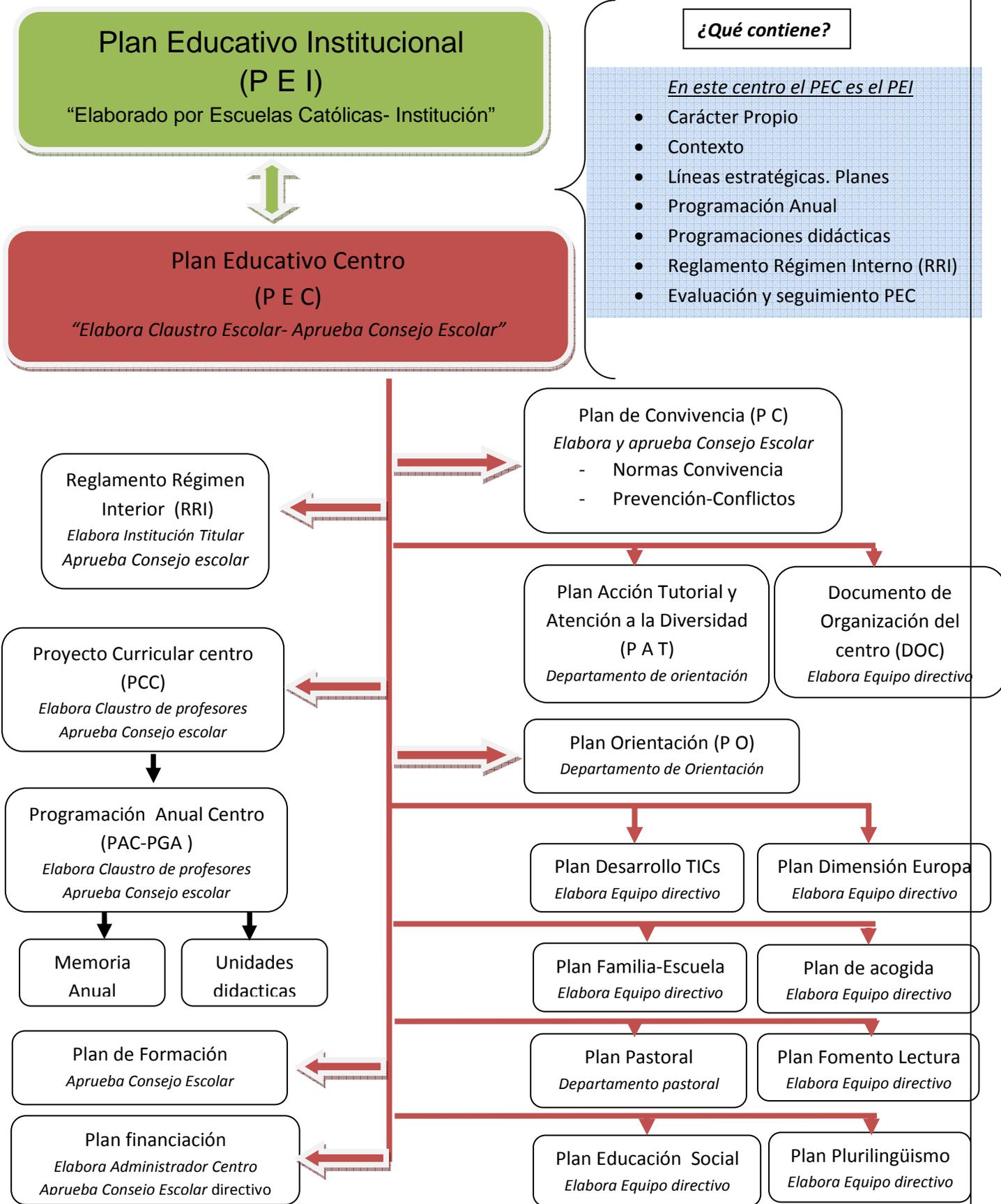
3. MAPA DE LOS DOCUMENTOS DE CENTRO

El origen en el que se basa el Proyecto Educativo de Centro (PEC) desde el punto de vista documental es el P.E.I (Plan Educativo Institucional). Se trata de un documento de referencia de los Centro Educativos “asociados” a “Escuelas Católicas”. La estructura del PEI es:



Con el ánimo de cumplir la legislación nacional y autonómica, y respetando el carácter propio del Centro, el PEI define qué puntos deben incluirse en el PEC.

ESQUEMA DEL PEI	ESQUEMA DEL PEC DE CADA CENTRO
Carácter propio.	Lo incorpora.
Análisis y lectura del contexto.	Lo incorpora. Añade elementos específicos del contexto del centro.
Líneas estratégicas.	Las incorpora. En su caso, define opciones específicas adicionales del centro, en atención al análisis del contexto y al DAFO del centro.
Planes.	Incorpora los planes cerrados. Adapta los planes abiertos o matos. Añade los planes específicos del centro.
Programación anual.	Añade la PGA del centro, teniendo en cuenta las previsiones de la programación general de la institución.
Programaciones didácticas.	Las añade, teniendo en cuenta la metodología y directrices que, en su caso, haya establecido el PEI.
Organización y estructura.	Añade la organización del centro (RR) y la definición de su oferta educativa, actividades y servicios.
Evaluación y seguimiento.	Incorpora las determinaciones del PEI. Añade las previsiones relacionadas con contenidos específicos del PEC.



4. ESTUDIO DEL PLAN DE CONVIVENCIA

Creo que es importante dar una visión global sobre qué incluye el plan de convivencia de este centro. Para ello apporto el índice del mismo:



INDICE

1. Introducción.
2. Definición del Plan de Convivencia.
3. Definición del modelo de convivencia según el Carácter Propio del centro.
4. Contenidos del Plan de Convivencia
 - 4.1. El Centro Docente: Características y Entorno.
 - A) Características del alumnado.
 - B) Características del Centro.
 - 4.2. Situación actual de la convivencia.
 - 4.2.1. Problemas de Convivencia. Profesorado
 - 4.2.2. Problemas de Convivencia. Alumno-Alumno
 - 4.2.3. Problemas de Convivencia. Profesor-Alumno.
 - 4.2.4. Problemas de Convivencia. Colegio-Familias
 - 4.3. Respuesta del Centro a estas situaciones.
 - 4.4. Experiencias de convivencia realizadas en el Centro.
 - 4.5. Necesidades de formación.
 - 4.6. Objetivos a conseguir con el Plan.
 - A) Objetivo General.
 - B) Objetivos Específicos.
 - 4.7. Estrategias de prevención.
 - 4.8. Normas de convivencia
 - 4.8.1. Normas de convivencia del Centro.
 - 4.8.2. Normas de convivencia específica del aula
 - 4.9. Normativa sobre alteración de la convivencia (Decreto 73/2011, de 22 de marzo, BOA...)
 - Cap. I.- Normas generales (art. 1 y 2)
 - Cap. II.- De la comisión de convivencia (art. 3 a 5)
 - Cap. III.- Alumnos
 - Sección 1ª: Principios generales (art. 6 a 11)
 - Sección 2ª: Conductas contrarias a la convivencia (art. 12 a 17)
 - Sección 3ª: Conductas gravemente perjudiciales (art. 18 a 23)
 - Sección 4ª: Procedimiento conciliado (art. 24 a 26)
 - Cap. IV.- Resto de los miembros de la comunidad educativa (art. 27 a 29)
 - 4.10. Actuaciones correctivas y procedimientos específicos para situaciones concretas. Anexos: I, II, III, IV (Conflicto grave con violencia en las relaciones asimétricas).
 - 4.11. Difusión, seguimiento y evaluación

¿Cómo definen su plan de convivencia?

“El Plan de Convivencia es un documento que sirve para concretar la organización y el funcionamiento del centro en relación con la convivencia y se establecen las líneas generales del modelo de convivencia a adoptar en el centro, los objetivos específicos a alcanzar, las normas que lo regularán y las actuaciones a realizar en este ámbito para la consecución de los objetivos planteados.”

¿Cuál ES SU IDEOSINCRACIA implícita en su Plan de Convivencia?

- Como Escuela Católica
 - Se comprometen a promocionar los **derechos fundamentales** de las personas
 - Estimulando la sinceridad, la honradez, la responsabilidad, el sentido del deber y la **dignificación del trabajo**.
 - Educando la interioridad, la vivencia de la fe y la esperanza **crisiana**.

- Ante el entorno sociocultural
 - Fomentando el sentido crítico, el espíritu **participativo** y la capacidad para el **diálogo**.
 - **Respetando** siempre y por encima de todo, los bienes espirituales, morales y materiales de los demás.
 - **Educando para** la paz, la solidaridad, la justicia social, la tolerancia y el respeto a todas las creencias e ideologías.

- Ante la prevención, detección y resolución de conflictos
 - Desarrollando capacidades de **análisis crítico**, discernimiento y toma de decisiones.
 - Fomentando el **trabajo en grupo** con actitud participativa
 - **La acción tutorial y orientación psicopedagógica**, encaminada al crecimiento del alumno en sus decisiones personales y sociales, potenciando los valores de servicio, compromiso y amistad.
 - **Cumpliendo las normas de convivencia**, valorando la disciplina y puntualidad como medios eficaces para el rendimiento escolar.
 - La **colaboración entre todos los que componen la Comunidad Educativa del Centro**, asumiendo cada uno su responsabilidad con el objetivo común de extraer lo mejor de nuestros alumnos.

¿CÓMO SON LOS ALUMNOS Y EL ENTORNO DEL CENTRO?

A.- CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Los alumnos del centro provienen, en su mayoría, del entorno próximo. El centro acoge a los alumnos desde el primer curso de Educación Infantil y oferta la posibilidad de cursar todas las etapas de la enseñanza obligatoria y el Bachillerato. *“Uno de los aspectos que más valoran las familias al optar por nuestro centro es el carácter cristiano del mismo”* refleja el Plan de Convivencia.

B.- CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

El Colegio Sagrado Corazón, Corazonistas, está ubicado en el Paseo de la Mina nº 4-10 de Zaragoza.. Es un centro privado concertado configurado de la siguiente manera: Educación Infantil: 9 unidades. Educación Primaria: 18 unidades. Educación Secundaria Obligatoria: 12 unidades. El Bachillerato, con 6 unidades no está concertado, mixto y con Ideario Católico. El número total de plazas escolares es de 1245 de las que 210 pertenecen al nivel no concertado.

¿Cuál ES LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CONVIVENCIA EN EL CENTRO?

Según el Plan de Convivencia, en la actualidad el clima de convivencia que se detecta en el centro es bueno, según las conclusiones extraídas de las últimas encuestas realizadas en el Centro y de la evaluación de las mismas por el Claustro de profesores.

Así, los aspectos más positivos que favorecen la convivencia son:

- El número de incidencias y problemas de disciplina no son muy significativos, y normalmente se solucionan por medio del diálogo.
- Existe poco absentismo escolar.
- Los alumnos valoran la presencia y actitud de los profesores.
- La pronta respuesta a los problemas de convivencia.
- La colaboración de toda la Comunidad Educativa en la resolución de conflictos
- Se trabaja y se valoran mucho las actividades encaminadas a la convivencia de los alumnos y los actos colegiales.

¿CUÁL ES LA REALIDAD DEL CENTRO EN MATERIA DE CONVIVENCIA?

En el plan de convivencia se han reflejado los distintos “problemas” de interrelación detectados tanto entre iguales como en relaciones asimétricas.

ENTRE PROFESORES

PROBLEMA DE CONVIVENCIA	CAUSAS DEL PROBLEMA	RECURSOS	MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS HABITUALES PARA EL TRATAMIENTO DEL PROBLEMA
Falta de trato	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diferentes horarios ▪ Diferentes lugares 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La cafetería ▪ La sala de profesores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crear un espacio agradable donde fomentar el encuentro y la comunicación. ▪ Aperitivos después de los claustros con motivo de celebración de nacimientos, bodas, etc.
Desconocimiento de los integrantes del claustro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desconocimiento del punto de vista y de la labor que realiza el compañero de distinto ciclo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distribución del trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pequeños grupos de trabajo en todos los niveles educativos ▪ Potenciar grupos de trabajo interciclos.

ALUMNO-ALUMNO

PROBLEMA DE CONVIVENCIA	CAUSAS DEL PROBLEMA	RECURSOS	MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS HABITUALES
Agresión Física	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Llamar la atención. ▪ Imitar ejemplos del entorno con repercusión negativa de los medios de comunicación ▪ La situación individual y personal de cada alumno implicado (agresividad, sensibilidad, sumisión,...) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seguimiento y control del alumno afectado tanto activo como pasivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dialogar con los alumnos implicados, y, en su caso, con los padres o tutores legales. ▪ Aplicación del R. R. I. del Colegio.
Falta de Integración	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alumnos de recientes incorporación al Colegio de nacionalidad española u otras nacionalidades. ▪ Problemas lingüísticos e idiomáticos. ▪ Nivel intelectual como motivo de diferenciación negativa. ▪ Rasgos físicos con cierta peculiaridad. ▪ Problemas de habilidades sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seguimiento y apoyo individualizado tanto por el Profesor Tutor como por el Dpto. de Orientación, en su caso. ▪ Material didáctico específico para cada situación. ▪ Apoyo psicológico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hablar con la familia de la situación y actuación conjunta. ▪ Seguimiento de la actuación conjunta. Compromiso ▪ Mayor dotación horaria por parte de la DGA para asumir con garantías las situaciones enumeradas.

PROFESOR-ALUMNO

PROBLEMA DE CONVIVENCIA	CAUSAS DEL PROBLEMA	RECURSOS	MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS HABITUALES
Diferente actuación del alumno con los profesores (Tutores, otros niveles).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No aceptar la autoridad de otros profesores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seguir las mismas pautas de actuación y respetarlas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dialogar con los alumnos. ▪ Aplicar las medidas oportunas sobre el problema.
Distinta actuación de los alumnos en otras dependencias: patio, comedor, extraescolares.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausencia de normas en familia. ▪ Problemas personales (no encontrar su sitio). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dialogar con los alumnos. ▪ Probar distintos métodos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuar con el diálogo. ▪ Distintos métodos (darles responsabilidades en el aula). ▪ Comunicado a las familias. ▪ Aplicar medidas correctivas.
Los alumnos que llaman la atención interrumpiendo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausencia de normas en familia. ▪ Problemas personales (no encontrar su sitio). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dialogar con los alumnos. ▪ Probar distintos métodos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuar con el diálogo. ▪ Distintos métodos (darles responsabilidades en el aula). ▪ Comunicado a las familias. ▪ Aplicar medidas correctivas.
Retrasos de los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dependencia de los padres para trasladarse, etc. ▪ Personas encargadas de traerlos al colegio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parte de ausencias y retrasos. ▪ Informar a las familias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inculcar la puntualidad como un valor educativo. ▪ Anotar y contabilizar, aplicando Normativa. ▪ Informar a las familias.

¿QUÉ SE PRETENDE EVITAR CON ESTE PLAN DE CONVIVENCIA?

Por medio de este Plan de Convivencia, se pretende evitar los siguientes comportamientos inadecuados detectados con mayor frecuencia durante cursos pasados:

- Falta de puntualidad injustificadas.
- Falta de respeto entre los alumnos (insultos, rechazos...)
- Problemas en el patio por un exceso de agresividad en los juegos.
- Ruido y desorden.
- Impedir el normal desarrollo de las clases (falta de motivación y atención) especialmente en ESO.
- Falta de cuidado en los espacios comunes.
- Salidas y entradas al Centro (aulas, patio) inadecuadas: empujones, carreras...

¿CÓMO RESPONDE EL CENTRO ANTE ESTAS SITUACIONES?

La respuesta educativa del Equipo Directivo y el profesorado en el centro es la de promover la actitud de participación del alumnado a través de los cauces que ofrece el Reglamento de Régimen Interior (RRI), el diálogo, respeto y comunicación para solucionar cualquier conflicto y la necesidad de potenciar la mejora de la convivencia a través de la adquisición de habilidades de resolución de los conflictos.

Se trabaja con un plan de orientación y acción tutorial coordinado para prevenir y evitar los conflictos cotidianos y desarrollando y consolidando hábitos de disciplina, estudio, trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas de aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS A CONSEGUIR CON EL PLAN DE CONVIVENCIA?

El objetivo fundamental de este Plan quiere ser la mejora de la convivencia en nuestro centro, basada en el respeto entre todos los integrantes de la comunidad educativa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Concienciar y sensibilizar a la Comunidad Educativa sobre la importancia de una adecuada convivencia escolar.
2. Implicar activamente a toda la Comunidad Educativa en la mejora de la convivencia del Centro, especialmente a las familias.
3. Mejorar el grado de aceptación y cumplimiento de las normas establecidas por el Centro.
4. Enseñar a afrontar los problemas de convivencia desde la reflexión.
5. Enseñar a cooperar, a pedir ayuda y a ayudar.
6. Inculcar desde edades tempranas en los alumnos valores y habilidades de comunicación y de relación.
7. Fomentar en el aula un ambiente de atención y colaboración, de estudio y trabajo que favorezca el progreso personal y del grupo.
8. Favorecer un clima de respeto y cordialidad entre los alumnos y de éstos con los profesores y el personal no docente, desde el diálogo y la búsqueda pacífica y conjunta de soluciones,
9. Afianzar la personalidad, la autoestima y el respeto a las diferencias.

¿QUÉ ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN EXISTEN?

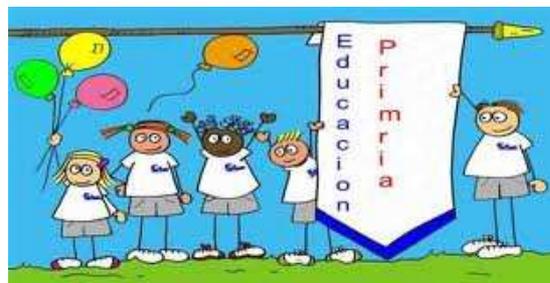
Etapa infantil:

- Protección civil
- Campañas de solidaridad. Voluntariado social de mayores con los alumnos de Infantil
- Festividades Colegiales. Día de la PAZ. Semana cultural. Salidas culturales



Etapa infantil-Primaria:

- Taller sobre el consumo responsable
- Protección civil
- Campañas de solidaridad
- Celebraciones religiosas
- Festividades Colegiales
- Día de la PAZ
- Semana cultural
- Apoyo escolar
- Salidas y excursiones culturales
- Deporte colegial
- Seguridad vial
- Información sobre la seguridad en las Redes sociales
- Información sobre la influencia de las redes sociales en la convivencia



Etapa E.S.O y Bachillerato:

- Taller de resolución de conflictos. Decálogo de convivencia
- Campaña anti-tabaco
- Taller sobre alcoholismo
- Taller sobre consumo responsable
- Educación sexual
- Protección civil
- Campañas de solidaridad
- Voluntariado social
- Celebraciones religiosas
- Festividades Colegiales
- Día de la PAZ
- Fomentar la figura del delegado
- Semana Cultural
- Atención a la diversidad
- Salidas y excursiones culturales
- Deporte colegial
- Información sobre la seguridad en las Redes sociales
- Información sobre la influencia de las redes sociales en la convivencia



¿QUÉ NORMAS DE CONVIVENCIA HAY EN EL CENTRO CORAZONISTAS?

Las reglas de disciplina son los puntos de apoyo que hacen posible ese buen clima escolar. El buen clima de un colegio no se improvisa, es cuestión de coherencia, de tiempo y de constancia. En el colegio no existen problemas de disciplina: hay algunos alumnos con problemas, a cuya formación es preciso atender de manera particular.

Más que la sanción, interesa que el autor del incidente no vuelva a realizar una acción semejante. Se han de poner los medios para que el alumno decida rectificar su conducta.

Interesa conocer bien los motivos de la falta, ya que la reacción del profesor y la sanción que imponga deben ser distintas cuando se trate de:

- una equivocación del alumno
- cuando sea consecuencia de un carácter inquieto o del apasionamiento de un momento.
- cuando sea un reflejo de problemas familiares.
- cuando se deba a malicia o cálculo.



Se han definido:

- **NORMAS BASICAS GENERALES DEL CENTRO**

Hay 42 normas básicas. Hablan de horarios de apertura del centro, ausencias, retrasos, permanencia en el centro, recreo,... Como ejemplo adjunto a continuación únicamente dos normas:

“La acumulación de retrasos y ausencias injustificados (15% ausencias, 25% en total) privará del derecho a la evaluación continua. Salvo casos excepcionales que se determinarán en la Junta de Evaluación. “

“Las faltas colectivas de disciplina se corregirán con una amonestación por escrito a cada alumno y/o alumna y su comunicación a la madre, padre o representantes legales.

- **NORMAS ESPECÍFICAS DEL AULA**

Hay nueve normas específicas. Son:

- 1) *El cumplimiento del horario y el calendario escolar.*
- 2) *El cuidado del aseo e imagen personal: asistir a clase debidamente vestidos.*
- 3) *El respeto a las elementales normas de educación en el trato con los demás (saludar a la llegada a las aulas y despedirse a la salida, pedir las cosas por favor, mostrar agradecimiento en las circunstancias que lo requieran, pedir disculpas, colaborar en todo lo posible con los nuevos compañeros,...).*

- 4) *Mostrar interés en las clases, atendiendo durante las explicaciones, preguntando lo que no se entiende, trayendo el material necesario y entregando los trabajos en el tiempo previsto.*
- 5) *Cuidar y respetar el material de trabajo, el propio, el de los compañeros y las compañeras y el común.*
- 6) *Respetar y mantener limpias las dependencias que se utilicen.*
- 7) *Se cuidará la forma de hablar.*
- 8) *Los alumnos y las alumnas obedecerán las indicaciones del profesorado.*
- 9) *Es obligatorio traer la agenda escolar todos los días.*

¿QUÉ DECRETO SE MENCIONA EN ESTE PLAN DE CONVIVENCIA SOBRE LA ALTERACIÓN DE LA CONVIVENCIA?

Normativa sobre alteración de la convivencia (Decreto 73/2011, de 22 de marzo, BOA)

¿QUÉ ACTUACIONES CORRECTIVAS CONCRETAS EXISTEN?

Se contemplan en este PC distintas situaciones “irregulares” que requieren de algún tipo de protocolo de actuación. Hay una primera división por ciclos:

EDUCACIÓN INFANTIL-PRIMARIA y EDUCACIÓN SECUNDARIA-BACHILLER

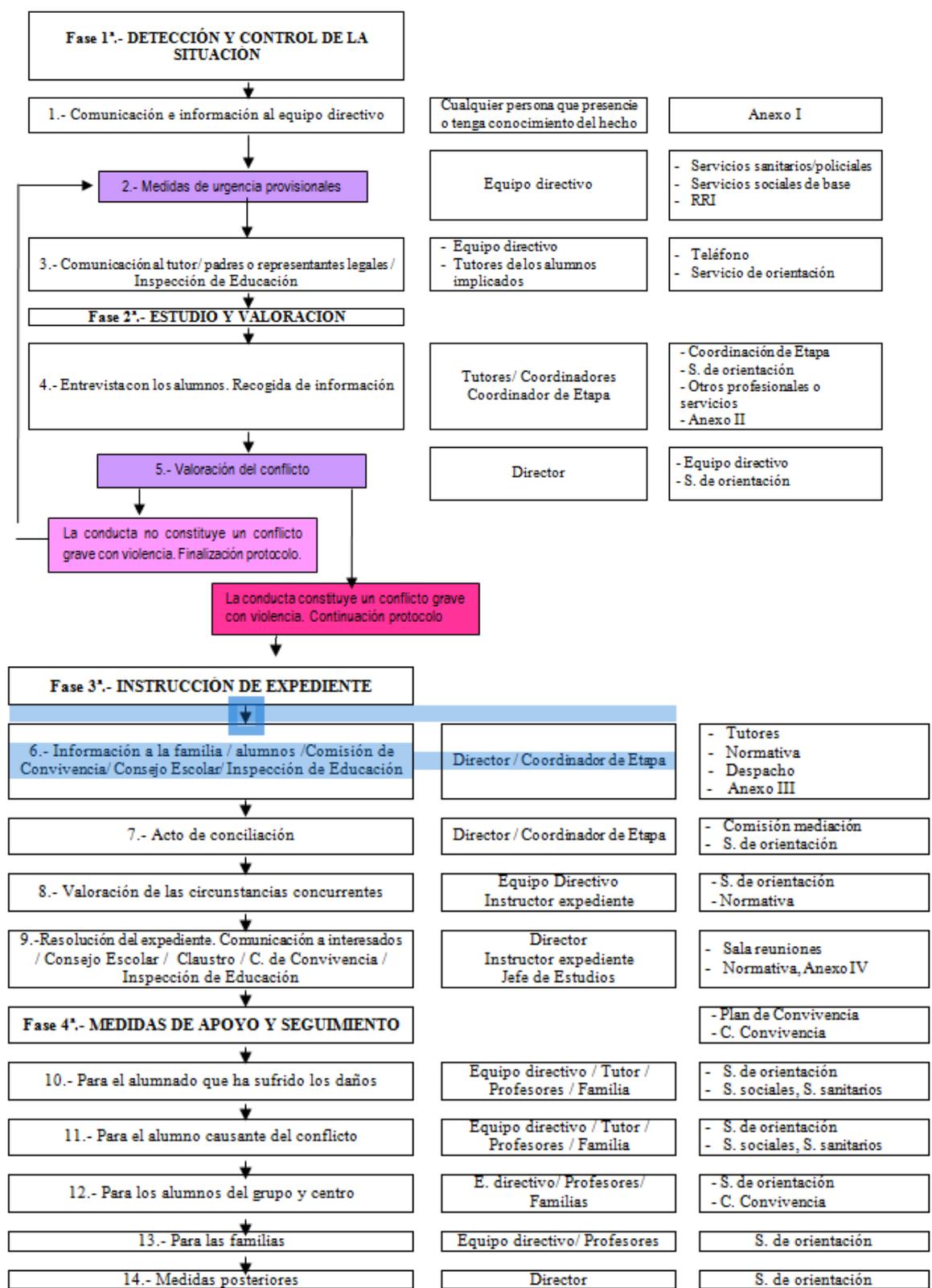
¿Qué protocolos hay previstos para EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA?

- A) PROTOCOLO PARA ENTRADA
- B) PROTOCOLO RECOGIDA
- C) PROTOCOLO DE ACTUACIÓN: UN NIÑO ENFERMO EN CLASE
- D) PROTOCOLO DE ACTUACIÓN: UN ALUMNO OLVIDA TRAER SU MATERIAL O SUS TRABAJOS
- E) PROTOCOLO DE ACTUACIÓN: FALTAS INJUSTIFICADAS DE PUNTUALIDAD
 - a. Contrarias a las normas de convivencia(hasta tres veces al trimestre)
 - b. Graves (más de tres veces al trimestre)

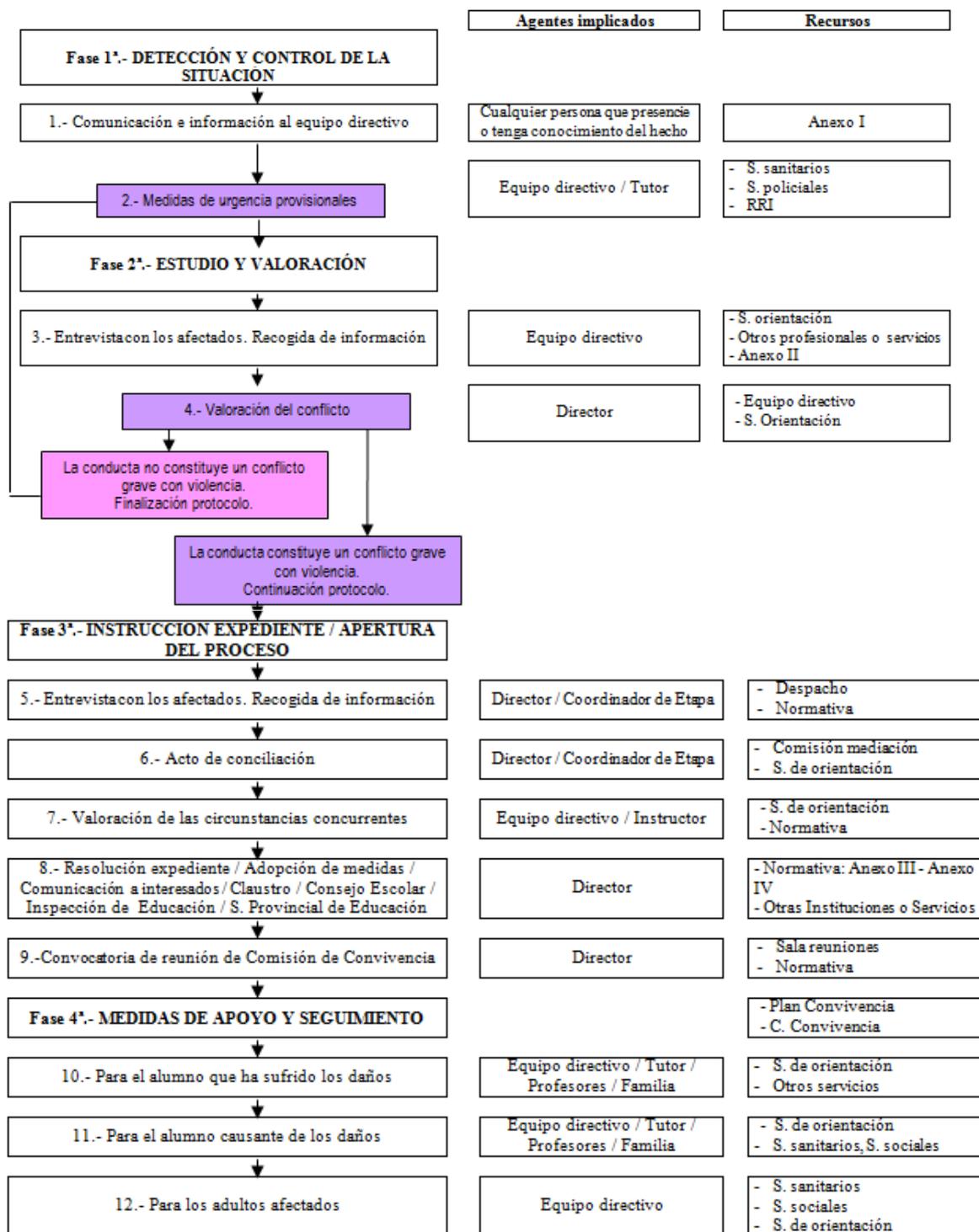
¿Qué protocolos hay previstos para EDUCACIÓN ESO y BACHILLERATO?

- A) PROTOCOLO DE ACTUACIÓN: LESIÓN Y/O ENFERMEDAD DENTRO DEL CENTRO.
- B) PROTOCOLO DE ACTUACIÓN: ENFRENTAMIENTO-CONFLICTO GRAVE ENTRE ALUMNOS.
- C) PROTOCOLO DE ACTUACIÓN: ENFRENTAMIENTO-CONFLICTO GRAVE ASIMÉTRICA

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE UN CONFLICTO GRAVE ENTRE ALUMNOS



PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE UN CONFLICTO GRAVE CON VIOLENCIA EN LAS RELACIONES ASIMÉTRICAS



En estos dos flujogramas de actuación se refleja de forma clara la forma de actuar en cada caso.

Destaco tres fases: DETECCION Y CONTROL DE LA SITUACIÓN
 INSTRUCCIÓN DEL EXPEDIENTE
 MEDIDAS DE APOYO Y SEGUIMIENTO

Como tal, el proceso de mediación NO está reflejado en este centro escolar.

5. ESTUDIO DE CAUCES DE PARTICIPACIÓN

El Título QUINTO del Reglamento de Regimen Interno, de título

REGULACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN, LA INFORMACIÓN Y LAS RELACIONES EXTERNAS

Regula los cauces de participación de los miembros de esta comunidad escolar.



¿Cómo pueden participar los padres?

- a) El Consejo Escolar, a través de los cauces legales establecidos. En este sentido, además del orden del día, se dará a los padres miembros del Consejo Escolar cuanta información requieran relacionada con los temas a tratar.
- b) Las Asociaciones de padres de alumnos, APA, ofreciéndoles el Colegio el espacio y el tiempo que requieran sus actividades, y aportándoles las orientaciones que soliciten en atención a una mayor eficacia de su programa de acción educativa.
- c) Escuelas de padres, las cuales contarán con la colaboración del Colegio en la formulación de objetivos, estrategias de funcionamiento, y aportación de información y experiencia educativas.
- d) Delegados de padres de curso o clase, los cuales colaborarán con los Tutores y profesores del curso o clase correspondiente en cuantas actividades se preparen para la mejora de la calidad de la educación.

¿Cómo pueden participar los alumnos?:

- a) A nivel de clase: reuniones de grupo y elección de sus representantes ante los profesores y la Dirección del Colegio, al menos a partir de la ESO.

b) A nivel de Colegio: Junta de Delegados, elección de sus representantes en el Consejo Escolar, y a través de las Asociaciones de alumnos.

c) Los cauces de participación que no estén regulados legalmente deberán establecerse por medio de normas específicas correspondientes, en cuya elaboración prestará el Colegio toda su ayuda y colaboración a los alumnos.

¿Cómo pueden participar los profesores?:

a) La participación del profesorado en la vida del Colegio tiene algunas particularidades sobre los sectores relativos a los padres y a los alumnos, dada la necesidad de mejora técnica del proceso educativo mediante un trabajo en equipo, coordinado y compartido por los profesores.

b) Los cauces de participación del profesorado en la vida del Centro están regulados en su mayor parte por la normativa legal vigente; no obstante, los aspectos de participación del profesorado no recogidos en dicha normativa se formulan en el articulado de los Títulos Primero, Segundo y Tercero de este Reglamento, a tenor de las atribuciones legales que le son conferidas y reconocidas.

¿Cómo pueden participar el personal de Administración y Servicios?:

La participación del personal de Administración y Servicios en la vida del Colegio discurrirá a través de los cauces contractuales, procurándose además su integración en el Colegio como miembros efectivos de la Comunidad Educativa.

¿Cómo pueden participar los antiguos alumnos?:

La participación de los antiguos alumnos (AAA) en el Colegio tendrá como finalidad esencial el logro de la plena realización humana de los mismos, su formación integral y su proyección cristiana en la sociedad, regulándose esta participación mediante normas específicas aprobadas en sus estatutos y por el Director del Colegio.

El Reglamento de Régimen Interior especifica los cauces oficiales de participación:

- **CONSEJO ESCOLAR**
- **EQUIPO DIRECTIVO**
 - El Director Titular.
 - El Director Académico.
 - Los Coordinadores de Etapa.
 - El Coordinador de Pastoral.
 - El Coordinador de Orientación.
- **CLAUSTRO DE PROFESORES**
- **A.P.A**
- **A.A.A**

Ya de forma menos formal, podría decir que la relación con las familias es buena - indica el Plan de Convivencia- habiendo reuniones informativas generales de padres, a principio de curso. En ellas, el Tutor transmite la información académica y las normas de convivencia básicas que afectan al curso escolar. Asimismo, al final de cada evaluación, se llevan a cabo reuniones de tutores con algunos padres.

En el caso de alumnos y profesores que vienen por primera vez al, se les facilita una copia del Carácter Propio y del Reglamento de Régimen Interior para que conozcan el ideario, la dinámica de funcionamiento y el organigrama del Centro.

Asimismo, todos los profesores del centro quedan a disposición de los padres, con cita previa, para procurarles la información que soliciten.

El Departamento de Orientación se encuentra a disposición de los padres para cualquier consulta que pueda ayudar en el desarrollo académico y emocional de sus hijos matriculados en el centro.

Existe también la A.P.A (Asociación de Padre de Alumnos), responsable de la realización de actividades extraescolares.

Con asociaciones vecinales no hay cauces formales de participación. Comenta la dirección del centro que es más su positiva influencia en el entorno vecinal.



El colegio dispone de una revista a modo de boletín informativo del colegio. Se nutre de la colaboración de alumnos, profesores, padres, APA, AAA, ex-alumnos...



ECOS

Número 43 - Zaragoza, Junio de 2014



BOLETÍN INFORMATIVO DEL COLEGIO CORAZONISTAS - ZARAGOZA

Ahora quiero centrarme en explicar un poco más en detalle un plan específico "FAMILIA-ESCUELA" existente para encauzar y estimular una mayor participación de las familias en el centro escolar.

¿Sin embargo, si la relación con las familias es buena, por qué existe este plan?

Se ha detectado analizando encuestas, asistencia de padres a reuniones, afiliaciones a APAS que va disminuyendo la participación de las familias en temas relacionados con hijos-alumnos-escuela. El objetivo fundamental es frenar la “pendiente” de la tendencia y posteriormente cambiarla a positiva. Se trata de un plan a 6 años.

Uno de los planes creados en este centro escolar es el denominado Plan “Familia-Escuela”.

PLAN FAMILIA – ESCUELA:

Justificación:

“..la implicación de la familia es más imprescindible que nunca. La escuela no puede educar ella sola dimensiones tan fundamentales como la autonomía, la comunicación, la responsabilidad o la espiritualidad. **Hay varios indicios que denotan poca colaboración de la familia** en la educación de los hijos, poca asistencia a actividades del centro educativo, aumento de conflictos serios entre el colegio y algunos padres y madres y la reducción de muchas AMPAS a simples organizadores de actividades extraescolares. **Nuestro objetivo es conseguir una comunidad educativa integral** donde todos caminen bajo un mismo proyecto basado en el humanismo cristiano...”

Duración del plan: 6 años

Habla el plan de tres líneas de actuación: sociopersonal, conocimiento y espiritualidad asociadas a las Competencias de autonomía, comunicación lingüística, social, y aprender a aprender (principalmente):

Los actores destinatarios de este plan son:

- Equipo directivo
- Tutores y profesores
- Familias
- Alumnos

Por no detallar las todas las ACCIONES incorporadas en este plan, enumero solo unas cuantas:

Acción 1: Comunicación con las familias a través de agenda escolar

Acción 2: Reuniones iniciales con las familias y tutores

Acción 3: Cursos de formación para profesores como interlocutores con los padres/tutores

6. BUENAS PRÁCTICAS

La información la he obtenido a partir de conversaciones, documentación mantenida/recibida por parte del tutor y del director del centro



Relación de actividades asociados a las buenas prácticas en este centro escolar:

- Campaña solidaria pro-Perú y rastrillo solidario, recaudando fondos para becas de comedor y de estudios en nuestros colegios de Perú. (Noviembre)
- Día de la paz.
- Creación y animación al voluntariado social: Aspanoa, El Refugio. Participan en el voluntariado alumnos desde 4º ESO.
- Convivencias intercolegiales, Olimpiada Corazonistas, acogida en familias de alumnos de los colegios Corazonistas de España, durante un fin de semana de mayo
- Fomento de la lectura y el espíritu crítico.
- Semana cultural, en la que los propios alumnos organizan las actividades y participan.
- Día de la familia Corazonista: Fiesta colegial con actividades para padres, alumnos y profesores que culmina con una comida multitudinaria.
- Salidas culturales y excursiones, al menos una por año, para cada grupo.
- Fomento del deporte colegial

→ FUNDACION
ANDRÉS COINDRE

CONSTRUYENDO UN FUTURO

Proyectos a realidad:

- * **Material escolar**
Dotar un aula con un ordenador, un proyecto y pantalla (2.500€).
- * **Becas escolares**
Ayudar en becas para chicos y chicas que quieren seguir sus estudios (3.000€).
- * **Ayuda sanitaria**
Colaborar en el tratamiento de enfermedades graves (2.500€).

FUNDACIÓN ANDRÉS COINDRE



La Fundación Andrés Coindre surge de la implicación que el colegio tiene con la educación de niños hispanoamericanos, concretamente con los de determinadas zonas del Perú: Lima, Cantagrande, Yurimaguas..., sin olvidar las necesidades propias de nuestros alumnos.

Para la financiación de los distintos proyectos tiene habilitada una cuenta bancaria donde se pueden ingresar donativos.

➔ **ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES**

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES



No dudes en apuntarte a las diferentes actividades ofertadas por el centro:

- * Informática
- * Bailes de Jota
- * Cursos de natación
- * Inglés - Trinity
- * Teatro (para niños y mayores)

y para los más mayores también:

- * Coral Corazonistas

CORAL CORAZONISTA



TEATRO COMO EXTRAESCOLAR EN EL COLE!



aprender  pensar

Estimados padres:

Volvemos de las vacaciones con las pilas cargadas para afrontar un nuevo curso de éxitos ajedrecísticos. Esperamos hacerlo junto a vosotros.

ACTIVIDADES

Actividad extraescolar de ajedrez: la actividad la podrán realizar los alumnos de todos los cursos, incluidos los de educación infantil, ya que nuestros monitores tienen amplia

Como en años anteriores, durante el presente curso os ofrecemos la actividad extraescolar de Teatro.

Los objetivos de la actividad son muchos, pero como más específicos podemos destacar:

Asimilar

- *el concepto de teatro* como representación de una realidad sobre el escenario.

Desarrollar

- *la imaginación y la creatividad.*
- *la capacidad de atención y de observación,* (la escucha, valorar el sonido y el silencio, el ritmo y las pausas).
- *la expresión corporal,* (la importancia del gesto y de la mirada, de la psicomotricidad).
- *la memoria espacial,* (cómo moverse en escena, saber cuándo y por dónde entrar y salir).

Fomentar:

- *la lectura y la memorización,* (el teatro representado se basa en un texto teatral que ellos deben conocer y memorizar).
- *la cooperación, la capacidad de comunicación y la confianza,* (el trabajo en grupo requiere respeto para escuchar, comunicar, opinar y compartir ideas que lleven finalmente a una creación colectiva para mostrar en público).

7. REFLEXION PERSONAL. CONCLUSIONES DEL PRACTICUM I

Estos diez días de Practicum I me han servido para vivir un poco más de cerca la realidad y el día a día de un centro escolar. Aunque el objetivo de este Practicum I era obtener el conocimiento a nivel de funcionamiento, planes, reglamentos, orientación a los alumnos... también he empezado a apreciar el ritmo de un día en un centro escolar.

Corazonistas – La mina, es un centro docente donde prima el contacto y el conocimiento muy personalizado entre alumno-profesor-tutor en detrimento de estrategias documentales.

A lo largo del curso de Master se nos está enseñando mucha teoría, pero aquí he empezado a saber cómo es el contacto directo entre profesor y alumnos en una clase.

El centro mantiene vías de comunicación muy variadas, permitiendo que los diversos agentes implicados en el proceso educativo, puedan proponer ideas para mejorarlo. Los padres, con la AMPA, los estudiantes, mediante los delegados y la revista del centro, transmiten propuestas que son estudiadas por el profesorado y el equipo directivo en el consejo escolar.

A modo de sumario decir que he estado presente en las siguientes actividades docentes del aula:

- Desarrollo de una clase de repaso de 1º Bachiller
- Asistencia a la vigilancia de un examen de Física de 2º Bachiller
- Asistencia a la vigilancia de Ciencias del Mundo Contemporáneo del medio de 1º Bachiller.
- Acompañamiento de vigilancia de recreo con mi tutor
- Asistencia a la vigilancia de un examen de 1º Bachiller
- Apoyo en clase de FyQ de 1º Bachiller. Formulación
- Apoyo en clase de matemáticas de apoyo a 4º ESO

Para mí ha sido un primer contacto muy interesante con los docentes y con el llamado “clima del aula”. He observado el alto grado de respeto y orden que existe en el aula, coexistiendo con la espontaneidad y la participación de los alumnos.

He podido apreciar la necesidad de la coordinación-planificación (mi tutor es coordinador de ESO y hace funciones de jefe de estudios) de los profesores para vigilancia de exámenes. Existen así mismo los llamados profesores de guardia; siempre existen dos profesores “libres” para efectuar sustituciones de otros compañeros.

Respecto al tema de reuniones con distintos estamentos del centro escolar, aparte de con mi tutor, no hemos mantenido apenas reuniones. La documentación recibida me ha servido para elaborar un diagrama de planes existentes en el colegio. Dicho diagrama ha sido revisado por mi tutor y por el director del centro escolar.

Por último quiero agradecer aquí, tanto la atención personal que he recibido por mi tutor Jesús Angel así como la manera en que me ha introducido ante sus alumnos. Gracias.

8. Anexo I : ANALISIS ELEMENTOS PROPIOS DE LA ACCION TUTORIAL

PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL

La acción tutorial está incluida dentro del documento “Acción Tutorial y Atención a la Diversidad”.

Figura del TUTOR como responsable docente y coordinador entre alumno-Centro-Familias.

LINEAS DE ACTUACIÓN PRIORITARIA PARA CADA CURSO

EDUCACIÓN PRIMARIA

- Acogida e integración del alumnado en su grupo y en el centro.
- Conocer las características fundamentales de la nueva etapa: evaluación, promoción, etc.
- Conocer el funcionamiento del centro y sus normas.
- Desarrollo progresivo de un hábito de trabajo en casa.
- Adquirir algunas técnicas básicas de aprendizaje comunes a distintas áreas: uso de materiales de consulta, lectura comprensiva, organización del tiempo de trabajo y estudio personal.

EDUCACIÓN SECUNDARIA

- Favorecer la integración del alumnado en el grupo y en el centro, procurando la formación de un grupo unido y cohesionado.
- Desarrollar hábitos de trabajo y comportamiento para favorecer su adaptación escolar.
- Adquirir algunas técnicas básicas de aprendizaje comunes a distintas áreas.
- Consolidar un hábito de trabajo en casa.
- Prevenir las dificultades de aprendizaje y encauzarlas cuando se produzcan.

CUARTO CURSO DE ESO Y BACHILLERATO.

- Orientar al alumno/a sobre sus posibilidades académicas y profesionales.
- Realizar el seguimiento de los alumnos/as con materias pendientes apoyando las medidas de recuperación.
- Detección y tratamiento más personalizado de las dificultades en el estudio.

Este centro detalla actividades a realizar orientadas a la acción tutorial es cada curso. Detallo únicamente unas cuantas por cada ciclo:

ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA:

- el primer día de clase, el tutor realiza la acogida de los alumnos en el aula y les informa de horarios, calendario escolar, profesores....
- Elección de delegados
- Dentro del primer trimestre se desarrollará una hora a la semana tutoría orientada a la mejora de la motivación al estudio.

BACHILLERATO:

- Conocer el Plan de Acción Tutorial.
- Dar a conocer el RRI
- Orientar al alumno-a sobre estrategias orientadas a afrontar pruebas exámenes
- Desarrollo del POA (Plan Orientación Académico)



9. Anexo I : RRI. Legislación en la que se basa este centro y sus documentos

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE, 04/05/2006)

La Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación con la modificación introducida por la Disposición final primera de la Ley Orgánica de Educación (BOE, 04/07/1985)

DECRETO 73/2011, de 22 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece la Carta de derechos y deberes de los miembros de la comunidad educativa y las bases de las normas de convivencia en los centros educativos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA, 05/04/11)

LEY 8/2012, de 13 de diciembre, de autoridad del profesorado en la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA, 31/12/2012)

- En materia de **conciertos educativos** con remisión al:
Real Decreto 2377/1985, de 18 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Normas Básicas sobre Conciertos Educativos. (BOE, 27/12/1985)
- En materia de **Consejo Escolar** con remisión a la:
Orden de 9 de octubre de 1996 (BOE del 7 de noviembre), sobre constitución y designación de los órganos de gobierno de los centros docentes concertados.
- En materia de **admisión de alumnos**, con remisión al:
Decreto 32/2007, de 13 de marzo, del Gobierno de Aragón («Boletín Oficial de Aragón» 14 de marzo) regula la admisión de alumnos en los centros docentes públicos y privados concertados en las enseñanzas de segundo ciclo de educación infantil, educación primaria, educación especial, educación secundaria obligatoria, bachillerato y formación profesional de la Comunidad Autónoma de Aragón. Dicha norma ha sido modificada parcialmente por el Decreto 70/2010, de 13 de abril («Boletín Oficial de Aragón» 15 de abril) así como por la Orden de 8 de marzo de 2012 («Boletín Oficial de Aragón» 20 de marzo), que iguala la puntuación por el domicilio familiar y lugar de trabajo.
- En materia del **currículo educativo**, con remisión a las siguientes normas en función del correspondiente nivel educativo:

EDUCACIÓN INFANTIL

REAL DECRETO 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. BOE 4/01/07.

ORDEN de 28 de marzo de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. BOA 14/04/08.

EDUCACIÓN PRIMARIA

REAL DECRETO 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. BOE 8/12/06.

ORDEN de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. BOA 1/06/07

CORRECCION de errores de la Orden de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. BOA 21/09/07

REAL DECRETO 1190/2012, de 3 de agosto, por el que se modifican el Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, y el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. BOE 04/08/12.

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

REAL DECRETO 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. BOE 5/01/07

ORDEN de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación secundaria obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. BOA 1/06/07

CORRECCION de errores de la Orden de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación secundaria obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. BOA 21/09/07

ORDEN de 8 de julio de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se modifica la Orden de 9 de mayo de 2007, por la que se aprueba el currículo de la Educación secundaria obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. BOA 17/07/08

REAL DECRETO 1146/2011, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria, así como los Reales Decretos 1834/2008, de 8 de noviembre, y 860/2010, de 2 de julio, afectados por estas modificaciones. BOE 30/07/11

CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1146/2011, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria, así

como los Reales Decretos 1834/2008, de 8 de noviembre, y 860/2010, de 2 de julio, afectados por estas modificaciones. BOE 24/09/11

REAL DECRETO 881/2012, de 1 de junio, de modificación de la disposición adicional primera del Real Decreto 1146 / 2011, de 29 de julio, sobre el calendario de implantación del régimen de Enseñanza Secundaria Obligatoria. BOE 01/06/12

REAL DECRETO 1190/2012, de 3 de agosto, por el que se modifican el Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, y el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. BOE 04/08/12.

BACHILLERATO

REAL DECRETO 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas. BOE 6/11/07

CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas. BOE 7/11/07

ORDEN de 1 de julio de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad autónoma de Aragón. BOA 17/07/08.

ORDEN de 27 de mayo de 2009, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se modifica la Orden de 1 de julio de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad autónoma de Aragón. BOA 2/07/2009.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Documentos propios del Centro: Corazonistas-LaMina
 - PEI (Plan de Educación Institucional). Escuelas Católicas
 - RRI (Reglamento de Régimen Interno).
 - PAT (Plan de Acción Tutorial)
 - PC (Plan de Convivencia)
- Web: <http://www.corazonistas.com/la-mina/>
- Web: <http://www.educaragon.org/>



Memoria del Practicum II y III



Antonio Martínez



INDICE

1. Introducción.
2. Actividades y material empleado
3. Valoración y reflexión personal
4. Estudio comparativo
5. Conclusiones Practicum II
6. Propuesta evaluación e innovación docente
7. Bibliografía

1.Introducción

Periodo del PRACTICUM II y III: desde el 16 de marzo de 2015 hasta el 28 de abril de 2015

Centro escolar: Colegio Sagrado Corazón – La Mina

Según su RRI:



“El Colegio Sagrado Corazón, situado en Zaragoza, C/ de Paseo de la Mina, nº 4, es un centro privado creado de acuerdo con el derecho reconocido en el artículo 27.6 de la Constitución Española y explicitado en los artículos 21 al 26 de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de junio, reguladora del Derecho a la Educación (LODE).”

Dirección:

COLEGIO Corazonistas-La Mina. Paseo La Mina nº 4–50001 Zaragoza

Tfn:976 224 864

Tutor de UNIZAR: Victor Roda **Tutor del Centro:** Jesús Ángel Enguita.

Los Hermanos del Sagrado Corazón llegaron a España procedentes de Francia en el año 1903. Desde entonces están ejerciendo la docencia en nuestro País.

Se trata de un **centro escolar concertado**. Se imparte desde educación infantil hasta bachillerato.

Mi Tutor imparte clases de Física y Química, de Ciencias del Mundo Contemporáneo y matemáticas en varios grupos de ESO (4º) y Bachiller (1º y 2º)

Mi jornada de asistencia al Centro ha sido generalmente desde las 8:00 hasta las 14:00. Como media dicta el dato anterior una media de 6 horas/día. Que hacen un total de 30 horas/semana. Si bien los viernes mi presencia se reducía a 3 horas y los martes a 4 horas. Por lo que mi presencia semanal era de unas 25 horas.

Mi intención educativa ha sido empaparme de la metodología docente del aula y del centro escolar así como llevar a cabo mi práctica docente en el aula. También aprender a observar a los alumnos y profesores. Y ver sus estilos respectivos

He asistido a cursos de 1º-2º-4º ESO y a 1º y 2º Bachillerato. Respecto a materias han sido Física, Física y química, Matemáticas y Ciencias del mundo contemporáneo

Qué se pretende con el Practicum II (por parte de los profesores del máster)

Practicum II

Orientaciones

Aspectos clave de la asignatura:

- 0 **Integrarse** en la actividad docente del Centro
- 0 **Realizar** actividades de planificación, docencia y evaluación de acuerdo con los tutores de la asignatura.
- 0 **Reflexionar sobre las experiencias** realizadas y obtener conclusiones de interés para un futuro desarrollo profesional como docente.
- 0 **Reflexionar sobre las propias aptitudes** identificando fortalezas y aspectos a mejorar
- 0 **Adquirir una visión global** de la actividad profesional docente en el ámbito de la Enseñanza Secundaria.

2.Actividades y material empleado

Día a día:

- 16-marzo: Primer día
 - Recepción y bienvenida a las 10:00 por parte del coordinador de tutores.
 - Mi tutor, Jesús Ángel, me informa de mis horarios en el centro a lo largo del practicum II y III
 - Asisto clase Física 2º BACH. Repaso exámenes PAU
- 28-abril: Último día
 - Imparto clase apoyo grupo preparación de Grado medio FP
 - Asisto oyente clase 4º ESO matemáticas
 - Me despido clase 1º Bachillerato A FyQ

Mi horario de clases:

Nada más llegar, mi tutor me dio una tabla con las horas de mi asistencia a los distintos grupos que me había preparado. Es esta:

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
08.00-09.00		3º C ESO		4º B ESO	3º C ESO
09.00-10.00	1º A ESO	3º B ESO	2º A Bach	2º A Bach	4º B ESO
10.00-11.00				1º C ESO	2º A Bach
	RECREO	RECREO	RECREO	RECREO	RECREO
11.30-12.30	2º A Bach	4º B ESO	4º B ESO	1º A Bach	
12.30-13.30			1º A Bach		
13.30-14.30	4º B ESO		4º B ESO 1º A ESO		

Nota: del horario inicial se sustituyeron las asistencias a clase de Física de 2º Bachillerato por la impartición de clases de apoyo al examen de grado medio de Formación Profesional.

Resumen Lista de actividades destacadas:

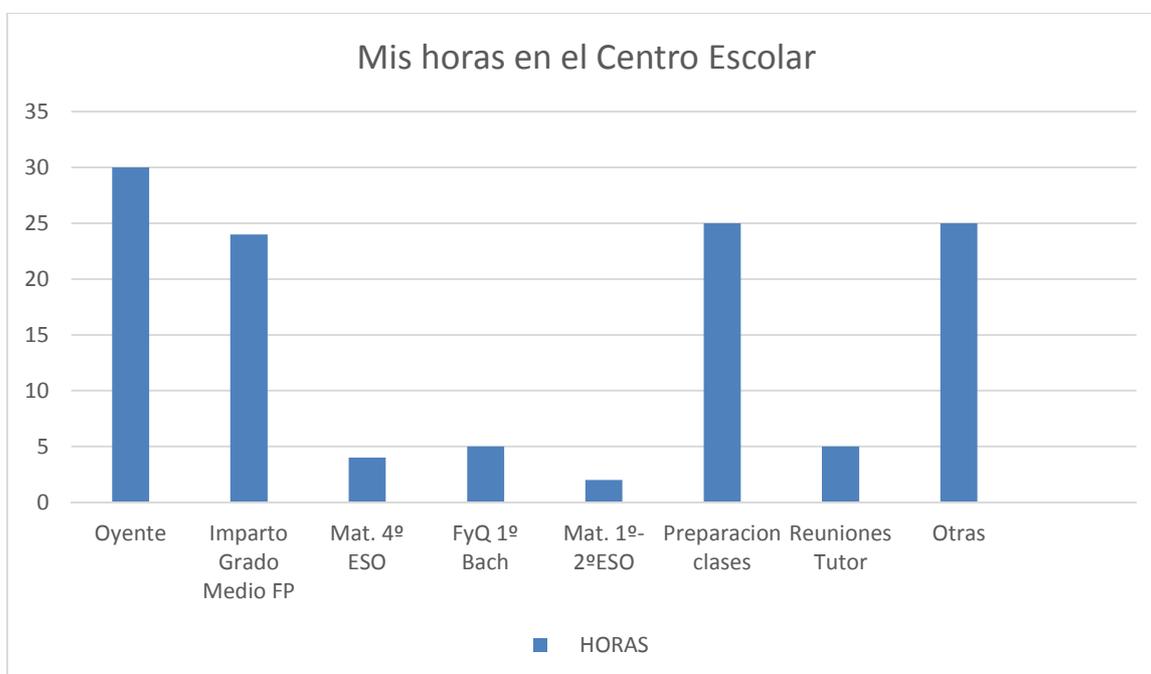
Asisto de oyente clase (2º BACH Fisica-1ºBACH FyQ-4º ESO Mats- 4º ESO FyQ)	28 horas
Imparto clase de preparación examen grado medio FP	21 horas
Imparto clases de matemáticas 4º ESO	4 horas
Imparto clases de FyQ 1º bachillerato	5 horas
Imparto clase matemáticas 1º ESO y 2º ESO	2 horas
Trabajo preparación clases y de otros temas	Resto

Entre ellas quiero destacar dos:

- 1- Aplicación práctica de mi PID (Proyecto Innovación Docente)

En cursos de 1º BACH A de FyQ y en 4º B de ESO matemáticas

- 2- Evaluación de la UD que impartí en 1º BACH A de FyQ



En otras se consideran: hora de recreo general; vigilancia con mi tutor; apoyo en corrección de exámenes y reunión con mi tutor de Unizar

Resumen Material empleado:

- Libro de FyQ 1º Bachillerato. Ed. Oxford Educación
- Libro de Física 2º Bachillerato. Ed. Ed. Oxford Educación
- Libro de 4º ESO matemáticas. Editorial Santillana.
- Libro de 2º ESO matemáticas. Editorial Santillana
- Apuntes de matemáticas y Física y química de Academia Primoral.
- Ordenador portátil.
- Acceso a internet
- Proyector (video + audio)
- Cronometro
- Material clásico de oficina



3. Valoración y reflexión personal

Me gustaría empezar este apartado, relatando la fábula del cerdo y la gallina.

“La fábula del cerdo y de la gallina”

Una gallina y un cerdo paseaban por la carretera un día, cuando la gallina le dijo al cerdo:

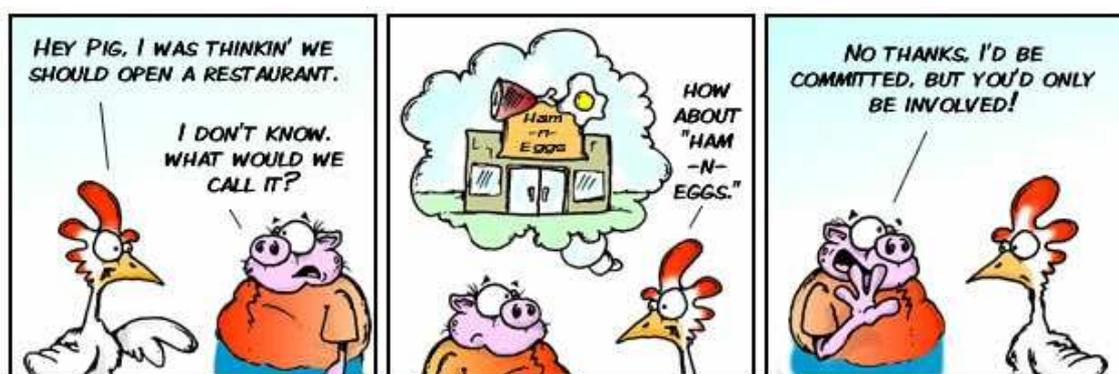
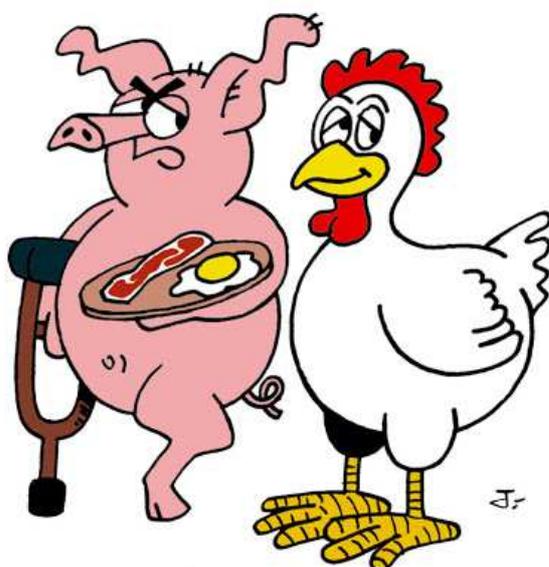
- Oye cerdo, ¿qué te parece si nos asociamos y abrimos un restaurante?
- Me parece buena idea. ¿Cómo lo llamaríamos?

La gallina pensó un poco y contestó:

- ¿Por qué no lo llamamos ‘Huevos con jamón’?

El cerdo se detuvo, hizo una pausa y contestó:

- Pensándolo mejor, creo que no voy a abrir un restaurante contigo. De será sí yo estaría comprometido pero tú solamente estarías involucrada.”



By Clark & Vizdos

© 2006 implementingscrum.com

MI conclusión comparativa:

Yo soy un cerdo (metáfora) y estoy orgulloso de serlo



VALORACION de PRACTICUM II y III

Mi valoración es altamente positiva

He podido asistir a distintos tipos de clases y profesores y he observado

He podido impartir clase

He evaluado

He conocido el día a día de un centro escolar

Ha sido la expresión práctica del master

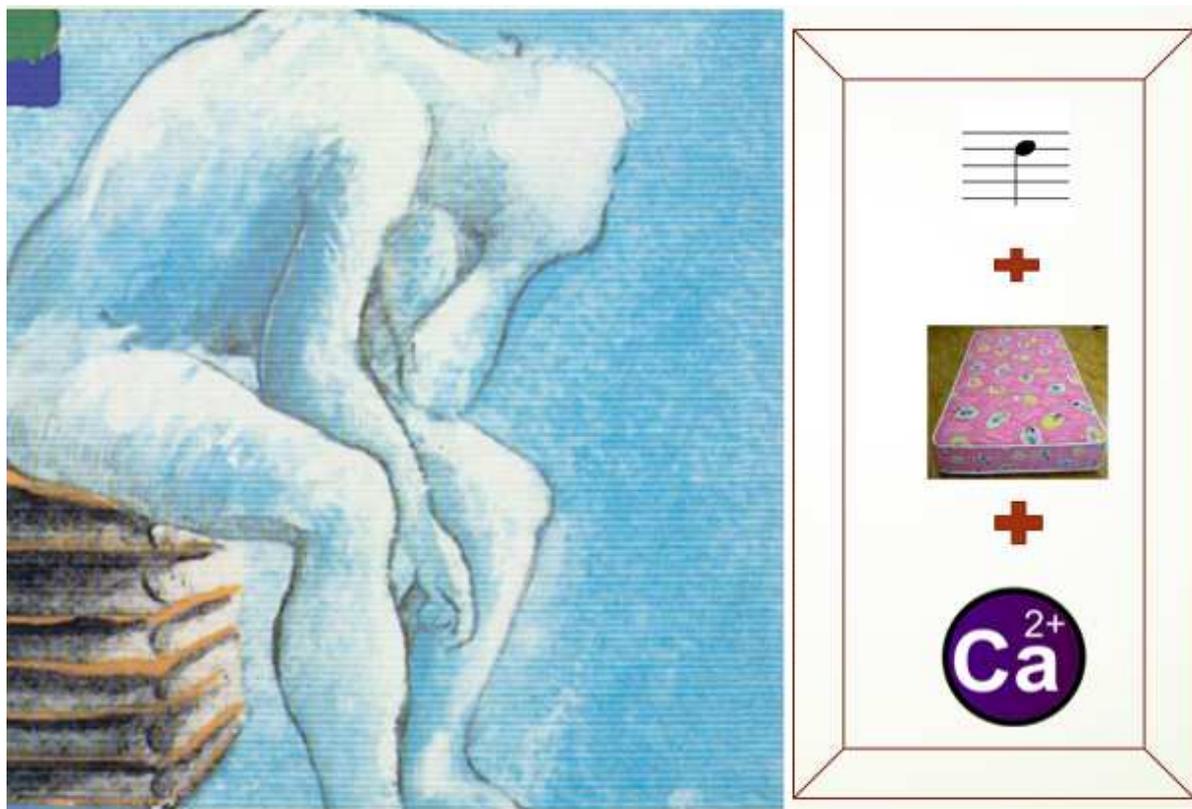
Mi planificación de la UD fue adecuada en tiempo

Me integré en el sistema

Me ha enriquecido como persona y como docente

Me he sentido acogido muy bien por los responsables del centro.

REFLEXIÓN PERSONAL



Me sentí mal, bien y muy bien

Conecté con los compañeros

Conecté con profesores....

Conecté con ellos...

Pude aplicar aplicaciones TIC

Aprendí a rectificar a tiempo

Motivé a un grupo de 3 alumnos

Creo que influí algo a mi tutor

Conecté con un alumno “especial”

Ayudé a aprender

Aporté un poco de aire fresco

Sé que valgo para ser profesor

**Me reafirmo en que hay que
IMPLICARSE**

Qué lecciones he aprendido:

- 1º Un profesor debe adaptarse a las características del grupo.
- 2º Rectificar (no sé si es de sabios) cuando se requiere es necesario.
- 3º Un profesor debe manejar con tacto su relación entre iguales, sin renunciar a mantener su idiosincrasia.
- 4º No todo funciona en todos sitios
- 5º Transmitir es éxito-
- 6º Emocionarse al enseñar es éxito
- 7º Haz que participen activamente

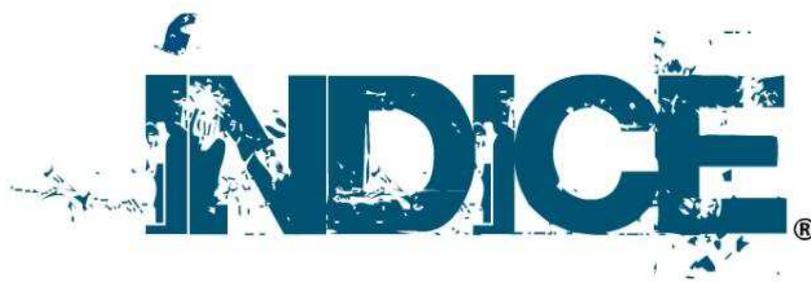
4. Estudio Comparativo

Estudio Comparativo Practicum II

Antonio Martínez

NIP: 655441





1. Introducción.
2. Hoja de observación
3. Extracción de información relevante
4. Conclusiones
5. Anexo 1. Elaboración estudio comparativo
6. Bibliografía.

1.Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo la realización de un estudio comparativo de dos grupos de alumnos, en mi caso del colegio Sagrado Corazón – La Mina de Zaragoza.

Como suelo explicar a mis alumnos, ante una pregunta / problema / ejercicio hay un método para su resolución. Lo aplico a este caso

Método

1. Leer bien el enunciado y entender qué se tiene que hacer. Averiguar qué me preguntan y llamarlas con nombres (INCOGNITAS)

En este caso el enunciado es

Estudio comparativo (PII)

El estudiante profundiza en el conocimiento de las situaciones de aprendizaje escolar mediante observación directa en el aula durante varias sesiones. De acuerdo con estas observaciones en dos grupos de alumnos, se ha de realizar un análisis comparativo para lo que el estudiante ha de establecer criterios relacionados con aspectos relevantes de la realidad en el aula como por ejemplo: perfiles y comportamiento del alumnado, metodologías y recursos utilizados y su relación con el rendimiento escolar, influencia de la dinámica de la clase en el proceso, etc.

En este estudio, además de propia la comparación, se pondrá el énfasis en la *observación con el fin de orientar el diseño, implementación y evaluación de actividades*. La comparación servirá para comprobar si los criterios de observación son útiles y obtener una visión más amplia de las situaciones de enseñanza-aprendizaje.

Se incluirá una breve descripción del contexto (centro, grupos observados...), así como los criterios utilizados para la observación (hoja de observación) y las reflexiones sobre los aspectos observados y sobre el proceso de observación (validez de los instrumentos, técnicas, tiempos...).

→ Incógnita: **ESTUDIO COMPARATIVO**

2. Recordar el marco teórico a aplicar y poner las fórmulas para hallar lo que nos piden/preguntan

En este caso el marco teórico está extraído de las guías docentes del máster. Veamos:

Practicum II

Orientaciones

En un **Contexto Curricular** y de programación dado, nos vamos a centrar en:

0 **El aula como sistema social** donde se desarrollan las actividades para el aprendizaje de la física y la química.

0 **Etapas:**

1. **Observación**

2. **Diseño y planificación de actividades e Intención**

Observación 1

0 **Está orientada a facilitar la actividad docente y el diseño instruccional en un grupo de clase**

*Por ello vamos a elaborar una **plantilla de observación** del grupo de clase identificando aquellos aspectos que nos resulten relevantes en la selección de actividades, selección y secuenciación de objetivos de aprendizaje, cuestiones metodológicas y de evaluación....*

Consideraciones:

0 En este caso, el observador u observadora forma parte del problema didáctico.

0 La observación debe ser viable y debe permitir obtener información relevante y ajustada.



*Por ello vamos a elaborar una **plantilla de observación** del grupo de clase identificando aquellos aspectos que nos resulten relevantes en la selección de actividades, selección y secuenciación de objetivos de aprendizaje, cuestiones metodológicas y de evaluación....*

Consideraciones:

- 0 En este caso, el observador u observadora forma parte del problema didáctico.
- 0 La observación debe ser viable y debe permitir obtener información relevante y ajustada.

Observación 2

- 0 Esta plantilla debe servirnos para analizar grupos de clase distintos.
- 0 Estas diferencias pueden estar en el contenido, el docente o el alumnado.
- 0 El objetivo de esta comparación es que nos permita enriquecer y mejorar nuestra propia plantilla de observación.

→ **Estudio Comparativo = Función (observación)**

3. Tercer paso: analizar qué datos tengo y cuales me faltan

→ Tengo el marco teórico o contexto del centro

“Es una constante de la función ESTUDIO COMPARATIVO”

→ Con el tutor de Corazonistas decido en qué grupos realizo la observación:

1º Bachillerato de Física y química	→	asistí todo el practicum
4ºB ESO Matemáticas	→	asistí todo el practicum
4ºA ESO Física y Química	→	asistí a dos sesiones.

Defino pues la variable “CURSO”. Tendrá TRES posibles valores

→ Dispongo de la plantilla de observación previamente construida durante la asignatura de Evaluación e Innovación Docente

Faltará rellenarla → Necesario asistencia al aula

Los datos obtenidos de esta variable PLANTILLA OBSERVACIÓN están en apartado 2 de este documento.

Vemos que dependen fundamentalmente de tres parámetros

- Profesor (estilo docente, conocimientos, motivación, comunicador, entusiasmo, otros)
- Alumnos (Conocimientos previos, nivel, otros aspectos)
- Clima del aula (relación intragrupal, condiciones aula, otros)

4. Cuarto paso: un esquema / gráfico ilustra mucho



5. Quinto paso: Aplico los valores obtenidos y opero y calculo.

Aplicar “Elaboración de un estudio comparativo”. Ver ANEXO 1

Y obtengo el resultado de la función ESTUDIO COMPARATIVO

2. Hojas de observación

Colegio CORAZONISTAS LA MINA - FÍSICA y QUIMICA 1º BACHILLER				
ALUMNADO	Observación 1	Observación 2	Observación 3	Observación 4
Actitud	Participación alta	Ganas aprender	Rivalidad sana	Respeto - seriedad
Colocación en aula	4 columnas	4 o 5 alumnos cada columna	Mesas individuales móviles	
Puntualidad	Correcta			
Nº estudiantes	19			
Nº repetidores	0			
Chicos-Chicas	Chicos : 10	Chicas: 9		
Papel de las chicas	Similar al delos chicos	No observo diferencia		
Diversidad	Nivel altísimo	2 alumnos estudiaron año pasado en extranjero	Todos origen español	
Edades	nada relevante	Similar entre todos		
Conflictos	Ninguno aparente			
CONTENIDOS				
Distribución del tiempo	Teoría	Ejercicio pizarra profe	trabajo individual	Deberes dia anterior pizarra
Ajuste al CC	SI.			
Relacion con actualidad	Aplica cejemplos			
Horario	Variado según dias			
Es de interés para alumno	SI.			
Evaluacion ajustada	SI			
Practicas Laboratorio	Pocas	Durante mia sistencia NO		
PROFESOR				
Puntualidad	Siempre			
Trato hacia alumno	Respetuoso	Correcto		
Cercania hacia alumno	Nada a destacar	Mantiene distancias		
Estrategias comunicativas	Retorica Normal	Facilita participacion	Interaccion NORMAL	
Estilo docentes	Clásico	Autoritario		
innovación	Escasa	No aplica		
medios audiovisules-Informat	Tablet-Proyector			
Motiva al alumno	un 6/10			
Busca feedback	No aprecio			
Relacion con otros docentes	SI.	Es jefe estudios		

Diseño, Organización y Desarrollo de actividades para aprendizaje de Física y Química

Colegio CORAZONISTAS LA MINA - FÍSICA y QUIMICA 4ºA ESO

ALUMNADO	Observación 1	Observación 2	Observación 3	Observación 4
Actitud	Participación normal	Bullicioso	Hablan mucho	
Colocación en aula	4 columnas	7 alumnos cada columna	Mesas individuales móviles	
Puntualidad	Correcta			
Nº estudiantes	28			
Nº repetidores	1			
Chicos-Chicas	Chicos : 12	Chicas: 16		
Papel de las chicas	Similar al de los chicos	No observo diferencia		
Diversidad	Nivel medio	Todos origen español		
Edades	nada relevante	Similar entre todos		
Conflictos	Ninguno aparente			
CONTENIDOS				
Distribución del tiempo	Teoría	Ejercicio pizarra profe	trabajo individual	Deberes día anterior pizar
Ajuste al CC	SI.			
Relación con actualidad	Aplica ejemplos			
Horario	Variado según días			
Es de interés para alumno	No se ve			
Evaluación ajustada	SI			
Prácticas Laboratorio	Pocas	Durante mi asistencia NO		
PROFESOR				
Puntualidad	Siempre			
Trato hacia alumno	Respetuoso	Correcto		
Cercanía hacia alumno	Se mezcla	Mantiene distancias		
Estrategias comunicativas	Retórica Normal	Facilita participación	Interacción NORMAL	
Estilo docentes	Clásico	dejar hacer		
innovación	Escasa	No aplica		
medios audiovisuales-Informat	No aprecio			
Motiva al alumno	un 6/10			
Busca feedback	No aprecio			
Relación con otros docentes	No aprecio			

Diseño, Organización y Desarrollo de actividades para aprendizaje de Física y Química

Colegio CORAZONISTAS LA MINA - MATEMÁTICAS 4º B				
ALUMNADO	Observación 1	Observación 2	Observación 3	Observación 4
Actitud	Baja participacion	Bullicioso	Hablan mucho	Pasiva
Colocación en aula	2 bloques mesas Fijas			
Puntualidad	Correcta			
Nº estudiantes	11			
Nº repetidores	0			
Chicos-Chicas	Chicos : 9	Chicas: 2		
Papel de las chicas	Similar al delos chicos	No observo diferencia		
Diversidad	1 origen ruso			
Edades	nada relevante			
Conflictos	Ninguno aparente			
CONTENIDOS				
Distribución del tiempo	Teoria	Ejercicio pizarra profe	trabajo individual	Deberes dia anterior pizar
Ajuste al CC	SI.			
Relacion con actualidad	Poco			
Horario	Variado según días			
Es de interés para alumno	NO			
Evaluación ajustada	SI- Hacia mínimos			
Practicas Laboratorio	Pocas	Durante mia sistencia NO		
PROFESOR				
Puntualidad	Siempre			
Trato hacia alumno	Respetuoso	Correcto		
Cercania hacia alumno	Se mezcla	Mantiene distancias		
Estrategias comunicativas	Retorica simple	Aburre	Interaccion NORMAL	
Estilo docentes	Clásico	Autoritario		
innovación	Escasa	No aplica		
medios audiovisuales-Informat	No aprecio			
Motiva al alumno	NO	Desmotiva		
Busca feedback	NO			
Relacion con otros docentes	NO aplica			

3. Extracción de información relevante

Esta información la he extraído tanto de la hoja de observación como de anotaciones que tomé en mi presencia en el aula.

PROFESOR

Monotonía en la voz (0 muy monótona 5 nada monótona)

1º Bachillerato de Física y química		4
4ºB ESO Matemáticas		2
4ºA ESO Física y Química		2

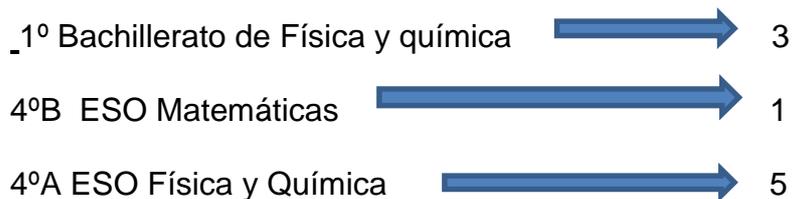
Anticipación en responder a sus preguntas (0 se anticipa siempre 5 deja pensar alumno)

1º Bachillerato de Física y química		3
4ºB ESO Matemáticas		0
4ºA ESO Física y Química		1

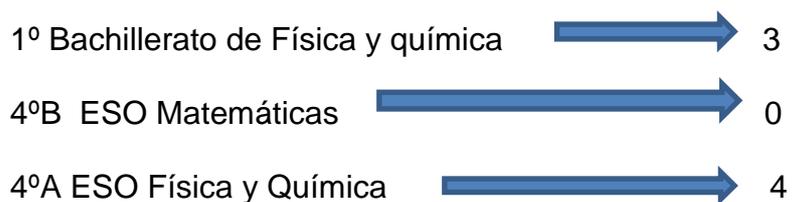
Dominio de la comunicación (0- no comunica 5-llega intensamente al alumno)

1º Bachillerato de Física y química		5
4ºB ESO Matemáticas		2
4ºA ESO Física y Química		3

Control del espacio del aula (0 se mantiene en pizara 5. Se mueve por todas partes)



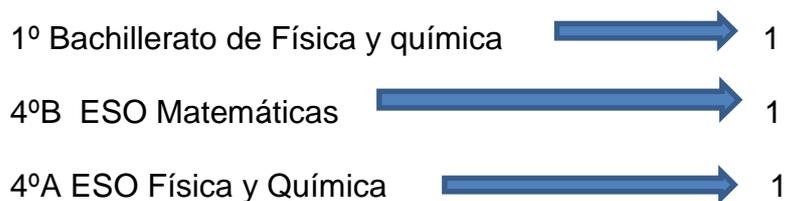
Motivación (0- no motiva en absoluto 5. Motiva muchísimo)



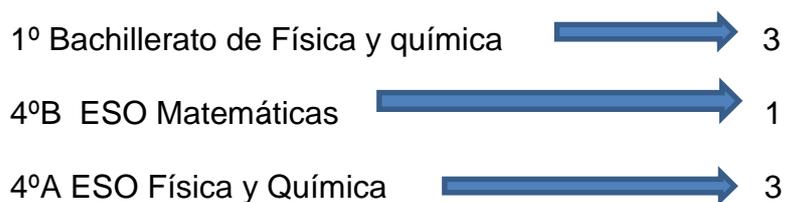
Exigencia (0 no exige a los alumnos 5 . muy exigente)



Innova (0 aprecio innovación 5 . muy innovador)

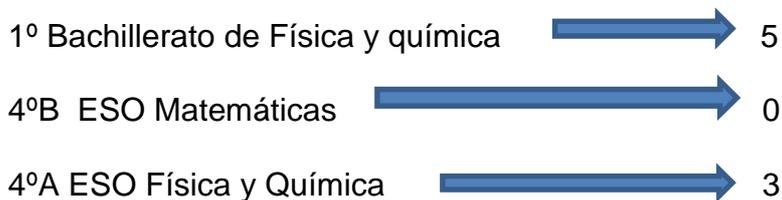


Cerdo o gallina (0 . no se implica de verdad 5-se implica al 100%)

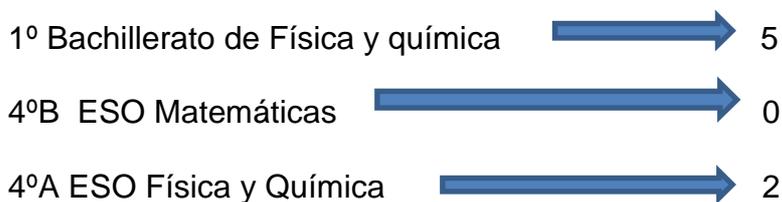


ALUMNOS

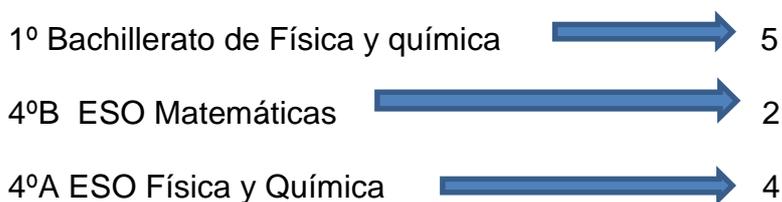
Actitud frente al profesor (0-Indiferencia 5-Alta colaboración)



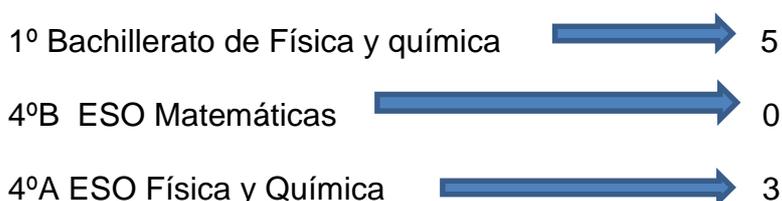
Interés por la asignatura (0-Nulo 5-Muy alto)



Participación activa (0-Nada 5-Muy alta)



Conocimientos previos (0-mínimos 5-Muy altos)



4. Conclusiones

En esta comparación aprecio que hay mucha uniformidad en el estilo docente de los profesores de las tres clases sujetas a mi estudio.

La motivación no es su fuerte, sobre todo lo veo en el grupo de desdoble de cuarto de la ESO. Se trata de un grupo de nivel bajísimo y, desgraciadamente la mayoría de sus componentes asumen que son “malos”. Así de claro.

Solo hay un alumno en este grupo que posee un nivel medio, pero que prefiere estar en este grupo en vez de “regresar” al grupo “normal”. Se siente mejor aquí, pues aunque de forma callada, destaca sobre el grupo.

En este grupo, el propio profesor tiene asumido que la mayoría va a suspender y así lo comunica. Por lo que la motivación por la superación que transmite es nula. Es un profesor quemado en este grupo,

En el grupo de 1º de bachillerato de FyQ, quizás acostumbrados a este estilo docente, hay mucha participación, El profesor les da lo que necesitan: conocimiento, conocimiento y más conocimiento. Les prepara para su éxito futuro. Es bueno, pero no les veo entusiasmados.

En el grupo de 4º ESO de FyQ, grupo muy numeroso, hay más algarabío. Aprecio que tienen un nivel razonablemente aceptable. El profesor explica, ellos lo entienden. Participan, Y empieza el ciclo.

PROFESORES

Ambos profesores tienen un estilo docente similar. Clásico. Si tuviera que elegir entre autoritario, democrático o “dejar hacer”....elegiría autoritario.

Uno apenas se mueve en el aula. El otro sí (es más cercano a los alumnos)

Uno fomenta más la participación del alumno que el otro

Como motivadores no les calificaría yo con nota alta. Es más, en el grupo de matemáticas de 4º ESO, tan necesitados de estímulos y motivación, yo aprecio por parte del profesor lo contrario. Es un profesor no adecuado para este grupo.

ALUMNOS

Los tres grupos son TOTALMENTE diferentes.

A modo de resumen

1º A BACHILLERATO FyQ

- Nivel altísimo
- Muy exigente
- Muy participativo
- Muy competitivo
- Muy respetuoso
- Muy trabajador

4º B ESO Matemáticas

- Nivel bajísimo
- Conformista
- Participativo
- Nada competitivo
- Actitudes poco formales en clase
- Mayoría poco trabajadora

4º A ESO FyQ

- Nivel alto
- Conformista
- Participativo
- No aprecio competitivo
- Bullicioso
- Relajado trabajo

Sinceramente, los alumnos excelentes aquí lo van a ser más. Los mediocres seguirán siéndolos. Aprobarán en junio o en septiembre. Y empieza el ciclo.

En estos tres grupos a los que asistí, siempre bajo mi opinión, les iría muy muy bien una brisa fuerte de aire fresco. A unos para darles vida, a otros para darles motivación

5. ANEXO 1. Elaboración estudio comparativo

Extraído de la documentación de la asignatura Evaluación e Innovación docente del máster de profesorado UNIZAR

2. *Elaboración de un estudio comparativo*

Para la elaboración del estudio comparativo emplearemos la plantilla desarrollada en clase con alguna modificación. Será importante también atender a la interacción de los aspectos considerados.

- **PARTE 1: ALUMNADO**

- Nº de alumnos y heterogeneidad (nº de niños/as, extranjeros, nacionalidades)
- Disposición del aula y distribución de los alumnos en la clase y
- Roles dentro del alumnado y clima de aula
- Repetidores y edad del grupo
- Interés mostrado hacia el aprendizaje: grado de intervención de los alumnos, atención prestada, obediencia al profesor
- Actitud dentro del aula: distracción con iguales, relación con el profesor y sus compañeros, respeto mostrado, cooperación y participación
- Papel de las chicas

- **PARTE 2 PROFESOR**

- Estilo de liderazgo del profesor (democrático-autoritario-laissez faire)
 - Habilidades comunicativas del profesor: retórica, interacción con los alumnos, facilitar la participación del alumnado
 - Uso de medios informáticos y audiovisuales.
 - Cercanía con los alumnos. Muestra disposición hacia el diálogo.
 - Discrimina a los alumnos por sus etiquetas.
 - Es correcto y respetuoso con el estudiante
 - Motiva al alumnado. Tiene una actitud positiva y transmite interés por la materia
 - Atiende en tutorías y se implica en el aprendizaje de los alumnos
-

- Busca un feedback de los alumnos
- Relaciona unos temas de la asignatura con otros
- Relación del docente con otros docentes del mismo u otros departamentos

PARTE 3: CONTENIDOS

- Contempla todos los aspectos obligatorios según en currículo oficial (objetivos, criterios evaluación)
- Usa metodologías activas que implican al alumnado
- Varía las metodologías y el tipo de actividades
- Explica de forma clara, ordenada y destacando lo más importante
- El tema es de interés para los alumnos
- La evaluación es ajustada con los contenidos.
- Atiende a la diversidad existente con actividades adaptadas a cada caso
- Se utiliza la experimentación como fuente de conocimiento científico: prácticas de laboratorio y experiencias de cátedra
- Relaciona la ciencia y sus aplicaciones
- Horario

6. Bibliografía

- Apuntes facilitados en este master UNIZAR

5. Conclusiones Practicum II y III

En la introducción expuse los aspectos a conseguir según los docentes del master a lo largo del Practicum II y III. Recuerdo:

Practicum II

Orientaciones

Aspectos clave de la asignatura:

- 0 **Integrarse** en la actividad docente del Centro
- 0 **Realizar** actividades de planificación, docencia y evaluación de acuerdo con los tutores de la asignatura.
- 0 **Reflexionar sobre las experiencias** realizadas y obtener conclusiones de interés para un futuro desarrollo profesional como docente.
- 0 **Reflexionar sobre las propias aptitudes** identificando fortalezas y aspectos a mejorar
- 0 **Adquirir una visión global** de la actividad profesional docente en el ámbito de la Enseñanza Secundaria.

Ahora estoy ya en condiciones de responder a ella: CONSEGUDO

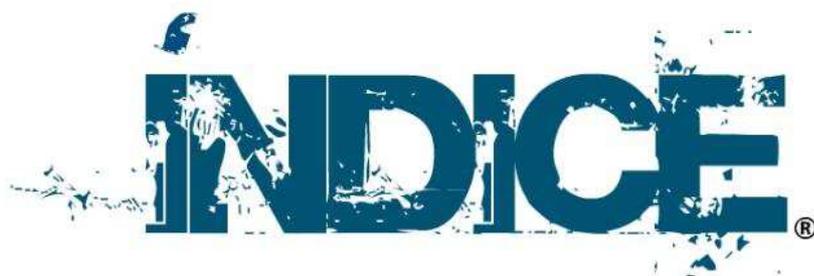
6. Proyecto de innovación y evaluación docente



Propuestas de Innovación y Evaluación Didáctica



Antonio Martínez



- 1. Introducción.**
- 2. Descripción de la propuesta de innovación docente (I).**
- 3. Descripción de la propuesta de innovación docente (II).**
- 4. Bibliografía**
- 5. Anexo I : La innovación en la innovación**

7. Introducción.

innovar

verbo transitivo/verbo intransitivo
Cambiar las cosas introduciendo novedades

Si bien poco innovadora actualmente, no deja de ser fundamental a la hora de estimular el aprendizaje de nuestros alumnos. Estoy hablando de la motivación.

Groucho Marx, el genio del humor, innovador en su época y en su desempeño, entre otras cientos de frases ingeniosas dijo:

“Estos son mis principios. Si no les gusta... tengo otros”



El profesor debe entusiasmar y entusiasmarse. Y el arma principal para lograrlo es la motivación. Un alumno motivado rinde más.

Para ello, nosotros los profesores, debemos adaptarnos (sí o sí) a los cambios y a las mejoras docentes – de ahí la frase de Groucho - sin perjuicio de que cada uno tenemos nuestra propia personalidad docente. Y con alegría, sentido del humor y profesionalidad.

Debemos ser innovadores emprendedores y animar a los alumnos a que lo sean.

En el contexto donde me encuentro, gracias a las totales facilidades que he encontrado con mi tutor de Corazonistas-La Mina, Jesús Ángel Enguita, propongo dos actividades de innovación docente llevada a cabo durante mi periodo de “Practicum III”, con un múltiple objetivo:

- Aportar mi grano de arena de motivación.
- Hacer algo diferente e innovador con el grupo de alumnos de
 - 1º Bachiller de FyQ
 - 4º ESO de matemáticas (doble)
- Innovar en la evaluación para motivarles en el estudio previo.
- Cambiar las cosas introduciendo novedades.

De la misma manera servirá para trabajar distintas competencias reflejadas en la LOMCE.

En el artículo 2 del Real Decreto 126/2014, además de definir el currículo y sus diferentes elementos se enumeran las competencias del currículo:

- 1.º Comunicación lingüística.
- 2.º Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- 3.º Competencia digital.
- 4.º Aprender a aprender.
- 5.º Competencias sociales y cívicas.
- 6.º Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- 7.º Conciencia y expresiones culturales.



El profesor debe:

ENSEÑAR

MOTIVAR

INNOVAR

EMOCIONAR

APRENDER

ADECUARSE



8. Descripción de la Propuesta innovación docente (I).

8.1. Introducción.

Formulación de la propuesta de innovación:

La propuesta (I) de innovación docente consiste en realizar una EVALUACIÓN mediante la técnica de competición entre cuatro grupos de alumnos del grupo, que contará con rúbrica y calificación para nota de la evaluación”

Contexto: Grupo de alumnos del curso 1º A Bachillerato de Física y Química

Características del grupo:

- Alta participación
- Niveles de conocimiento previo altos
- Alto nivel de respeto 360º
- Muy competitivo
- Son 18 alumnos



¿Por qué es innovación?

- Es algo que raramente se suele hacer (según he consultado en mi Colegio de practicum)
- Es un medio diferente para fomentar la relación entre alumnos
- Ha sido gratamente aceptado por mi tutor y calificado como novedoso.
- Fomenta valores democráticos
- Rompe con triángulo clásica: Clase Teoría – ejercicios – examen
- Resumen: Cambia las cosas (modo de evaluar) introduciendo cambios.

8.2. La Propuesta y sus fases.



FASE DE PLANIFICACIÓN

- Previamente se habrán impartido las sesiones de teoría asociadas al tema elegido: DINAMICA. **Marco TEORICO**
- Se crearán cuatro grupos de alumnos. Su composición será decidida por el profesor titular para que estén los más equilibrados posibles.
- La clase cuenta con 18 alumnos, por lo dos grupos constarán de cinco alumnos y otros dos grupos con cuatro alumnos
- Cada grupo elegirá a su portavoz mediante votación interna.
- La materia-tema objeto de la competición: DINAMICA.
- Explicación a los alumnos de la competición y cómo va a repercutir en su nota de evaluación
- Material requerido: Pizarra, Cronómetro, Proyector e IPAD.
- Organización del aula: Cuatro grupos en semicírculo.
- Se desarrollará en la hora dedicada a la asignatura
- Papel del profesor: CONDUCTOR y OBSERVADOR

Las competencias básicas que principalmente se trabajarán son:

- Competencia matemática y básica en Ciencia y Tecnología
- Competencia digital
- Competencia social y cívica
- Sentido iniciativa y espíritu emprendedor

FASE DE EJECUCIÓN:

- PREVIAMENTE:

Es una fase informativa. Se deberá llevar a cabo justo al inicio de las sesiones teóricas de mi unidad didáctica, mediante una presentación “*Powerpoint*” En ella se informará a los alumnos de la idea y de la composición de cada grupo. En 10 minutos de decidirá el portavoz mediante votación interna de cada grupo.
Se informará de su repercusión sobre la nota de la evaluación.

Se detallará el método de la competición.

- Constará de 10 preguntas tipo test y 2 preguntas abiertas
- Cada pregunta tipo test tendrá 4 opciones con una única solución
- Las preguntas abiertas serán concretas. Ejemplo:
¿Cómo se formula la ley de Hooke?

○ RÚBRICA

Cada pregunta acertada valdrá 1 punto

Las preguntas fallidas NO descuentan

Después de cada pregunta, que aparecerá en pantalla (uso del powerpoint), se iniciará tiempo de respuesta. Al acabar éste, el portavoz de cada grupo levantará su respuesta A, B C o D o leerá la respuesta libre

Se dirá el resultado correcto.

Se anotará la puntuación

○ Estos fueron los resultados de su votación “elección de portavoz”

FÍSICA Y QUÍMICA

20 preguntas

Portavoces:

Grupo 1: Raquel
Grupo 2: Álvaro
Grupo 3: Lucía
Grupo 4: Gabriel

"La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo."
NELSON MANDELA

emagister

- Ésta es la presentación que hice para exponer lo que acabo de explicar (en la primera diapositiva sonaba el tema “We are the champions”)



REGLAS:

Las preguntas tipo test:

- Solo hay UNA correcta.
- Por cada respuesta acertada 1 punto
- Al finalizar el tiempo el portavoz de cada equipo sacará la cartulina con la respuesta elegida. Por ejemplo : la A

Se dirá cual es la repuesta correcta.
Cada grupo que acierte ganará UN PUNTO
Se actualizará el contador



REGLAS / EVALUACIÓN/ RUBRICA

Las preguntas tipo test:

- Solo hay UNA correcta.
- Por cada respuesta acertada 1 punto
- Al finalizar el tiempo el portavoz de cada equipo sacará la cartulina con la respuesta elegida. Por ejemplo : la A

Se dirá cual es la repuesta correcta.
Cada grupo que acierte ganará UN PUNTO
Se actualizará el contador



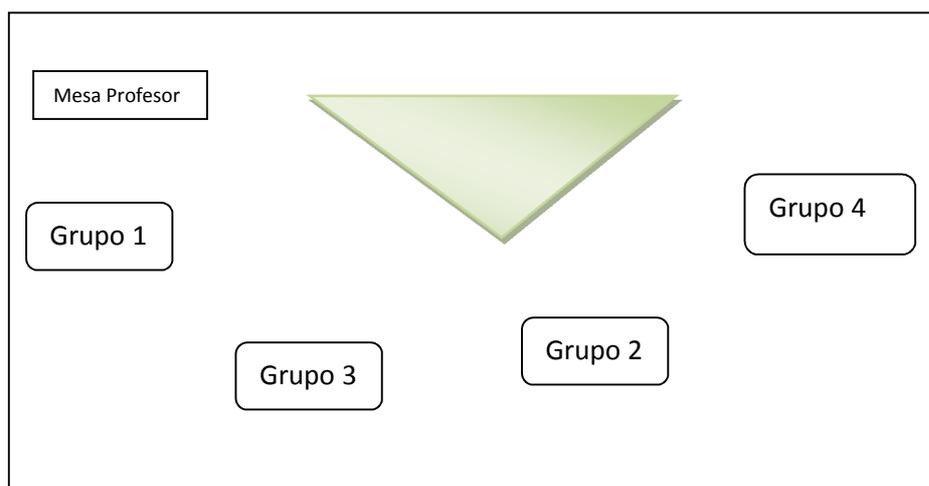
○ **DÍA “D”: Ejecución**

Organización clase : mesas/sillas.....

Presentación competición POWERPOINT. REGLAS

INICIO Competición

Se registrarán los aciertos en la pizarra. Grupo A – B – C – D



Y estas fueron las preguntas:



FISICA Y QUIMICA

1º PREGUNTA

1 min

Según la ley de Hooke, ¿qué variable influye de una forma directamente proporcional en la deformación producida en un muelle?

- A: La masa
- B: El tiempo de aplicación de la fuerza
- C: El valor de la fuerza aplicada
- D: La constante del muelle "k"

FISICA Y QUIMICA

2º PREGUNTA

5 min

A un cuerpo de 3 kg, inicialmente en reposo, se le aplica una fuerza de 5 N durante 3 s ¿Cuál será su velocidad al cabo de este tiempo?

- A: 10 m/s
- B: 20 m/s
- C: 0 m/s
- D: 5 m/s

FISICA Y QUIMICA

3º PREGUNTA

1 min

La gravedad a la que está sometida a un astronauta en órbita a 500 km de altura sobre la superficie terrestre es:

- A: es nula
- B: 9,8 m/s²
- C: -9,8 m/s²
- D: Apróx: 8,4 m/s²

FISICA Y QUIMICA

4º PREGUNTA

1 min

La fuerza centrífuga solo se debe considerar en sistemas rotacionales NO INERCIALES....

- A: Es cierto
- B: Es falso
- C: Depende de valor de la velocidad de rotación
- D: La fuerza centrífuga es un concepto inexistente

FISICA Y QUIMICA

5º PREGUNTA

1 min

El peso aparente de una persona que "viaja" en un ascensor...

- A: Es constante en todo el trayecto
- B: Varía sólo en fase de arranque
- C: Varía sólo en fase de frenado
- D: Varía siempre que varíe la aceleración.

FISICA Y QUIMICA

6º PREGUNTA

1 min

La cantidad de movimiento o momento lineal de un cuerpo se define como el producto de...

- A: masa y aceleración
- B: masa y velocidad
- C: peso y velocidad
- D: Fuerza y tiempo

FISICA Y QUIMICA

7º PREGUNTA

1 min

La segunda Ley de Newton se puede relacionar con ...

A : Relación entre interacción/fuerza con variación de momento lineal

B : $F = m \cdot a$ (con carácter vectorial)

C : $F = dp / dt$ (con carácter vectorial)

D : Todo lo anterior es correcto

FISICA Y QUIMICA

8º PREGUNTA

1 min

Si la fuerza aplicada a un cuerpo permanece constante, el movimiento que se produce en dicho cuerpo es...

A : armónico simple

B : MRU

C : MRUA

D : Parabólico

FISICA Y QUIMICA

9º PREGUNTA

1 min

En el S.I de medidas la unidad del IMPULSO MECÁNICO es...

A : Newton x Segundo

B : Newton x metro / segundo

C : Newton x Impulso

D : Newton / Segundo



FISICA Y QUIMICA

10º PREGUNTA

8 min

En un mismo punto están aplicadas las siguientes fuerzas:

F1= 20 N, horizontal en sentido del eje OX positivo.

F2= 60 N, formando 60° con eje OX positivo.

F3= 10 N, vertical sobre el eje OY negativo

El valor de la fuerza RESULTANTE es aproximadamente.....

A : 46,5 N y 40°

B : 46,5 N y 50°

C : 65,3 N y 50°

D : 65,3 N y 40°

FISICA Y QUIMICA

11º PREGUNTA

5 min

Se sabe que el radio del planeta Mercurio es 0,4 veces el radio de la Tierra y que su masa es sólo 0,04 veces la masa de la Tierra. ¿ El peso de un objeto en mercurio sería cuántas veces el peso del mismo objeto en la Tierra?

A : 25 veces menor

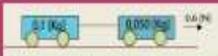
B : 4 veces menor

C : igual

FISICA Y QUIMICA

12º PREGUNTA

2 min



Despreciándose los rozamientos, la fuerza sobre el carrito de mayor masa es de...

A : 0,25 N

B : 0 N

C : 0,60 N

D : Depende del planeta donde estemos

FISICA Y QUIMICA

13º PREGUNTA

2 min

Un cohete de 1500 kg sube gracias al empuje de su motor, con una aceleración de 4 m/s². La fuerza de empuje será de....

A : 20700 N

B : No sube pues la gravedad es "too much"

C : 8700 N

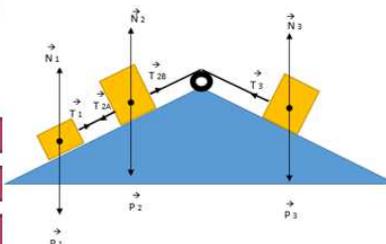
D : 1500 N

FISICA Y QUIMICA

14° PREGUNTA

1 min

¿Cuál es el error de este esquema de fuerzas?
No hay rozamiento



A: Sentido de T1 y T2A

B: Sentido de T2B y T3

C: Falta la fuerza centrípeta

D: Otro error - Indicar cuál

FISICA Y QUIMICA

15° PREGUNTA

Observa el video.....



FISICA Y QUIMICA

15° PREGUNTA

2 min

¿Por qué se mueve en el primer caso?

Escribir la respuesta en un folio
Cada portavoz la leerá al finalizar el tiempo de la siguiente pregunta

FISICA Y QUIMICA

16° PREGUNTA

2 min

¿Por qué NO se mueve en el segundo caso?

Escribir la respuesta en un folio
Cada portavoz la leerá al finalizar el tiempo

FISICA Y QUIMICA

15 y 16 PREGUNTA

Atento a la RESPUESTA.



FISICA Y QUIMICA

17° PREGUNTA

3 min

Una grúa tiene que levantar un palet de ladrillos cuya peso es de 9800 N hasta una altura de 20 metros. Si la densidad del ladrillo es de 1,5 g/cc averiguar la fuerza que debe de hacer la grúa para elevar los ladrillos a una velocidad constante de 3 m/s.

A: 3000 N

B: 9800 N

C: 9800/3 N

D: 196000 N.m

FISICA Y QUIMICA

18° PREGUNTA

5 min

Determina la relación entre las masas de dos carritos A y B que colisionan. Se lanza el A con $v=0,7\text{m/s}$ contra el B, que está en reposo. Después del impacto A rebota con $v=0,3\text{ m/s}$ y B sale despedido con $v= 0,5$

A : masa A = Masa B

B: masa B = 2.Masa A

C : masa A = 2.Masa B

D: masa A = - 2.Masa B

FISICA Y QUIMICA

19° PREGUNTA

30 s.

¿Qué afirmación es cierta?

A : Un litro de agua tiene de peso 1kg

B: Un litro de leche tiene de masa 1 N

C : Un litro de un líquido ocupa 0,001 m3

D: Atwood reformuló la 2ª Ley Newton

FISICA Y QUIMICA

20° PREGUNTA

1 min

Dada una masa fija, si representamos la FUERZA en el eje "y" y la aceleración en el eje x , la gráfica que resulta es una....

A : Constante==horizontal

B: Lineal .

C : Parabólica

D: Hiperbólica

FISICA Y QUIMICA

GRACIAS por vuestro esfuerzo.

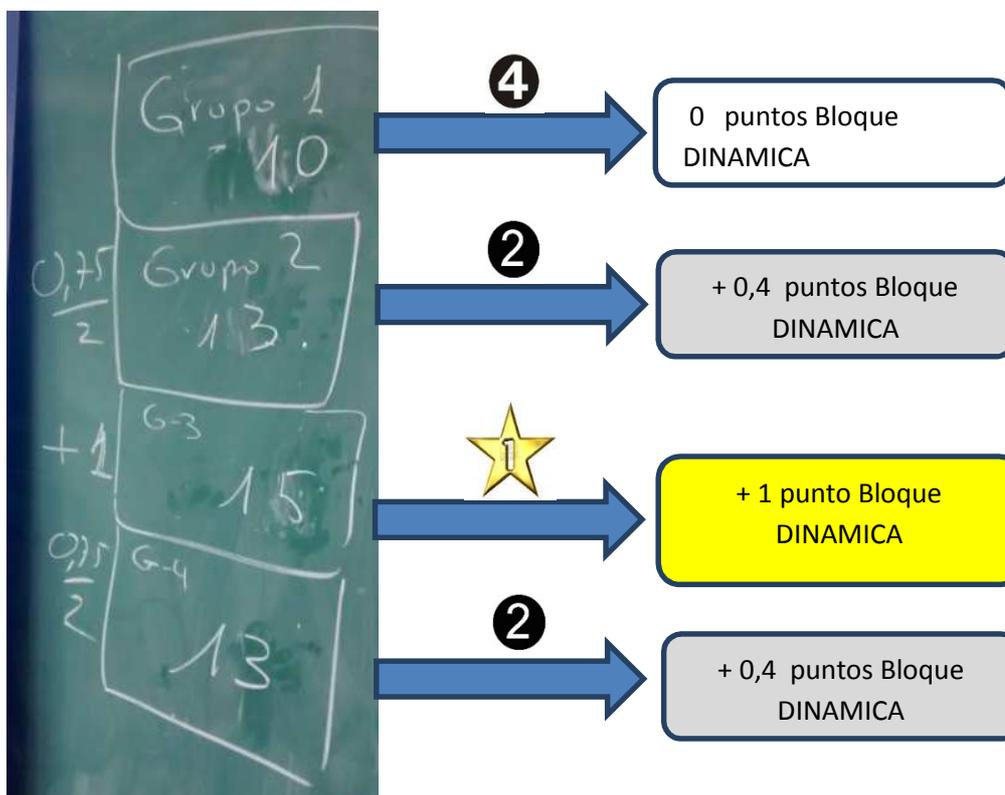
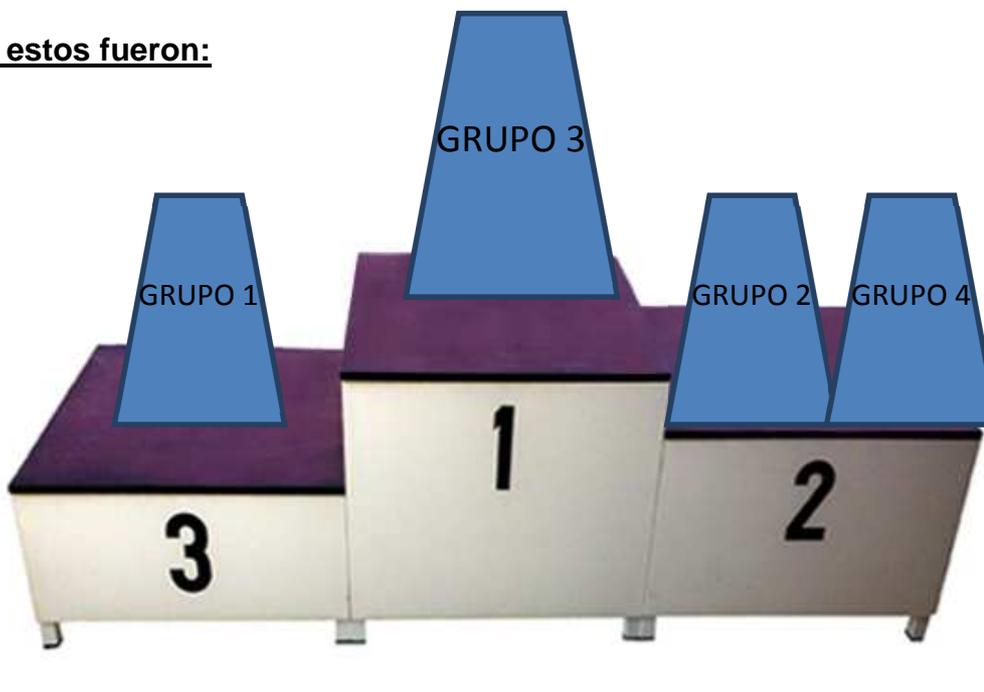


FASE DE RESULTADOS

Los resultados de cada grupo serán anotados.

Se podrá dar una pequeña encuesta sobre qué opinan de la iniciativa de esta competición.

Y estos fueron:



FASE DE REFLEXIÓN:

Deberé hacer las siguientes reflexiones como consecuencia de las observaciones realizadas el día D de la competición:

EVALUACION DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

¿Cómo ha sido el comportamiento? ¿Orden y respeto suficiente?

¿Cómo ha sido aceptado? ¿Interés? ¿Apatía? Opinión de los alumnos

¿Aprecio motivación?

¿Los resultados cómo son?

¿Ha servido para que previamente hayan estudiado más y mejor el tema?

¿Puede servir en un futuro como una forma de evaluación de mayor entidad?

¿Qué opina mi tutor?

Y Las respuestas a ellas son:.....

⇒ **Comportamiento:**

- Ejemplar
- Silencio en todo momento que se requería
- Eficacia y rapidez organización aula
- Respeto entre ellos

⇒ **Aceptación:**

- Total
- Colaboración en el test
- Gran esfuerzo a la hora de consensuar respuestas
- Incluso “defendiendo sus respuestas”
- Al final preguntados sobre qué les había parecido, la opinión general era muy positiva: “*es novedoso, es estimulante, nos ayuda a trabajar en equipo*”

⇒ **Motivación:**

- Mucha. Se notaba en el ambiente tensión “concurzal”
- Y más dado que suponía hasta un punto adicional en su nota de bloque

⇒ **Resultado:**

- ✓ ○ Planificación adecuada.
- ✓ ○ Ejecución correcta
- ✓ ○ Han servido para que hayan estudiado más: no lo sé, pero los aciertos en el test han sido abundantes.
- ✓ ○ Motivación conseguida
- ✓ ○ Opinión de mi tutor: satisfacción
- ✓ ○ Podría servir como tipo de evaluación futura, seguro que sí

FASE DE CONCLUSIONES:

En modo esquemático

Ha sido INNOVADOR

Ha sido MOTIVADOR

Ha servido de EVALUACIÓN

Se han trabajado
distintas
COMPETENCIAS

Ha sido muy acertado
para un grupo
excelente y competitivo

SATISFACCIÓN

Por un trabajo bien hecho

9. Descripción de la Propuesta de innovación docente (II)

9.1. Introducción.

Formulación de la propuesta de innovación:

La propuesta se basa en:

- Rellenar un test diseñado específicamente para este grupo, basado en la aplicación de google “formularios”.
- Uso de las TICs: PC y acceso a internet para rellenar el test.
- Aplicar conceptos teórico-prácticos previos

Contexto: Grupo de alumnos del curso 4º ESO matemáticas

Características del grupo:

Se trata de un grupo desdoblado para apoyo específico. Consta de 11 alumnos Han dado ya tema de FUNCIONES. **Marco TEORICO**

Se trata de un grupo totalmente desmotivado, de escaso nivel en matemáticas, con Grandes dificultades para alcanzar los contenidos mínimos requeridos Consta de 2 alumnas y 9 alumnos.

¿Por qué matemáticas en un master de Física y química?

Como bien es sabido y por lo tanto voy a recalcar, hay una intensa relación de proporcionalidad directa entre las MATEMATICAS y la FISICA-QUIMICA

Y dado que desde el principio asistí de oyente a esta clase con mi tutor, y habiendo observado que el grupo estaba escaso de motivación, le propuse a mi tutor la realización de esta “innovación” en su aula. Le pareció muy bien y adecuada-

¿Por qué es innovación?

- Para este grupo “especial” es motivador.
- Es algo que raramente se suele hacer (según he consultado en mi Colegio de practicum)
- Ha sido gratamente aceptado por mi tutor y calificado como novedoso.
- Rompe con triángulo clásica: Clase Teoría – ejercicios – examen
- Les hace “despertar” de la típica clase, que para ellos es dura.
- Resumen: Cambia las cosas (modo de aprender con una evaluación) introduciendo cambios.

9.2. La Propuesta y sus fases.



FASE DE PLANIFICACIÓN

- Previamente se habrán impartido las sesiones de teoría asociadas al tema elegido: Funciones. Que por cierto yo impartí alguna
- Se trata de una evaluación individual
- Se reserva el aula de Informática.
- La materia-tema objeto de la competición: FUNCIONES
- Explicación a los alumnos de la competición y cómo va a repercutir en su nota de evaluación
- Material requerido: Un PC para cada alumno y conexión a internet
- Organización del aula: aula de informática
- Se desarrollará en la hora dedicada a la asignatura
- Yo creo el test basándome en lo aprendido en la asignatura de TICs, usando el formulario de google.
- El test constará de 10 pregunta. Cada pregunta tendrá una única respuesta
- El alumno deberá disponer de un puesto con ordenador con acceso a internet
- Así mismo tendrá que tener cuenta en Gmail/google
- El test deberá estar listo por mi parte antes de una semana de la realización.
- A continuación revisión de mi tutor en el centro, Jesús Angel
- Día de realización del test por parte de los alumnos: Lunes 8 de abril en horario de 11:30 a 12:30
- La aplicación permite que los alumnos envíen sus resultados online
- Los resultados los evaluaremos con la única rúbrica:
 - Cada ejercicio vale 1 punto. Bien 1 punto. Mal 0 puntos
 - Nota posible: 0 a 10
 - Repercutirá hasta 1 punto en la nota del bloque/evaluación.
 - Cálculo: directamente proporcional al resultado
- Papel del profesor : OBSERVADOR

Las competencias básicas que principalmente se trabajarán son:

- Competencia matemática y básica en Ciencia y Tecnología
- Competencia digital
- Competencia social y cívica

FASE DE EJECUCIÓN:

○ **PREVIAMENTE:**

El test ya creado y consensado con mi tutor.

○ **EI DIA DE LA REALIZACIÓN**

- Acudimos al aula de Informática
- Les informo que sigan sus instrucciones
 - Tiempo: 45 minutos
 - Se darán las instrucciones
 - Encender ordenador
 - Navegador internet.
 - En barra de navegación teclear:
<http://goo.gl/forms/EkCKMHtGlc>
 - Teclear cuenta de google y password cuando lo pida
 - Responder al cuestionario
 - Finalizar enviando el cuestionario
 - Estará enviado correctamente cuando aparezca:

Muchas gracias por tus respuestas.

Estudia y conseguirás buenos resultados.

- **Les** informo sobre la EVALUACIÓN y RÚBRICA
- La evaluación es tan sencilla como “CORRECTA” “INCORRECTA”

Cada pregunta tiene 4 posibles respuestas.

Los resultados me llegan de forma automática a mi al finalizar el test.
Cada test llevará el nombre y apellido del alumno

○ **RUBRICA**

Cada pregunta del test acertada 1 punto

Los fallos NO descuentan

Puntuación mínima = 0

Puntuación máxima = 10

- **EI TEST FUE ESTE:**

Test de funciones para 4º ESO

Cada respuesta CORRECTA vale UN Punto. Las INCORRECTAS no descuentan.

*Obligatorio

Concéntrate y responde.



Escribe tu nombre y primer apellido *

Indica tu curso y grupo *

1 ¿Cómo se llama el eje horizontal en el sistema cartesiano? *

- Eje X
- Eje de abscisas
- Eje horizontal
- Todas las anteriores respuestas son correctas

2. Dada la función $f(X)= 3X - 1$, indica cual es el valor de la función para $X=2$ *

No puedes usar CALCULADORA

3. El dominio de la función $f(x) = \log (X-1)$ es : *

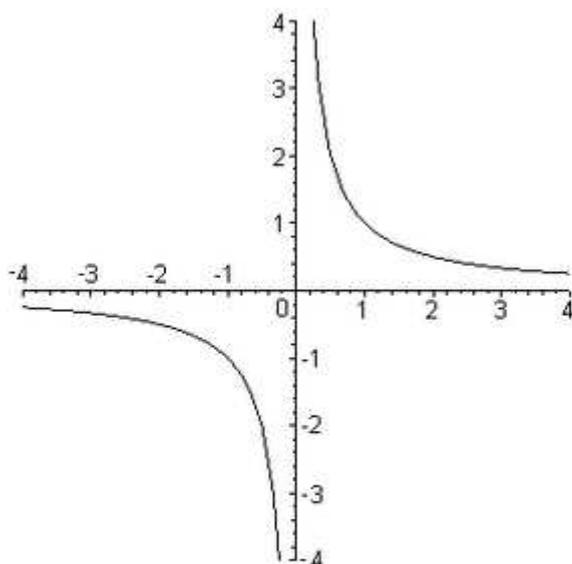
4. La composición de funciones $(f \circ g) (x) = *$

Siendo $f(x) = x/(x-1)$ $g(x)= 2x + 1$

5. El recorrido o imagen de la función $f(x) = 3x - 1$ es.... *

- Todos los números reales positivos
- Todos los números reales
- Todos los números reales negativos

6. Observa esta función:



La función arriba representada es una *

- Parábola
- Hipérbola
- Función lineal
- Función afín

7. Primero visualizar este vídeo



Te damos cuatro funciones:

- A) $F(X) = X^2$
- B) $F(X) = X^3 + X^2$
- C) $F(X) = 3X + 1$
- D) $F(X) = 10$

Cual de ella es una función cuadrática *

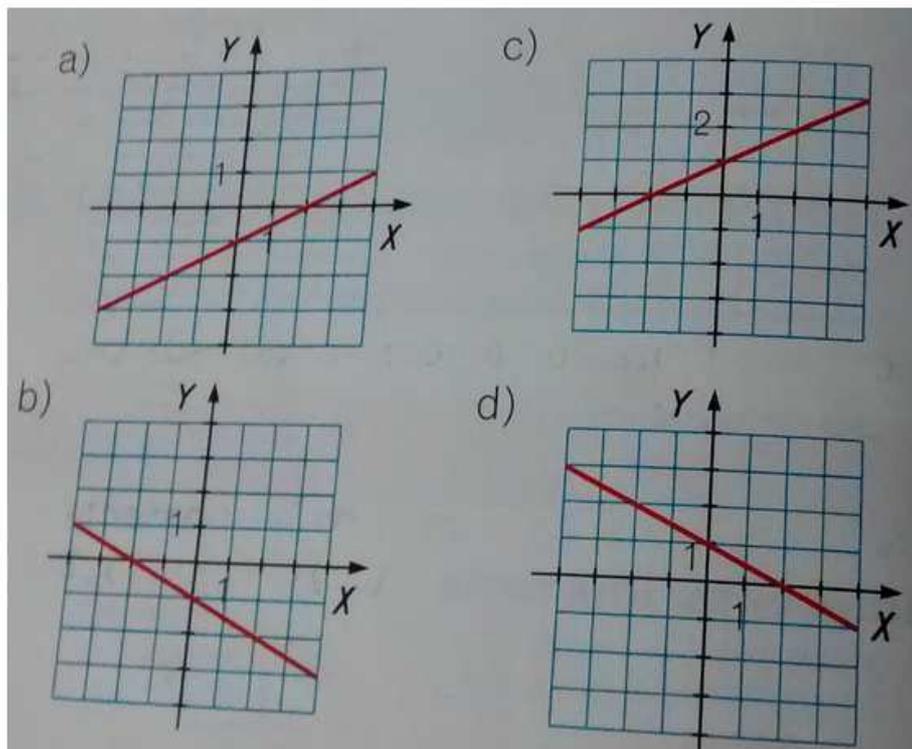
- A
- B
- C
- D

8. El dominio de una función de proporcionalidad inversa es... *

9. Responde lo que creas que es correcto *

	Verdadero	Falso
Si $f(X) = f(-X)$ es PAR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si $f(x) = -f(x)$ es IMPAR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si $f(x) = -f(-x)$ es IMPAR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una función PERIÓDICA es "El Heraldo de Aragón"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10, Mira estas cuatro gráficas.....



A cual de estas gráficas corresponde la función $F(X) = -1/2 X - 1$ *

FASE DE RESULTADOS

Los resultados se obtendrán en la propia aplicación "Formularios de Google"

Y fueron:

Marca temporal	Escribe tu nombre y prim. Indica tu curso y grupo	1 ¿Cómo se llama el eje	2 Dada la función $f(X)=$	3 El dominio d	4 La composición de fun	5 El recorrido o imagen c	6 La función amba repre
8/04/2015 14:00:05	Sergio Calvo	5,5	Eje de abcisas $f(X)= 5$	$X > 1$	$(2x-1) / (x-1)$	Todos los números reales	Hipérbola
8/04/2015 14:00:17	Juan Sánchez	5,5	Eje de abcisas $f(X)= 5$	$X < 1$	$(2x-1) / (x-1)$	Todos los números reales	Hipérbola
8/04/2015 14:00:27	Anita Doñaque-Solans	5	Eje de abcisas $f(X)= 5$	$X > 1$	$(2x-1) / (x-1)$	Todos los números reales	Hipérbola
8/04/2015 14:01:18	Roberto Aguilar	5	Eje de abcisas $f(X)= 5$	$X \geq 1$	$x / (x-1) + 1$	Todos los números reales	Hipérbola
8/04/2015 14:02:33	VICTOR ZARZUELA	8,5	Todas las anteriores resp. $f(X)= 5$	$X > 1$	$x / (x-1) + 1$	Todos los números reales	Hipérbola
8/04/2015 14:02:46	Álvaro Basols	8	Todas las anteriores resp. $f(X)= 5$	$X \geq 1$	$(2x-1) / (x-1)$	Todos los números reales	Hipérbola
8/04/2015 14:03:01	Emilio Peña	7,25	Todas las anteriores resp. $f(X)= 5$	$X < 1$	$(2x-1) / (x-1)$	Todos los números reales	Hipérbola
8/04/2015 14:03:05	Iucía Oria	6,5	Eje de abcisas $f(X)= 5$	$X < 1$	$(2x+1) / 2x$	Todos los números reales	Hipérbola
8/04/2015 14:04:13	Marcos Jiménez	7,25	Todas las anteriores resp. $f(X)= 5$	$X \leq 1$	$(2x+1) / 2x$	Todos los números reales	Hipérbola
8/04/2015 14:04:35	Eti oroz	4,5	Eje X $f(X)= 5$	$X \leq 1$	$x / (x-1) + 2$	Todos los números reales	Hipérbola

7. Cual de ella es	8. El dominio de una función de proporcionalidad inversa es...	9. Responde lo que creas	10. A cual de esta			
C	Todos los numero reales	Verdadero	Falso	Falso	Verdadero	b
C	Todos los números reales menos los que hacen cero el denomin	Falso	Verdadero	Verdadero	Falso	d
A	Todos los reales ≥ 0	Falso	Verdadero	Falso	Verdadero	b
B	Todos los números reales menos los que hacen cero el denomin	Verdadero	Falso	Verdadero	Falso	c
A	Todos los números reales menos los que hacen cero el denomin	Falso	Verdadero	Falso	Falso	b
A	Todos los números reales menos los que hacen cero el denomin	Verdadero	Falso	Verdadero	Falso	b
A	Todos los números reales menos los que hacen cero el denomin	Falso	Verdadero	Falso	Falso	b
A	Todos los números reales menos los que hacen cero el denomin	Verdadero	Falso	Falso	Falso	c
A	Todos los reales ≥ 0	Falso	Verdadero	Falso	Falso	b
A	Todos los reales ≥ 0	Verdadero	Verdadero	Falso	Falso	a

Y las calificaciones obtenidas:

Concéntrate y responde.

Test Funciones 4º ESO Corazonistas



8 de abril de 2015.

4º B MATEMATICAS

Sergio Calvo	5,5
Juan Sánchez	5,5
Anita Doñaque-Solans	5
Roberto Aguilar	5
VICTOR ZARZUELA	8,5
Álvaro Basols	8
Emilio Peña	7,25
lucía Oria	6,5
Marcos Jiménez	7,25
Eti oroz	4,5

NOTA SOBRE 10

FASE DE REFLEXIÓN:

EVALUACION DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

¿Cómo ha sido el comportamiento? ¿Orden y respeto suficiente?

¿Cómo ha sido aceptado? ¿Interés? ¿Apatía? Opinión de los alumnos

¿Aprecio motivación?

¿Los resultados cómo son?

¿Ha servido para que previamente hayan estudiado más y mejor el tema?

¿Puede servir en un futuro como una forma de evaluación de mayor entidad?

¿Qué opina mi tutor?

Y Las respuestas a ellas son:

⇒ **Comportamiento:**

- Adecuado
- Silencio en todo momento que se requería
- Eficacia y rapidez organización aula
- Respeto entre ellos

⇒ **Aceptación:**

- Total
- Colaboración en el test
- Al final preguntados sobre qué les había parecido, la opinión general era muy positiva: “¿lo podríamos repetir más veces?”

⇒ **Motivación:**

- Mucha. Es un grupo que la necesita
- Y más dado que suponía hasta un punto adicional en su nota de bloque

⇒ **Resultado:**

- ✓ ○ Planificación adecuada.
- ✓ ○ Ejecución correcta
- ✓ ○ Han servido para que hayan estudiado más: no creo, pero las notas obtenidas son altas comparativamente con otros exámenes.
- ✓ ○ Motivación conseguida
- ✓ ○ Opinión de mi tutor: satisfacción
- ✓ ○ Podría servir como tipo de evaluación futura, seguro que sí y no sólo para grupos carentes de motivación. Yo considero esta actividad interesante tanto para el alumno como para el profesor

FASE DE CONCLUSIONES:

En modo esquemático

Ha sido INNOVADOR

Ha sido MOTIVADOR

Ha servido de EVALUACIÓN

Se han trabajado
distintas
COMPETENCIAS

Ha sido muy acertado
para un grupo
desmotivado

SATISFACCIÓN

Por haber ayudado a estos alumnos

10. Bibliografía

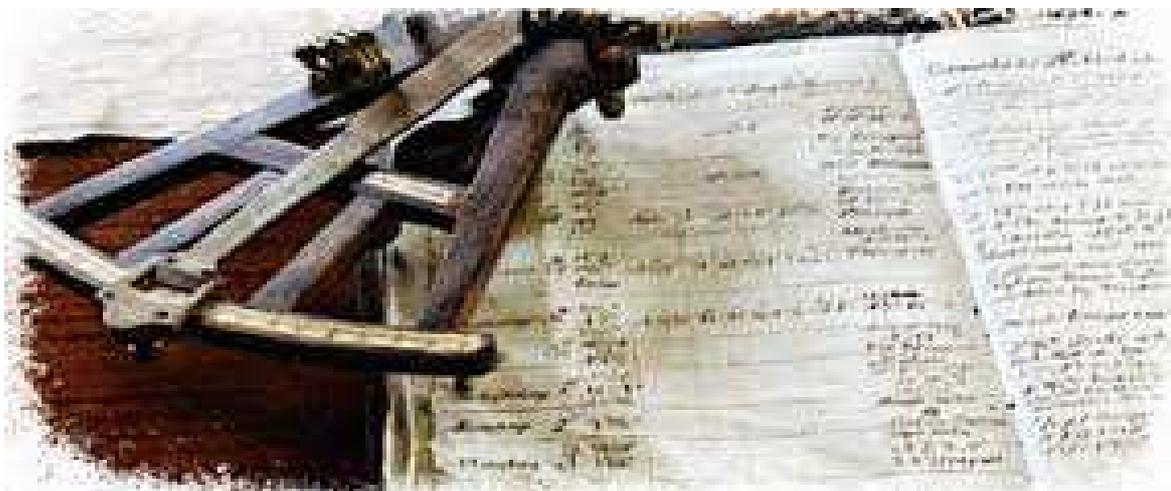
Libro de Matemáticas 4º ESO. Editorial Santillana

Apuntes de la asignatura “Evaluación e innovación docente e investigación educativa en Física- Química” Master UNIZAR

www.educaragon.es

7. Bibliografía

- Libro de FyQ 1º Bachillerato. Ed. Oxford Educación
- Libro de Física 2º Bachillerato. Ed. Ed. Oxford Educación
- Libro de 4º ESO matemáticas. Editorial Santillana.
- Libro de 2º ESO matemáticas. Editorial Santillana
- Apuntes de matemáticas y Física y química de Academia Primoral.
- Libro de Matemáticas 4º ESO. Editorial Santillana
- Apuntes de la asignatura “Evaluación e innovación docente e investigación educativa en Física- Química” Master UNIZAR
- www.educaragon.es



Capitán del navío: Antonio Martínez Rodríguez

“ En la Nao, ICAULA, en el año de nuestro señor 2104, yo Antonio Martínez capitán de la ICAULA paso a relatar el cuaderno de bitácora...”

Día: 7 de octubre de 2014 - Primera Práctica

La tripulación, y yo mismo, realizamos una puesta en común, grupal, de nuestras vivencias pasadas como estudiantes. Recordamos las normas implícitas y explícitas que vivimos así como nuestros recuerdos de nuestros profesores más estimados y por qué tenían tanta apreciación-

Como resumen de esta actividad, y en previsión de que alguien pueda leerla y aprender, detallo los aspectos más importantes:



¿Qué normas implícitas utilizaban los docentes? ¿y los estudiantes?

Existían normas implícitas entre los estudiantes:

- * NO chivarse. El que lo hacía no era bien visto y “sufría” marginación del grupo
- * Elegir al mejor en su actividad para formar equipos

Alguna de los profesores:

- * Aceptar preguntas/dudas en clase o no

Mis recuerdos me dirigen a una época donde la autocracia del profesor imperaba en el aula. Existía una total falta de implicación del alumno en el desarrollo de las clases. La mayoría de las normas eran “implícitas”. Quizás lo diría de otra forma. Las normas surgían a capricho de cada profesor. No existía posibilidad alguna de negociar.

Entre los estudiantes había categorías: el empollón, el pelota, la mayoría silenciosa, el estudiante que iba a repetir si o sí, y el abusón. Las normas implícitas del abusón eran claras: lo haces o si no.....

¿Qué normas explícitas resultaban más conflictivas y cómo te sentías con ellas?

- Prohibido fumar en todo recinto escolar. Personalmente la aceptaba gustosamente.
- * Hora de acabar una clase. Algún profesor no la cumplía y alargaba horarios. Al final de la tarde se hacía duro y estábamos cansados. Resignación.

¿Qué normas eran más vulneradas y cómo te sentías cuando esto sucedía?

En mi época, la Violencia/castigo físico o psíquico era utilizada por parte de algún profesor al alumno. Te sentías mal, impotente, resignado, aliviado por no ser tú....Se fumaba en el patio a escondidas. No me afectaba en absoluto. Ahora lo veo muy bien.

¿Qué docentes tenían más estatus desde el punto de vista de los estudiantes?

El director del centro. Era la autoridad máxima. Temíamos ser llevados ante él. Algún profesor que dominaba la materia y sabía “enseñar” de forma amena y eficaz a a los alumnos

Recordando todo esto, ¿cómo te sientes ahora? ¿qué piensas sobre tí en relación con un posible futuro como docente?

Mi pasado escolar no me ha marcado ni positivamente ni negativamente. Realmente no tengo mayores recuerdos ni amigos de aquella época. Son vivencias muy lejanas y muy diferentes a cómo son las cosas ahora. Tanto desde el punto de vista de libertades individuales como de respeto a los demás

Me gusta la docencia. Me apasiona y valgo para ello. Me gusta ayudar a los alumnos. Me implicó en sus problemas. Les sé escuchar. Aunque sé estar en mi lugar.

Quiero transmitir conocimientos y que aprendan. Quiero lograr ser “ese” profesor respetado tanto como docente como persona. Sé que puedo y valgo.

Como decía Jhon Lenon, “Yo lo que quería es ser es feliz” Y yo espero serlo en su plenitud algún día. Me falta poco.

Día: 21 de octubre de 2014 - Segunda Práctica

Observo a mi tripulación. Y sigo observando. Veo muchas emociones que afloran. Son emociones básicas (como dijo Ekman):

Alegría ←→ Tristeza
Miedo ←→ Rabia
Sorpresa ←→ Asco



Oí de un profesor que la Inteligencia Emocional, es la habilidad de conocer lo que estamos sintiendo y usar esta información de modo adaptativo para interactuar con el medio

Lo que se trataba en esta práctica era (el curriculum oculto de la práctica) apreciar lo que hay detrás del rol del profesor y del alumno; las reglas de interacción social, la obediencia, la participación e iniciativa y los valores.

Cada grupo escenificó una de las seis emociones básicas:

Yo participé ofreciendo ASCO. Nuestro compañero actor – alumno olía mal. No se duchaba (supuestamente)

¿Cómo se siente el ASCO? Arcadas– Gesto apartando la mirada – Rechazo – Repelús (encogiéndose cuello y hombros) – Frases (“ ¡Qué asco!”, ¡Guarro!

¿Para qué sirve sentir ASCO? De alguna manera percibimos una amenaza .

Para expresar repulsa – Para evitar más cercanía y evitar seguir sintiendo esta emoción

Para avisar (indicadores indirectos) a nuestro maloliente interlocutor y pueda rectificar en un futuro - Para evitar males mayores

Hacer memoria...¿cómo lo viví yo alguna vez?

Me resultaba imposible no hacer gestos visibles de repulsa

No quería estar cerca del compañero

Comentándolo con otros compañeros a ver si lo sentían igual que yo

Dramatización: un alumno olía mal. En clase los alumnos de detrás manifestaban ostentosamente como sentían esta emoción

¿QUÉ HE SENTIDO EN ESTA PRÁCTICA?

Esta práctica ... me ha servido para volver a pensar en mi época de estudiante. Y creo que recordé que había experimentado alguna vez todas estas emociones básicas. Miedos a muchas cosas conocidas y desconocidas; alegría por las vacaciones, por las notas....; tristeza por empezar el curso; rabia por la impotencia ante las injusticias de compañeros y de profesores; sorpresa por algún examen “sorpresa”; asco por ciertos individuos....

Día: de 3 de noviembre de 2014 - Tercera Práctica

“He estado ausente de la nao. Desembarqué en una isla desierta y pasé la noche ajeno a mi tripulación inmerso en mi otra vida”



Me contaron al día siguiente como se desarrollaron las prácticas. Ejercicios de autocontrol. Me recordaron día de antaño, cuando trabajaba en Siemens, que asistí a distintos cursos tipo : Aprende a resolver conflictos. Liderazgo . Evaluación Feed-back 360 °.

En uno de ellos trabajamos algo parecido. Por parejas, uno con venda y otro le dirigía con la voz, sin tocarle. A mi me tocó con un compañero conocido de la empresa que no me inspiraba confianza ni tenía relación con él.. Había que hacer un recorrido en las afueras del hotel. El resultado fue malo. Iba muy nervioso, di varios traspiés, titubeaba, iba con las manos estiradas: no confiaba en él.



Y puestos a decir cosas, ¿por qué no he podido asistir a la práctica?”. He tenido un suceso en mi casa que requería de mi atención inmediata. Mi perra murió la tarde anterior. La tuvimos que sacrificar. Mi mujer estas cosas las lleva peor que yo. Estaba muy triste y se encontró con la incomprensión de mi hija adolescente, que pasaba de ella. Tuve que interceder, obligar a tener una reunión entre los tres, donde cada uno exponía lo que sentía y pensaba. No quiero entrar en detalles. Al menos acordamos intentar demostrarnos lo que nos queríamos y que siempre teníamos que pensar que una persona necesita de afecto y comprensión de los demás cuando lo está pasando mal.

Día: de 17 de noviembre de 2014 - Cuarta Práctica

Trabajamos en grupos.

Planteamos el siguiente conflicto:

“EL PROFESOR alarga la clase, tiene que acabar de dar la clase aunque ya ha sonado el timbre “

Esta práctica pone de manifiesto las diferentes formas

de poder del profesor en clase:



Poder coercitivo

Poder legítimo

Poder de experto

El profesor se siente con autoridad legítima y que podía alargar la clase porque SÍ.

Ejerce poder coercitivo. Dice que si se van de clase los alumnos, este tema entrará en examen. Los alumnos se “unen” todos contra él. Experimentan miedo ante la amenaza de examen.

El profesor pierde de esta manera de actuar su poder “auctoritas” de adhesión espontánea. Crea un conflicto cuando era evitable.

¿Qué alternativa habría?

El docente debería usar el poder legítimo y de experto. Iniciando un diálogo, explicando las razones y proponiendo alternativas.

Otros casos planteados en la práctica

Los alumnos se ríen en clase

Fecha de la realización del examen

Tiempo usado del recreo para hacer un examen

La actitud de un profesor ante un alumno que no sabe realizar un ejercicio

En todos ellos se ha contemplado desde la perspectiva de los tres tipos de poder

¿Qué he sentido en esta práctica?

Pues lo tengo muy claro. Yo comulgo con el poder “auctoritas” de experto / carismático Siempre sin descartar el aspecto de poder legítimo. Me decanto por la negociación, por el dialogo, por escuchar, por la opinión.... Y siempre sin dejar de ser la figura de profesor.

La expresión Auctoritas (de Aug=aumentar) aparece en Roma unificada a la función tutelar. Así, el tutor poseía la auctoritas, que permitía sumar la voluntad del pupilo completando de tal modo su capacidad. En Derecho romano se entiende por auctoritas una cierta legitimación socialmente reconocida, que procede de un saber y que se otorga a una serie de ciudadanos. Creo que este párrafo era importante mencionarlo ;!!

Día: de 16 de diciembre de 2014 - Quinta Práctica

Es la última práctica... Cada grupo elige un tema de trabajo.

El tema que hemos elegido es la **COMPETENCIA ENTRE ALUMNOS.**

El profesor, tú, Pablo, nos das pautas personalizadas sobre qué plantear.

Debemos hacer memoria de cómo estructuraban la clase los distintos profesores y de cómo nos sentíamos ante este tipo de conflicto.

¿Cómo actuaban los alumnos en competencia?

- Comentarios sarcásticos entre-contra ellos
- Miradas hirientes
- Gestos de desaprobación

“La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo.”

NELSON MANDELA



Mientras elaboro esta práctica me llega un whatsapp muy chulo (en mi opinión, como diría un abogado ante un juez). No me resisto a compartirlo contigo, Pablo:

PRECIOSO MENSAJE DEL PAPA FRANCISCO

No llores por lo que perdiste, lucha por lo que te queda. No llores por lo que ha muerto, lucha por lo que ha nacido en ti. No llores por quien se ha marchado, lucha por quien está contigo. No llores por quien te odia, lucha por quien te quiere. No llores por tu pasado, lucha por tu presente. No llores por tu sufrimiento, lucha por tu felicidad. Con las cosas que a uno le suceden vamos aprendiendo que nada es imposible de solucionar, solo sigue adelante.

Jorge Mario Bergoglio, Papa Francisco.

Sigo.

¿Qué sentían estos alumnos?

Los que estaban más considerados se sentían revalorizados, motivados y tenían piques entre ellos

Los que estaban menos considerados se sentían frustrados, resignados, en un círculo vicioso, desmotivados, con envidia (emoción básica obvia), deprimidos y con ganas de revancha.

¿Y los profesores ?

Pues mira, había los que lo fomentaban y los que no. Lo hacían de forma inconsciente – son humanos – Algunos ponían a los alumnos “malos” detrás para que no molestaran.

¿Y yo cómo he vivido esta práctica?

Yo era de los de delante. Con buenas notas. Revalorizado por los estímulos de los profesores. Ahora veo que no era muy solidario con los “otros”. ¿Egosimo? ¿Miedo? O simplemente seguía el guión marcado por todos. GRACIAS

HEMOS LLEGADO A PUERTO.

Soy el capitán de mi vida y de mi futuro.

Escollos... haberlos.... haylos. El timón está en mi mano..... las tempestades y huracanes no.

(esto es de mi cosecha)



PABLO, G R A C I A S por tu pasión, tus risas, tu alegría y tu calma
(esto no es para hacer la pelota..... Es lo que siento ahora)



FÍSICA Y QUÍMICA
4º ESO

Realizado por: ANTONIO MARTINEZ RODRIGUEZ



Índice

1. INTRODUCCIÓN

2. PROGRAMACIÓN MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA DE 4º ESO

- 2.1. Objetivos
- 2.2. Contribución de la materia FÍSICA Y QUÍMICA de 4º ESO para adquirir competencias básicas
- 2.3. Organización
- 2.4. Secuenciación
- 2.5. Temporización
- 2.6. La incorporación de la educación en valores democráticos como contenido de carácter transversal.
- 2.7. Criterios de evaluación.
- 2.8. Los contenidos y criterios de evaluación mínimos exigibles para superar la materia de Física y Química de 4º de ESO
- 2.9. Los procedimientos e instrumentos de evaluación del aprendizaje de los alumnos.
- 2.10. Criterios de calificación.
- 2.11. Los principios metodológicos que orientarán la práctica en Física y Química 4º ESO
- 2.12. Los materiales y recursos didácticos.
- 2.13. Las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares para los alumnos que las precisen.
- 2.14. Las estrategias de animación a la lectura y el desarrollo de la expresión y comprensión oral y escrita.
- 2.15. Las medidas necesarias para la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación
- 2.16. Las actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de las pruebas extraordinarias
- 2.17. Las actividades de recuperación para los alumnos con materias no superadas de cursos anteriores y las orientaciones y apoyos para lograr dicha recuperación
- 2.18. Las actividades complementarias y extraescolares programadas por el departamento de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro.

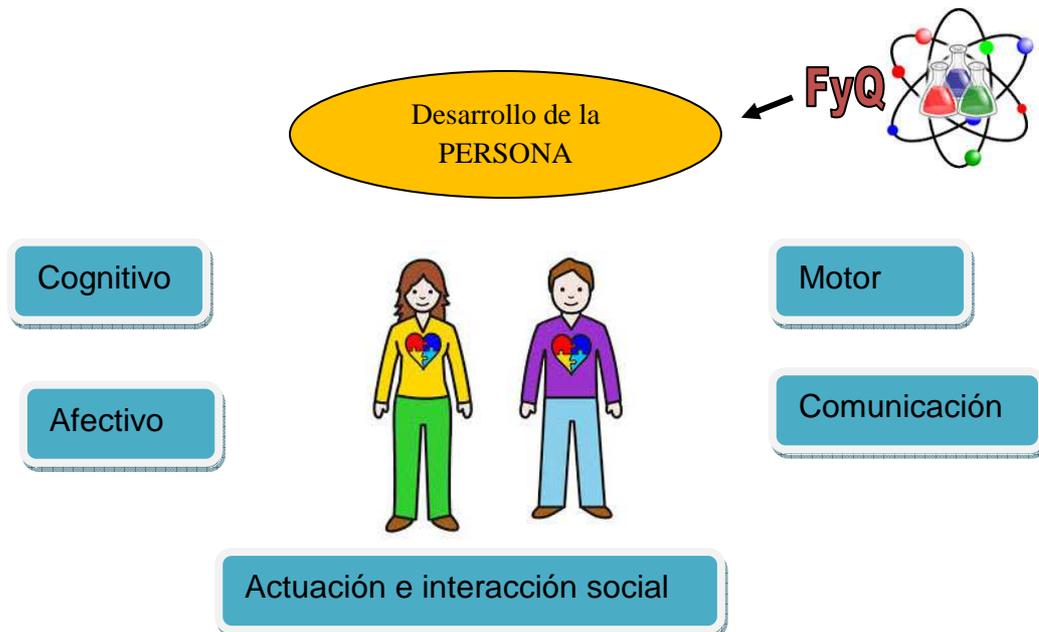
3. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

1 INTRODUCCIÓN

Según determina el artículo 26 de la Orden de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, se deberán desarrollar la programación didáctica específica de cada una de las materias con el fin de realizar su planificación curricular.

Para la realización de este trabajo, realización de una unidad didáctica, dentro de la asignatura de Diseño Curricular de Física y Química y Biología y Geología, del Master Universitario en Profesorado de Educación Secundaria, he escogido la materia de Física y Química del curso de 4º de ESO.

Los objetivos de la materia de Física y Química de 4º ESO que se van a contemplar en esta programación didáctica abarcan los distintos ámbitos de desarrollo integral de la persona: cognitivo, afectivo, actuación e interacción social, motor, comunicación y relación interpersonal.



Cada materia presenta unos objetivos generales que describen la aportación que hace en el desarrollo de las capacidades que tiene que adquirir cada alumno.

2 PROGRAMACIÓN MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA DE 4ª ESO

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivos generales



Orden de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación secundaria obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad autónoma de Aragón.

La enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza (y aquí está incluida la materia de Física y Química de 4º ESO) en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia para la mejora de las condiciones de existencia de los seres humanos y apreciar la importancia de la formación científica.
2. Conocer los fundamentos del método científico, para así comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de las Ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones (culturales, económicas, éticas, sociales, etc.) que tienen tanto los propios fenómenos naturales como el desarrollo técnico y científico y sus aplicaciones.
3. Aplicar en la resolución de problemas estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales y el análisis de resultados, así como la consideración de las aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de una coherencia global.
4. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Obtener información sobre temas científicos utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplear dicha información para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos, valorando su contenido y adoptando actitudes críticas sobre cuestiones científicas y técnicas.

6. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas, contribuyendo así a la asunción para la vida cotidiana de valores y actitudes propias de la ciencia (rigor, precisión, objetividad, reflexión lógica, etc.) y del trabajo en equipo (cooperación, responsabilidad, respeto, tolerancia, etc.).
7. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria a partir del conocimiento sobre la constitución y el funcionamiento de los seres vivos, especialmente del organismo humano, con el fin de perfeccionar estrategias que permitan hacer frente a los riesgos que la vida en la sociedad actual tiene en múltiples aspectos, en particular en aquellos relacionados con la alimentación, el consumo, el ocio, las drogodependencias y la sexualidad.
8. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de las Ciencias de la naturaleza para mejorar las condiciones personales y sociales y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a los problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
9. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y a la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
10. Entender el conocimiento científico como algo integrado, en continua progresión, y que se compartimenta en distintas disciplinas para profundizar en los diferentes aspectos de la realidad, reconociendo el carácter tentativo y creativo de las Ciencias de la naturaleza y sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, así como apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones y avances científicos que han marcado la evolución social, económica y cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
11. Conocer las diferentes aportaciones científicas y tecnológicas realizadas desde la Comunidad autónoma de Aragón, así como su gran riqueza natural, todo ello en el más amplio contexto de la realidad española y mundial.
12. Aplicar los conocimientos adquiridos en las Ciencias de la naturaleza para apreciar y disfrutar del medio natural, muy especialmente del de la comunidad aragonesa, valorándolo y participando en su conservación y mejora.

2.2 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 4º ESO PARA ADQUIRIR COMPETENCIAS BÁSICAS

2.2.1 Las competencias básicas.

Las competencias básicas constituyen la dotación cultural mínima que cualquier ciudadano o ciudadana debe adquirir y que, por lo tanto, el Estado debe garantizar. La competencia es, ante todo, la forma en que las personas logran movilizar todos sus recursos personales (cognitivos, afectivos, sociales, etc.) para lograr el éxito en la resolución de una tarea en diferentes contextos definidos.

Las competencias básicas son las siguientes:

1. Competencia en comunicación lingüística. (CCLI)
2. Competencia matemática. (CMAT)
3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. (CIMF)
4. Tratamiento de la información y competencia digital. (TICD)
5. Competencia social y ciudadana. (CSYC)
6. Competencia cultural y artística. (CCYA)
7. Competencia para aprender a aprender. (CPAA)
8. Autonomía e iniciativa personal. (CAIP)



2.2.2 Competencia en comunicación lingüística.

Esta competencia se refiere a la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, de representación, interpretación y comprensión de la realidad, de construcción y comunicación del conocimiento y de organización y autorregulación del pensamiento, las emociones y la conducta.

El desarrollo de la competencia lingüística al final de la educación obligatoria comporta el dominio de la lengua oral y escrita en múltiples contextos y el uso funcional de, al menos, una lengua extranjera.

2.2.3 Competencia matemática

Consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral.

El desarrollo de la competencia matemática al final de la educación obligatoria conlleva utilizar espontáneamente -en los ámbitos personal y social- los elementos y razonamientos matemáticos para interpretar y producir información, para resolver problemas provenientes de situaciones cotidianas y para tomar decisiones. En definitiva, supone aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas de apoyo adecuadas e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para dar una mejor respuesta a las situaciones de la vida de distinto nivel de complejidad.

2.2.4 Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

Es la habilidad para interactuar con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana, de tal modo que se posibilita la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos. En definitiva, incorpora habilidades para desenvolverse adecuadamente, con autonomía e iniciativa personal, en ámbitos de la vida y del conocimiento muy diversos (salud, actividad productiva, consumo, ciencia, procesos tecnológicos, etc.) y para interpretar el mundo, lo que exige la aplicación de los conceptos y principios básicos que permiten el análisis de los fenómenos desde los diferentes campos de conocimiento científico involucrados.

Esta competencia supone el desarrollo y aplicación del pensamiento científico-técnico para interpretar la información que se recibe y para predecir y tomar decisiones con iniciativa y

autonomía personal en un mundo en el que los avances que se van produciendo en los ámbitos científico y tecnológico tienen una influencia decisiva en la vida personal, la sociedad y el mundo natural. Asimismo, implica la diferenciación y valoración del conocimiento científico al lado de otras formas de conocimiento, y la utilización de valores y criterios éticos asociados a la ciencia y al desarrollo tecnológico.

En coherencia con las habilidades y destrezas relacionadas hasta aquí, son parte de esta competencia básica el uso responsable de los recursos naturales, el cuidado del medio ambiente, el consumo racional y responsable y la protección de la salud individual y colectiva, como elementos clave de la calidad de vida de las personas.

2.2.5 Tratamiento de la información y competencia digital.

Esta competencia consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, e incluye la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

En síntesis, el tratamiento de la información y la competencia digital implican ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas; también tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible, contrastándola cuando es necesario, y respetar las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes.

2.2.6 Competencia social y ciudadana.

Esta competencia hace posible comprender la realidad social en que se vive, cooperar, convivir y ejercer la ciudadanía democrática en una sociedad plural, así como comprometerse a contribuir a su mejora. En ella están integrados conocimientos diversos y habilidades complejas

que permiten participar, tomar decisiones, elegir cómo comportarse en determinadas situaciones y responsabilizarse de las elecciones y decisiones adoptadas.

Supone comprender la realidad social en que se vive, afrontar la convivencia y los conflictos empleando el juicio ético basado en los valores y prácticas democráticas, y ejercer la ciudadanía actuando con criterio propio, contribuyendo a la construcción de la paz y la democracia y manteniendo una actitud constructiva, solidaria y responsable ante el cumplimiento de los derechos y obligaciones cívicas.

2.2.7 Competencia cultural y artística.

Esta competencia supone conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute y considerarlas como parte del patrimonio de los pueblos.

El conjunto de destrezas que configuran esta competencia se refiere tanto a la habilidad para apreciar y disfrutar con el arte y otras manifestaciones culturales, como a aquellas relacionadas con el empleo de algunos recursos de la expresión artística para realizar creaciones propias; implica un conocimiento básico de las distintas manifestaciones culturales y artísticas, la aplicación de habilidades de pensamiento divergente y de trabajo colaborativo, una actitud abierta, respetuosa y crítica hacia la diversidad de expresiones artísticas y culturales, el deseo y voluntad de cultivar la propia capacidad estética y creadora, y un interés por participar en la vida cultural y por contribuir a la conservación del patrimonio cultural y artístico, tanto de la propia comunidad como de otras comunidades.

2.2.8 Competencia para aprender a aprender.

Aprender a aprender supone disponer de habilidades para iniciarse en el aprendizaje y ser capaz de continuar aprendiendo de manera cada vez más eficaz y autónoma de acuerdo a los propios objetivos y necesidades.

Aprender a aprender implica la conciencia, gestión y control de las propias capacidades y conocimientos desde un sentimiento de competencia o eficacia personal, e incluye tanto el pensamiento estratégico como la capacidad de cooperar, de autoevaluarse, y el manejo eficiente de un conjunto de recursos y técnicas de trabajo intelectual, todo lo cual se desarrolla a través de experiencias de aprendizaje conscientes y gratificantes, tanto individuales como colectivas.

2.2.9 Autonomía e iniciativa personal.

Esta competencia se refiere, por una parte, a la adquisición de la conciencia y aplicación de un conjunto de valores y actitudes personales interrelacionadas, como la responsabilidad, la perseverancia, el conocimiento de sí mismo y la autoestima, la creatividad, la autocrítica, el control emocional, la capacidad de elegir, de calcular riesgos y de afrontar los problemas, así como la capacidad de demorar la necesidad de satisfacción inmediata, de aprender de los errores y de asumir riesgos.

2.2.10 Tabla de los criterios de evaluación de Física y Química de 4º ESO

Criterios evaluación normativo	
1	Identificar las características de los elementos químicos más representativos de la tabla periódica y predecir su comportamiento químico al unirse con otros elementos, así como las propiedades de las sustancias simples y compuestas formadas.
2	Justificar la gran cantidad de compuestos del carbono existentes, así como la formación de macromoléculas y su importancia en los seres vivos.
3	Reconocer las aplicaciones energéticas derivadas de las reacciones de combustión de hidrocarburos y determinar su influencia en el incremento del efecto invernadero.
4	Determinar las cantidades de reactivos y productos que intervienen en una reacción química y describir algunas de sus características.
5	Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos y aplicar estos conocimientos a movimientos habituales en la vida cotidiana.
6	Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento, reconocer las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana y aplicar estos conceptos a las fuerzas existentes en fluidos en reposo.
7	Utilizar la ley de la gravitación universal para justificar la atracción entre cualquier objeto de los que componen el Universo y para explicar la fuerza peso y los satélites artificiales.
8	Aplicar el principio de conservación de la energía a la comprensión de las transformaciones energéticas de la vida diaria, reconocer el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía y analizar los problemas asociados a la obtención y uso de las diferentes fuentes de energía empleadas para producirlos.
9	Describir las características y aplicaciones de algunos movimientos ondulatorios.
10	Analizar los problemas a los que se enfrenta la humanidad en relación con la situación de la Tierra, reconocer la responsabilidad de la ciencia y la tecnología y la necesidad de su implicación para resolverlos y avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.

2.2.11 Tabla detalle de la asociación entre cada competencia básica y el número-s del criterio-s de evaluación de Física y Química de 4º ESO

Competencias Básicas	Sigla	4º Curso ESO FÍSICA Y QUÍMICA - Contenidos
Competencia en comunicación lingüística	CCLI	1, 2, 7, 10
Competencia matemática	CMAT	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico	CIMF	1 al 10
Tratamiento de la información y competencia digital	TICD	5, 6
Competencia social y ciudadana	CSYC	3,5,6,7,8,9,10
Competencia cultural y artística	CCYA	9
Competencia para aprender a aprender	CPAA	1 al 10
Autonomía e iniciativa personal	CAIP	3, 10

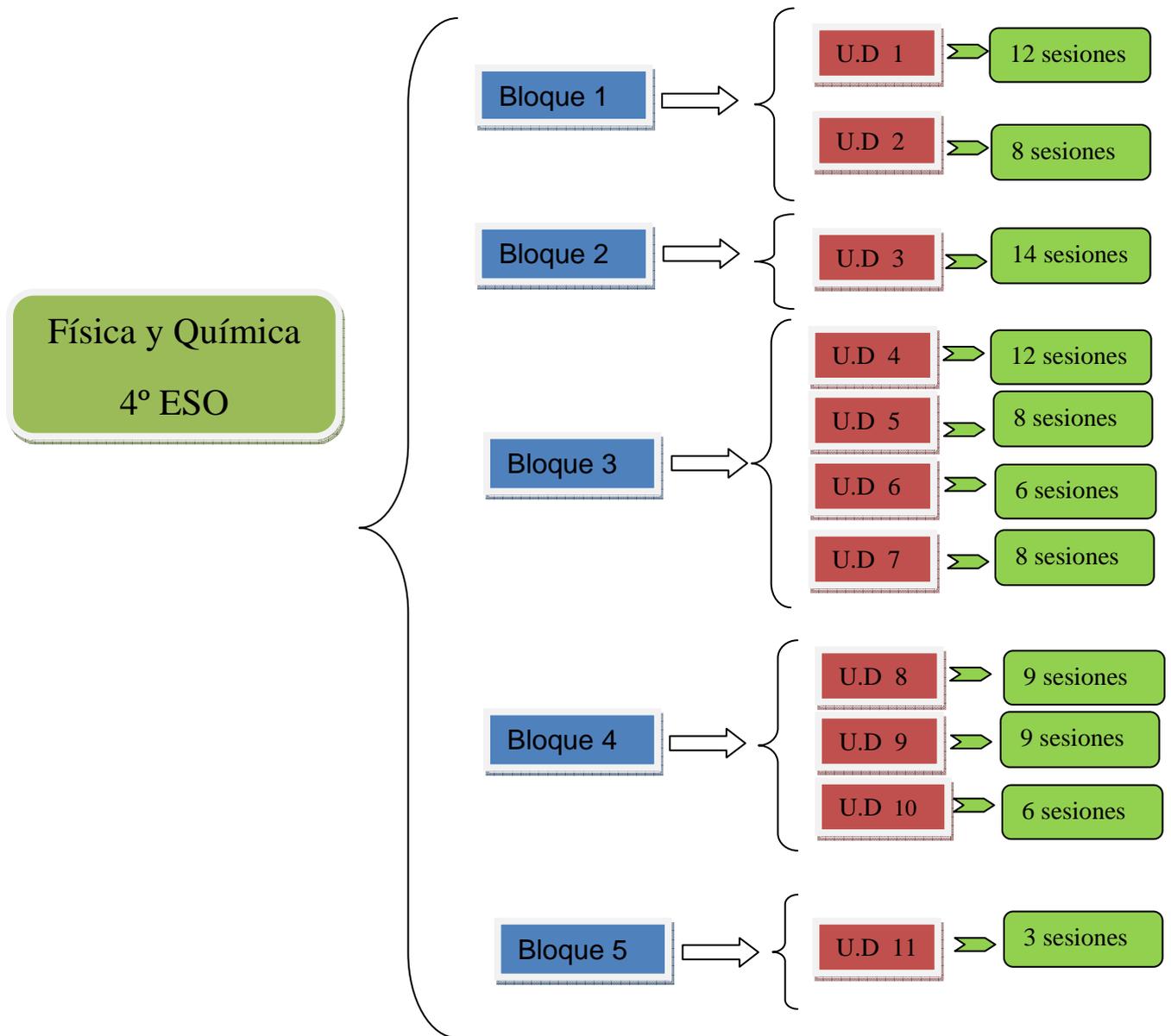
2.3 ORGANIZACION, SECUENCIACION Y TEMPORALIZACIÓN



La Orden de 9 de mayo de 2007, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria dice, en su introducción, que los contenidos de cada materia incorporan, en torno a la adquisición de las competencias básicas y al desarrollo de los objetivos, una serie de conocimientos, destrezas y actitudes que se presentan agrupados en **bloques**. Dichos bloques no constituyen un temario, sino una forma de ordenar y vertebrar los contenidos esenciales del currículo de forma coherente, por lo que en las programaciones didácticas dichos contenidos se deberán desarrollar de forma interrelacionada.

La enseñanza de la Física y química requiere la familiarización del alumnado con las estrategias básicas de la actividad científica, que deberán ser tenidas en cuenta en los diferentes bloques de contenidos, tales como: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados; búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes; interpretación de información de carácter científico y utilización de dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y tomar decisiones sobre problemas relacionados con la Física y la Química; reconocimiento de las relaciones de la Física y la Química con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, considerando las posibles aplicaciones del estudio realizado y sus repercusiones; utilización correcta de los materiales, sustancias e instrumentos básicos de un laboratorio y respeto por las normas de seguridad en el mismo.

2.3.1 Esquema global de la programación



Además de **9 sesiones** Exámenes y Evaluaciones y **3 sesiones** repaso

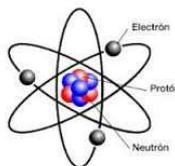
2.3.2 Bloques de la programación didáctica de Física y química de 4º ESO

Bloque 1. Estructura y propiedades de las sustancias. Iniciación al estudio de los compuestos del carbonoEstructura del átomo y enlaces químicos

- La estructura del átomo. El Sistema Periódico de los elementos químicos como una forma de organizar y sistematizar las propiedades de los elementos.
- Escala de masas atómicas relativas. Masas isotópicas y masa atómica. La unidad de masa atómica.
- El enlace químico: enlaces iónico, covalente y metálico. Regla del octeto y estructuras de Lewis. Iones. Moléculas y estructuras gigantes.
- Estudio experimental e interpretación de las propiedades de las sustancias en función del tipo de enlace.
- Formulación y nomenclatura de los compuestos binarios según las normas de la IUPAC. Fórmulas y nombres de los ácidos oxoácidos y sus sales más importantes. Construcción de modelos moleculares.

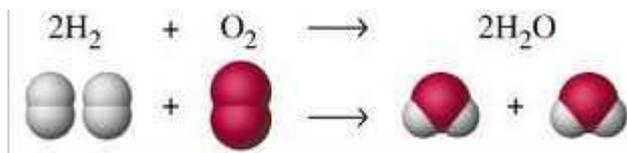
Iniciación a la estructura de los compuestos de carbono

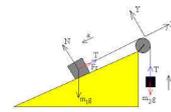
- Interpretación de las peculiaridades del átomo de carbono: posibilidades de combinación con el hidrógeno y otros átomos. Las cadenas carbonadas. Construcción de modelos moleculares.
- Introducción a la formulación y nomenclatura de los hidrocarburos, alcoholes y ácidos más importantes.
- Los hidrocarburos y su importancia como recursos energéticos. El problema del incremento del efecto invernadero: causas y medidas para su prevención.
- Macromoléculas: importancia en la constitución de los seres vivos.
- El papel de la química en la comprensión del origen y desarrollo de la vida.



Bloque 2. Cálculos en reacciones químicasReacciones químicas

- Comprobación experimental de la ley de las proporciones constantes.
- Cálculos en reacciones químicas: masas de sustancias, disoluciones, reactivos impuros o en exceso. Las reacciones de combustión.
- Observación experimental de intercambios de energía en reacciones químicas.
- Determinación experimental de los factores que intervienen en la velocidad de una reacción química.
- Caracterización experimental de disoluciones ácidas y básicas. Indicadores y pH.



Bloque 3. Las fuerzas y los movimientosEstudio de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento

- Carácter relativo del movimiento. Estudio cualitativo de los movimientos rectilíneos y curvilíneos. Aceleración.
- Estudio cuantitativo del movimiento. Galileo y el estudio experimental de la caída libre.
- Carácter vectorial de las fuerzas. Equilibrio de traslación. El efecto de giro de las fuerzas. El efecto de giro de las fuerzas.
- Los Principios de la Dinámica como superación de la física “del sentido común”. Formas de interacción. Determinación experimental de la ley de Hooke. Fuerzas de rozamiento y determinación de coeficientes de rozamiento.
- Identificación y análisis de movimientos y fuerzas en la vida cotidiana.

La superación de la barrera Cielo-Tierra: astronomía y gravitación universal

- El sistema geocéntrico. Su cuestionamiento y el surgimiento del modelo heliocéntrico.
- Copérnico y la primera gran revolución científica. Implicaciones del enfrentamiento entre dogmatismo y libertad de investigación. Importancia del telescopio de Galileo y sus aplicaciones.
- Ruptura de la barrera Cielos-Tierra: la gravitación universal.
- El peso de los cuerpos. Diferencia entre peso y masa. - La concepción actual del universo.

Estática de fluidos

- La presión.
- Principio fundamental de la estática de fluidos. Máquinas hidráulicas: transmisión de presiones.
- Flotabilidad: principio de Arquímedes. Determinación experimental de densidades. Aplicaciones.
- La presión atmosférica: realización de experiencias para ponerla de manifiesto. Aplicaciones

Bloque 4. Profundización en el estudio de los cambiosEnergía, trabajo y calor

- Concepto y características de la energía. Tipos de energía. Mecanismos de transferencia de energía: trabajo y calor.
- Formas de energía mecánica: cinética y potencial gravitatoria. Su modificación mediante la realización de trabajo.
- Estudio de la rapidez con la que se realiza el trabajo: concepto de potencia.
- Máquinas: poleas y plano inclinado.
- Interpretación de la concepción actual de la naturaleza del calor como transferencia de energía. Equilibrio térmico. Máquinas térmicas y su rendimiento.
- Ley de conservación y transformación de la energía y sus implicaciones.
- El papel de la energía en nuestras vidas. Eficiencia en las transformaciones energéticas. La degradación de la energía.
- Naturaleza, ventajas e inconvenientes de los diversos métodos de obtención de energía eléctrica. Interpretación de la factura de la luz.

Ondas: luz y sonido

- Fenómenos ondulatorios. Ondas: clasificación, tipos y características.
- El sonido. Origen, propagación y propiedades. Eco.
- La luz. Estudio experimental de la propagación, reflexión y refracción de la luz. El espectro electromagnético.
- Aplicación de los fenómenos ondulatorios a la vida cotidiana.

Bloque 5. La contribución de la ciencia a un futuro sostenibleUn desarrollo tecnocientífico para la sostenibilidad

- Los problemas globales a los que se enfrenta hoy la humanidad: contaminación sin fronteras, cambio climático, agotamiento de recursos, pérdida de biodiversidad, etc.
- Contribución del desarrollo tecnocientífico a la resolución de los problemas.

Importancia de la educación científica de la ciudadanía para poder participar en la toma de decisiones.

- Educación y cultura científica.



2.3.3 Organización

ASIGNATURA: FÍSICA y QUÍMICA de 4º ESO

BLOQUE 1: Estructura y propiedades de las sustancias. Iniciación al estudio de los compuestos del carbono

UNIDAD DIDÁCTICA: 1ª -- "Estructura del átomo y enlaces químicos "

Sesiones					Contenidos
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	
12	2	1	0	0	Atomo-Estructura-S.Periódico Enlace químico- Regla octeto-Lewis Formulacion INORGANICA Examen Unidad Didactica 1ª- Clase de corrección
	2	1	0	0	
	1	2	0	0	
	0	0	0	2	

UNIDAD DIDÁCTICA: 2ª -- "Iniciación a la estructura de los compuestos de carbono "

Sesiones					Contenidos
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	
8	1	0	0	0	Peculiaridades del átomo de carbono Formulación orgánica
	2	2,5	0	0	
	0,5	1	0	0	Hidrocarburos y su importancia energética Macromoleculas y los seres vivos La química y el origen de la vida
	0,5	0	0	0	
	0,5	0	0	0	

EXAMEN DE BLOQUE 1º

Sesiones					Contenidos
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	
2	0	0	0	2	Examen y su corrección

BLOQUE 2: Cálculos en reacciones químicas

UNIDAD DIDÁCTICA: 3ª -- "Reacciones químicas "

Sesiones

Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
14	2	1	0	0	Ley Proporcior Ley Proporciones Constantes
	4	1	0	0	Cálculos en reacciones químicas
	1	2	0	0	Intercambio energía
	1	0	0	0	Factores ==> Velocidad R.Química
	2	0	0	0	Disoluciones ácidas y básicas. Indicadores y pH

EXAMEN EVALUACIÓN 1ª: (BLOQUE 1 y 2)

Sesiones

Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
2	0	0	0	2	Examen y su corrección

BLOQUE 3: Las fuerzas y los movimientos

UNIDAD DIDÁCTICA: 4ª -- "El movimiento "

Sesiones					
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
12	2	0	0	0	El movimiento. Desplazamiento-Recorrido
	2	0	0	0	MRU - MRUA
	2	0	0	0	Caida Libre - Movimiento Circular Uniforme
	0	1	0	0	Laboratorio de Física- Practicas de movimientos
	0	0	0	2	Examen Unidad Didactica 4ª- Clase de corrección

UNIDAD DIDÁCTICA: 5ª -- "Las fuerzas"

Sesiones					
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
9	2	0	0	0	Las fuerzas. Vector. Translación y giro
	1	0	0	0	Operaciones con fuerzas
	2	1	0	0	Los Principios de la dinámica
	2	0	0	0	Ley de Hook. Rozamiento
	1	0	0	0	Fuerzas en nuestra vida cotidiana

UNIDAD DIDÁCTICA: 6ª -- "Fuerzas gravitatorias"

Sesiones					
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
6	1	0	0	0	El universo
	1	0	0	0	La gravitación universal
	1	0	0	0	Peso y masa. Proyección video "Paseo Lunar"
	1	0	0	0	Ejercios de gravitación. Trabajo en grupos.
	2	0	0	0	Exposición Powerpoint por grupos

UNIDAD DIDÁCTICA: 7ª -- "Fuerzas y presiones en fluidos"

Sesiones					
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
10	1	0	0	0	Presión. Flotabilidad. Principio de Arquimedes
	2	0	0	0	Presión en fluidos. Hidrostática Maquinas hidráulica
	1	0	0	0	Presión en los gases.
	0	1	0	0	Presión atmosférica. Practicas Laboratorio
	1	0	0	0	Examen: "cuartilla" -solo un problema
	1	0	0	0	Corrección y repaso UD 7ª

EXAMEN EVALUACIÓN 2ª: (BLOQUE 3)							
Sesiones							
		Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
		2	0	0	0	2	Examen y su corrección

BLOQUE 4: Profundidad en el estudio de los cambios

UNIDAD DIDÁCTICA: 8ª -- "Trabajo y energía "

Sesiones					
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
9	1	0	0	0	Energía y sus tipos
	1	0	0	0	El trabajo. Energía mecánica.Potencia
	1	0	0	0	Máquinas:poleas y plano inclinado
	0	1	0	0	Laboratorio de Física- Practicas
	0	0	0	1	Examen: "cuartilla" -solo un problema

UNIDAD DIDÁCTICA: 9ª -- "La transformación de energía:calor"

Sesiones					
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
9	1	0	0	0	El calor como transformación de energía
	1	0	0	0	Ley de la conservación de energía
	1	1	0	0	Eficiencia en las transformaciones energéticas
	1	0	0	0	Naturaleza: métodos obtención de energía
	1	0	0	0	Interpretación de una factura de la luz
	0	0	1	0	Salida externa. Parque eólico "La Muela"
	1	0	0	0	Repaso dudas UD 8 y 9
	0	0	0	1	Examen: "cuartilla" -solo un problema

UNIDAD DIDÁCTICA: 10ª -- "La transferencia de energía: ondas"

Sesiones					
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
6	1	0	0	0	Ondas y sus tipos. Características
	2	0	0	0	El sonido y la luz
	1	0	0	0	Aplicación de las ondas a la vida cotidiana
	0	1	0	0	Ondas. Practicas Laboratorio
	1	0	0	0	jornada de dudas y repaso ejercicios

EXAMEN DE BLOQUE 4º-Resto

Sesiones					
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
2	0	0	0	2	Examen y su corrección

BLOQUE 5: La contribución de la ciencia a un futuro sostenible					
UNIDAD DIDÁCTICA: 11ª -- "Un desarrollo tecnocientífico para la sostenibilidad "					
Sesiones					
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
3	1	0	0	0	Los problemas globales. Dinamica de grupos
	1	0	0	0	Cada grupo "realiza un trabajo" en word
	1	0	0	0	Importancia de la educación dientífica
EXAMEN EVALUACIÓN 3ª: (BLOQUE 4-5)					
Sesiones					
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
2	0	0	0	2	Examen y su corrección
REPASO GENERAL					
Sesiones					
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
3	1	0	0	0	Repaso general dudas
	1	0	0	0	Examen de prueba similar al final
	1	0	0	0	Correccion
EXAMEN FINAL (todos los bloques)					
Sesiones					
Total sesiones	H.Teoría	H.Prácticas	H.Externas	H.Evaluación	Contenidos
1	0	0	0	1	Examen final

2.4 Secuenciación. Resumen



PRIMERA EVALUACIÓN

Unidad didáctica 1 (Bloque 1)

Unidad didáctica 2 (Bloque 1)

Unidad didáctica 3 (Bloque 2)

SEGUNDA EVALUACIÓN

Unidad didáctica 4 (Bloque 3)

Unidad didáctica 5 (Bloque 3)

Unidad didáctica 6 (Bloque 3)

Unidad didáctica 7 (Bloque 3)

TERCERA EVALUACIÓN

Unidad didáctica 8 (Bloque 4)

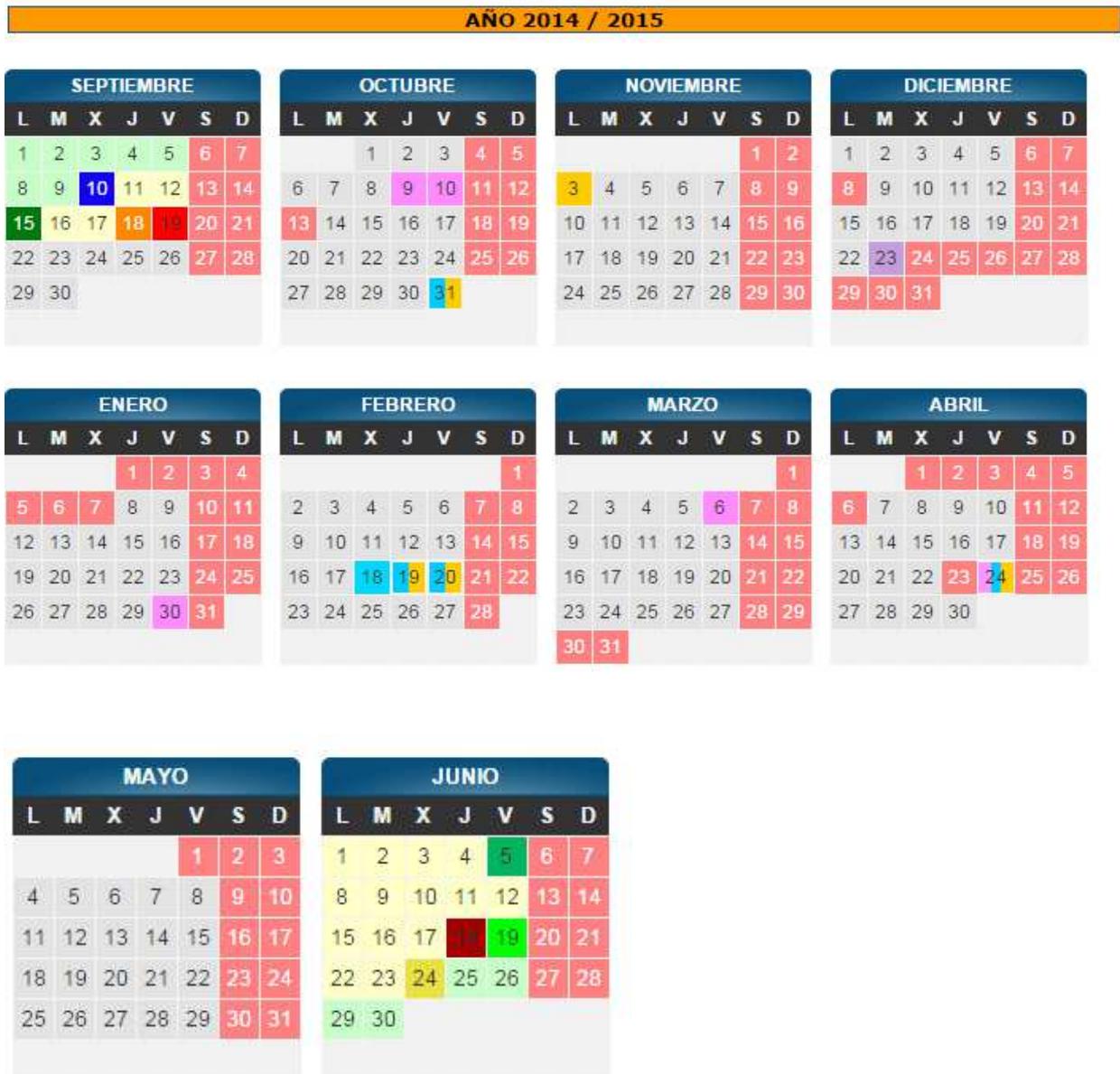
Unidad didáctica 9 (Bloque 4)

Unidad didáctica 10 (Bloque 4)

Unidad didáctica 11 (Bloque 5)

2.5 Temporización. Resumen

Calendario escolar oficial en Aragón:



- Comienzo de curso ESO (incluidas personas adultas) y formación profesional básica.
- Final de curso en ESO (incluidas personas adultas), formación profesional básica y Bachillerato.

Primer día lectivo ESO: 15 de septiembre de 2014

Último día lectivo ESO: 24 de junio de 2015

La materia de Física y química de 4º ESO dispone de tres horas semanales

Se impartirán los lunes, martes y jueves de 11:00 a 12:00

El detalle temporal de cada sesión / UD / Bloque está en las fichas aportadas anteriormente

2.6 La incorporación de la educación en valores democráticos como contenido de carácter transversal.

De acuerdo con el artículo 11 de la Orden de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, la Educación en Valores Democráticos ha de ser incorporada como contenido de cada materia, formando parte de todos los procesos de enseñanza y aprendizaje y pudiendo constituirse en elementos organizadores de los contenidos.

En particular, se enumeran los siguientes contenidos transversales:

- La educación para la tolerancia
- La educación para la paz
- La educación para la convivencia
- La educación intercultural
- La educación para la igualdad entre hombres y mujeres
- La educación ambiental
- La promoción de la salud
- La educación sexual
- La educación del consumidor
- La educación vial



Los contenidos transversales de la etapa los podemos considerar, desde el punto de vista de la Física y Química, de tres tipos:

- Unos que se trabajan habitualmente en el día a día en las distintas interacciones en clase:
 - Educación para la tolerancia, educación para la paz, educación para la convivencia,
 - Educación intercultural, educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos.Estos aspectos se trabajan favoreciendo en clase un clima de convivencia, respeto mutuo, educación en el trabajo responsable, valoración del esfuerzo – independientemente del resultado- y educación en el pensamiento independiente, crítico y respetuoso con las diferencias.

- Otros que se trabajan a través de los datos en enunciados de problemas tanto de física como de química, como son la de educación del consumidor y la educación ambiental.

- La educación vial y la educación para la salud y la educación sexual se pueden abordar introduciendo datos reales de estos temas en los ejercicios y problemas.

En la prácticas de laboratorio de se da la posibilidad de trabajar y poner en práctica la convivencia, la cooperación, el trabajo continuo y responsable, el respeto a las opiniones de los demás, compatibilizando esto con el rigor científico.

En las actividades extraescolares (visita a una planta de reciclado y a la Base Aerea del Ejército de Zaragoza) de se da la posibilidad de trabajar y poner en práctica la educación del consumidor, la educación ambiental y la educación para la Paz . La educación vial se podrá tratar al ver mapas y planos previamente a la realización de las dos salidas extraescolares,

2.7 Criterios de evaluación.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación establece en el artículo 6.1. Currículo,...*se entiende por currículo el conjunto de objetivos, competencias básicas,*

contenidos, métodos pedagógicos y **criterios de evaluación** de cada una de las enseñanzas reguladas en la presente Ley. Así queda contemplado en el artículo 6 del Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

La Orden de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación secundaria obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad autónoma de Aragón establece en su introducción que:

“Los criterios de evaluación, que constan de un enunciado y una breve explicación, establecen el **tipo y grado de aprendizaje que se espera que los alumnos haya alcanzado al final de cada curso**, con referencia a los objetivos y contenidos de cada materia y a la adquisición de las competencias básicas. Constituyen normas explícitas de referencia, criterios orientadores que serán desglosados y concretados por el profesorado en las programaciones didácticas.”

Redacción similar encontramos en el artículo 2.2 de la Orden de 26 de noviembre de 2007 sobre la evaluación en Educación Secundaria Obligatoria.

Realmente, los **criterios de evaluación son** considerados como una concreción de los **objetivos de etapa**. Ese debiera ser el referente y detonante en el inicio de cualquier programación didáctica, ya que determinará el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación calificación que se proponga al alumnado en un nivel educativo

La siguiente tabla muestra los criterios de evaluación normativos para la materia de Física y Química de 4º ESO:

Criterios evaluación normativo	
1	Identificar las características de los elementos químicos más representativos de la tabla periódica y predecir su comportamiento químico al unirse con otros elementos, así como las propiedades de las sustancias simples y compuestas formadas.
2	Justificar la gran cantidad de compuestos del carbono existentes, así como la formación de macromoléculas y su importancia en los seres vivos.
3	Reconocer las aplicaciones energéticas derivadas de las reacciones de combustión de hidrocarburos y determinar su influencia en el incremento del efecto invernadero.
4	Determinar las cantidades de reactivos y productos que intervienen en una reacción química y describir algunas de sus características.
5	Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos y aplicar estos conocimientos a movimientos habituales en la vida cotidiana.
6	Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento, reconocer las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana y aplicar estos conceptos a las fuerzas existentes en fluidos en reposo.
7	Utilizar la ley de la gravitación universal para justificar la atracción entre cualquier objeto de los que componen el Universo y para explicar la fuerza peso y los satélites artificiales.
8	Aplicar el principio de conservación de la energía a la comprensión de las transformaciones energéticas de la vida diaria, reconocer el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía y analizar los problemas asociados a la obtención y uso de las diferentes fuentes de energía empleadas para producirlos.
9	Describir las características y aplicaciones de algunos movimientos ondulatorios.
10	Analizar los problemas a los que se enfrenta la humanidad en relación con la situación de la Tierra, reconocer la responsabilidad de la ciencia y la tecnología y la necesidad de su implicación para resolverlos y avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.

Criterios evaluación normativo (BOA- Orden 9 Mayo 2007)		Indicador	Compet. Básica	Bloque de Contenido / Unidad Didáctica
1	Identificar las características de los elementos químicos más representativos de la tabla periódica y predecir su comportamiento químico al unirse con otros elementos, así como las propiedades de las sustancias simples y compuestas formadas.	<ul style="list-style-type: none"> * 1.1 Identifica correctamente los símbolos químicos * 1.2 Reconoce metales, no metales, Gases Nobles * 1.3 Conoce propiedades elementos según su grupo * 1.4 Reconoce qué enlace químico se trata * 1.5 Formula correctamente compuestos inorgánicos 	CLI, CMAT, CIMF, CPAA	Bloque 1 UD 1
2	Justificar la gran cantidad de compuestos del carbono existentes, así como la formación de macromoléculas y su importancia en los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> * 2.1 Formula correctamente organica * 2.2 Nombra componentes del ser vivo * 2.3 Aprende a aprender. Búsqueda información 	CLI, CMAT, CIMF, CPAA	Bloque 1 UD 2
3	Reconocer las aplicaciones energéticas derivadas de las reacciones de combustión de hidrocarburos y determinar su influencia en el incremento del efecto invernadero.	<ul style="list-style-type: none"> * 3.1 Saber que son reacciones de combustión * 3.2 Calculo correcto de energía desprendida * 3.3 Identificar problemas medioambientales 	CIMF, CSYC, CPAA, CAIP	Bloque 1 UD 2
4	Determinar las cantidades de reactivos y productos que intervienen en una reacción química y describir algunas de sus características.	<ul style="list-style-type: none"> * 4.1 Ajuste correcto de una reacción química * 4.2 Calcula correctamente cantidades de reactivos y productos * 4.3 Utilización de la ley de los gases perfectos * 4.4 Identifica correctamente los gases y calculos asociados 	CMAT, CIMF, CPAA	Bloque 2 UD 3
5	Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos y aplicar estos conocimientos a movimientos habituales en la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> * 5.1 Formula ecuaciones de los movimientos * 5.2 Utiliza correctamente unidades compatibles * 5.3 Conoce unidades del S.I * 5.4 Asocia movimientos a ejemplos cotidianos * 5.5 Realiza cálculos matemáticos correctamente 	CCLI, CIMF, CSYC, CPAA, CAIP	Bloque 3 UD 4

6	Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento, reconocer las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana y aplicar estos conceptos a las fuerzas existentes en fluidos en reposo.	<ul style="list-style-type: none"> * 6.1 Sabe que es la fuerza y sus unidades * 6.2 Aplica Ley de Newton correctamente * 6.3 Sabe esquematizar diagrama de fuerzas * 6.4 Aplica y conoce formulas de presiones en fluidos * 6.5 Distingue bien entre peso real y aparente 	CMAT, CIMF, TICD, CSYC, CPAA	Bloque 3 UD 5-7
7	Utilizar la ley de la gravitación universal para justificar la atracción entre cualquier objeto de los que componen el Universo y para explicar la fuerza peso y los satélites artificiales.	<ul style="list-style-type: none"> * 7.1 Conoce los modelos del universo * 7.2 Aplica cotrrectamente Leyes de Kepler * 7.3 Sabe explicar convincentemente peso y masa * 7.4 Expresa graficamente de forma adecuada * 7.5 El alumno colabora y sabe trabajar en grupo 	CCLI, CMAT, CIMF, CSYC, CPAA	Bloque 3 UD 6
8	Aplicar el principio de conservación de la energía a la comprensión de las transformaciones energéticas de la vida diaria, reconocer el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía y analizar los problemas asociados a la obtención y uso de las diferentes fuentes de energía empleadas para producirlos.	<ul style="list-style-type: none"> * 8.1 Redacta adecuada y estructurada un trabajo práctico * 8.2 asocia correctamente fuente de energias a sostenibilidad * 8.3 Experimenta correctamente en laboratorio * 8.4 Realiza cálculos matemáticos correctamente 	CMAT, CIMF, CSYC, CPAA	Bloque 4 UD 8-9
9	Describir las características y aplicaciones de algunos movimientos ondulatorios.	<ul style="list-style-type: none"> * 9.1 Conoce formas de las ondas * 9.2 Asocia luz y sonido a ondas * 9.3 Dibuja correctamente ondas * 9.4 Obtiene información nueva y original para el trabajo * 9.5 Estudia y aplica adecuadamente sus conocimientos a los exámenes * 9.6 Realiza cálculos matemáticos correctamente 	CMAT, CIMF, CSYC, CCYA, CPAA	Bloque 4 UD 10
10	Analizar los problemas a los que se enfrenta la humanidad en relación con la situación de la Tierra, reconocer la responsabilidad de la ciencia y la tecnología y la necesidad de su implicación para resolverlos y avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> * 10.1 Redacta correctamente texto escrito sin faltas ortografía * 10.2 Comprende la necesidad de aprender para lograr un futuro sostenible * 10.3 aplica conceptos teóricos a la vida cotiana 	CCLI, CIMF, CSYC, CPAA, CAIP	Bloque 5 UD 11

2.8 Los contenidos y criterios de evaluación mínimos exigibles para superar la materia de Física y Química de 4º de ESO

REAL DECRETO 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

En la Orden de 9 de mayo de 2007 por la que se aprueba el currículo de Educación Secundaria Obligatoria, en su anexo I referido a las competencias básicas, establece que *La inclusión de las competencias básicas en el currículo tiene varias finalidades. En primer lugar, integrar los diferentes aprendizajes, tanto los formales, incorporados a las diferentes materias, como los informales y no formales. En segundo lugar, permitir a todos los estudiantes integrar sus aprendizajes, ponerlos en relación con distintos tipos de contenidos y utilizarlos de manera efectiva cuando les resulten necesarios en diferentes situaciones y contextos. Y, por último, orientar la enseñanza, al **permitir identificar los contenidos y los criterios de evaluación que tienen carácter imprescindible** y, en general, inspirar las distintas decisiones relativas al proceso de enseñanza y de aprendizaje.*

En el artículo 20.7 de esta, se determina lo siguiente: *con el fin de garantizar el derecho que asiste a los alumnos a que su rendimiento escolar sea valorado con criterios de plena objetividad, **los centros darán a conocer los contenidos y criterios de evaluación mínimos exigibles para obtener una valoración positiva en las distintas materias que integran el currículo.***

En el artículo 2.2 de la Orden de 26 de noviembre de 2007 sobre la evaluación en Educación secundaria obligatoria se indica que...*Los **criterios de evaluación deberán concretarse en las programaciones didácticas, donde también se expresarán de manera explícita y precisa***

los mínimos exigibles para superar las correspondientes materias, así como los criterios de calificación y los instrumentos de evaluación que aplicará el profesorado

en su práctica docente.

Los mínimos exigibles deben ser precisos y explícitos. Pueden ser considerados como los "**aprendizajes imprescindibles**" que debe adquirir un alumno/a para superar una unidad didáctica, evaluación o curso. Es necesario identificar claramente el saber y saber hacer, que el alumnado debe adquirir como mínimo para aprobar.

Contenidos mínimos BOE (RD 1631/1996)	Criterios evaluación normativo (BOA- Orden 9 Mayo 2007)		Indicador	Bloque de Contenido / Unidad Didáctica	Criterio Mínimo Evaluación
<p>Contenidos comunes.</p> <p>* Familiarización con las características básicas del trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación.</p> <p>* Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.</p> <p>* Interpretación de información de carácter científico y utilización de dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y tomar decisiones.</p>	1	Identificar las características de los elementos químicos más representativos de la tabla periódica y predecir su comportamiento químico al unirse con otros elementos, así como las propiedades de las sustancias simples y compuestas formadas.	* 1.1 Identifica correctamente los símbolos químicos * 1.2 Reconoce metales, no metales, Gases Nobles * 1.3 Conoce propiedades elementos según su grupo * 1.4 Reconoce qué enlace químico se trata * 1.5 Formula correctamente compuestos inorgánicos	Bloque 1 UD 1	Nombrar y ubicar los elementos de los periodos 1,2,3,4 en el sistema Periodico. Saber los tipos de enlaces y sus características. Formular y nombrar óxidos, hidróxidos, hidruros y sales binarias
	2	Justificar la gran cantidad de compuestos del carbono existentes, así como la formación de macromoléculas y su importancia en los seres vivos	* 2.1 Formula correctamente orgánica * 2.2 Nombra componentes del ser vivo * 2.3 Aprende a aprender. Búsqueda información	Bloque 1 UD 2	Reconocer, formular y nombrar los alcanos, alquenos, alquinos Nombrar los componentes básicos de los seres vivos
	3	Reconocer las aplicaciones energéticas derivadas de las reacciones de combustión de hidrocarburos y determinar su influencia en el incremento del efecto invernadero.	* 3.1 Saber que son reacciones de combustión * 3.2 Cálculo correcto de energía desprendida * 3.3 Identificar problemas medioambientales	Bloque 1 UD 2	Saber calcular la energía desprendida de una reacción de combustión Explicar los cambios medioambientales consecuencia de la combustión
	4	Determinar las cantidades de reactivos y productos que intervienen en una reacción química y describir algunas de sus características.	* 4.1 Ajuste correcto de una reacción química * 4.2 Calcula correctamente cantidades de reactivos y productos * 4.3 Utilización de la ley de los gases perfectos * 4.4 Identifica correctamente los gases y cálculos asociados	Bloque 2 UD 3	Saber ajustar una reacción química Cálculos de moles/masa/volumen en las reacciones químicas
	5	Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos y aplicar estos conocimientos a movimientos habituales en la vida cotidiana.	* 5.1 Formula ecuaciones de los movimientos * 5.2 Utiliza correctamente unidades compatibles * 5.3 Conoce unidades del S.I * 5.4 Asocia movimientos a ejemplos cotidianos * 5.5 Realiza cálculos matemáticos correctamente	Bloque 3 UD 4	Identificar movimiento y sus fórmulas Saber calcular magnitudes de un MRU Saber calcular magnitudes de un MRUA
	6	Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento, reconocer las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana y aplicar estos conceptos a las fuerzas existentes en fluidos en reposo.	* 6.1 Sabe que es la fuerza y sus unidades * 6.2 Aplica Ley de Newton correctamente * 6.3 Sabe esquematizar diagrama de fuerzas * 6.4 Aplica y conoce formulas de presiones en fluidos * 6.5 Distingue bien entre peso real y aparente	Bloque 3 UD 5-7	Saber aplicar la Ley de Newton en plano horizontal en un caso de la vida cotidiana

<p>precisión y tomar decisiones.</p> <p>* Reconocimiento de las relaciones de la física y la química con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, considerando las posibles aplicaciones del estudio realizado y sus repercusiones. de resultados.</p> <p>* Utilización correcta de los materiales, sustancias e instrumentos básicos de un laboratorio y respeto por las normas de seguridad en el mismo.</p>	7	Utilizar la ley de la gravitación universal para justificar la atracción entre cualquier objeto de los que componen el Universo y para explicar la fuerza peso y los satélites artificiales.	<ul style="list-style-type: none"> * 7.1 Conoce los modelos del universo * 7.2 Aplica correctamente Leyes de Kepler * 7.3 Sabe explicar convincentemente peso y masa * 7.4 Expresa gráficamente de forma adecuada * 7.5 El alumno colabora y sabe trabajar en grupo 	Bloque 3 UD 6	Distinguir y calcular peso y masa
	8	Aplicar el principio de conservación de la energía a la comprensión de las transformaciones energéticas de la vida diaria, reconocer el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía y analizar los problemas asociados a la obtención y uso de las diferentes fuentes de energía empleadas para producirlos.	<ul style="list-style-type: none"> * 8.1 Redacta adecuada y estructurada un trabajo práctico * 8.2 asocia correctamente fuente de energías a sostenibilidad * 8.3 Experimenta correctamente en laboratorio * 8.4 Realiza cálculos matemáticos correctamente 	Bloque 4 UD 8-9	Conocer cómo se transfiere la energía Definición del calor y cómo se transmite
	9	Describir las características y aplicaciones de algunos movimientos ondulatorios.	<ul style="list-style-type: none"> * 9.1 Conoce formas de las ondas * 9.2 Asocia luz y sonido a ondas * 9.3 Dibuja correctamente ondas * 9.4 Obtiene información nueva y original para el trabajo * 9.5 Estudia y aplica adecuadamente sus conocimientos a los exámenes * 9.6 Realiza cálculos matemáticos correctamente 	Bloque 4 UD 10	Detallar aplicaciones de las ondas Saber qué es la luz
	10	Analizar los problemas a los que se enfrenta la humanidad en relación con la situación de la Tierra, reconocer la responsabilidad de la ciencia y la tecnología y la necesidad de su implicación para resolverlos y avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> * 10.1 Redacta correctamente texto escrito sin faltas ortografía * 10.2 Comprende la necesidad de aprender para lograr un futuro sostenible * 10.3 aplica conceptos teóricos a la vida cotidiana 	Bloque 5 UD 11	Detallar acciones para un desarrollo sostenible desde la contribución de la ciencia y de la tecnología

<p>Las fuerzas y los movimientos.</p> <p>Las fuerzas como causa de los cambios de movimiento: Carácter relativo del movimiento. Estudio cualitativo de los movimientos rectilíneos y curvilíneos.</p> <p>Estudio cuantitativo del movimiento rectilíneo y uniforme. Aceleración. Galileo y el estudio experimental de la caída libre. Los principios de la Dinámica como superación de la física «del sentido común».</p> <p>Identificación de fuerzas que intervienen en la vida cotidiana: formas de interacción. Equilibrio de fuerzas.</p> <p>La presión. Principio fundamental de la estática de fluidos. La presión atmosférica: diseño y realización de experiencias para ponerla de manifiesto.</p> <p>La superación de la barrera cielo-Tierra: Astronomía y gravitación universal:</p> <p>La Astronomía: implicaciones prácticas y su papel en las ideas sobre el Universo.</p> <p>El sistema geocéntrico. Su cuestionamiento y el surgimiento del modelo heliocéntrico.</p> <p>Copérnico y la primera gran revolución científica. Valoración e implicaciones del enfrentamiento entre dogmatismo y libertad de investigación. Importancia del telescopio de Galileo y sus aplicaciones.</p> <p>Ruptura de la barrera cielos Tierra: la gravitación universal. La concepción actual del universo. Valoración de avances científicos y tecnológicos. Aplicaciones de los satélites.</p>	5	Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos y aplicar estos conocimientos a movimientos habituales en la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> * 5.1 Formula ecuaciones de los movimientos * 5.2 Utiliza correctamente unidades compatibles * 5.3 Conoce unidades del S.I * 5.4 Asocia movimientos a ejemplos cotidianos * 5.5 Realiza cálculos matemáticos correctamente 	Bloque 3 UD 4	Identificar movimiento y sus fórr Saber calcular magnitudes de un Saber calcular magnitudes de un t
	6	Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento, reconocer las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana y aplicar estos conceptos a las fuerzas existentes en fluidos en reposo.	<ul style="list-style-type: none"> * 6.1 Sabe que es la fuerza y sus unidades * 6.2 Aplica Ley de Newton correctamente * 6.3 Sabe esquematizar diagrama de fuerzas * 6.4 Aplica y conoce formulas de presiones en fluidos * 6.5 Distingue bien entre peso real y aparente 	Bloque 3 UD 5-7	Saber aplicar la Ley de Newton en plane en un caso de la vida cotidiana Aplicar calculos de presiones de fluidos reales (piscina, submarino...)
	7	Utilizar la ley de la gravitación universal para justificar la atracción entre cualquier objeto de los que componen el Universo y para explicar la fuerza peso y los satélites artificiales.	<ul style="list-style-type: none"> * 7.1 Conoce los modelos del universo * 7.2 Aplica cotrrectamente Leyes de Kepler * 7.3 Sabe explicar convincentemente peso y masa * 7.4 Expresa graficamente de forma adecuada * 7.5 El alumno colabora y sabe trabajar en grupo 	Bloque 3 UD 6	Enunciar las leyes de Kepler Enunciar y saber aplicar la Ley de Gra Universal
<p>Profundización en el estudio de los cambios.</p> <p>Energía, trabajo y calor:</p> <p>Valoración del papel de la energía en nuestras vidas. Naturaleza, ventajas e inconvenientes de las diversas fuentes de energía.</p> <p>Conceptos de trabajo y energía.</p> <p>Estudio de las formas de energía: cinética y potencial gravitatoria. Potencia. Ley de conservación y transformación de la energía y sus implicaciones. Interpretación de la concepción actual de la naturaleza del calor como transferencia de energía.</p> <p>Las ondas: otra forma de transferencia de energía.</p>	8	Aplicar el principio de conservación de la energía a la comprensión de las transformaciones energéticas de la vida diaria, reconocer el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía y analizar los problemas asociados a la obtención y uso de las diferentes fuentes de energía empleadas para producirlos.	<ul style="list-style-type: none"> * 8.1 Redacta adecuada y estructurada un trabajo práctico * 8.2 asocia correctamente fuente de energias a sostenibilidad * 8.3 Experimenta correctamente en laboratorio * 8.4 Realiza cálculos matemáticos correctamente 	Bloque 4 UD 8-9	Energía mecánica y tipos Calculo de trabajo, potencia y ene
	9	Describir las características y aplicaciones de algunos movimientos ondulatorios.	<ul style="list-style-type: none"> * 9.1 Conoce formas de las ondas * 9.2 Asocia luz y sonido a ondas * 9.3 Dibuja correctamente ondas * 9.4 Obtiene información nueva y original para el trabajo * 9.5 Estudia y aplica adecuadamente sus conocimientos a los exámenes 	Bloque 4 UD 10	Conocer y calcular las magnitudes de periodo, frecuencia... Saber qué es la luz y el sonid

<p>Estructura y propiedades de las sustancias. Iniciación al estudio de la química orgánica</p> <p>Estructura del átomo y enlaces químicos: La estructura del átomo. El sistema periódico de los elementos químicos. Clasificación de las sustancias según sus propiedades. Estudio experimental. El enlace químico: enlaces iónico, covalente y metálico. Interpretación de las peculiaridades de las sustancias. Introducción a la formulación y nomenclatura de los compuestos binarios según las normas de la IUPAC. Iniciación a la estructura de los compuestos de carbono: Interpretación de las peculiaridades del átomo de carbono: Posibilidades de combinación con el hidrógeno y otros átomos. Las cadenas carbonadas. Los hidrocarburos y su importancia como recursos energéticos. El problema del incremento del efecto invernadero: causas y medidas para su prevención. Macromoléculas: importancia en la constitución de los seres vivos. Valoración del papel de la química en la comprensión del origen y desarrollo de la vida.</p>	1	<p>Identificar las características de los elementos químicos más representativos de la tabla periódica y predecir su comportamiento químico al unirse con otros elementos, así como las propiedades de las sustancias simples y compuestas formadas.</p>	<p>* 1.1 Identifica correctamente los símbolos químicos * 1.2 Reconoce metales, no metales, Gases Nobles * 1.3 Conoce propiedades elementos según su grupo * 1.4 Reconoce qué enlace químico se trata * 1.5 Formula correctamente compuestos inorgánicos</p>	<p>Bloque 1 UD 1</p>	<p>* Distiguir átomo - molécula - cristal * Estructura Lewis * Formular : compuestos binarios y oxoácidos</p>
	2	<p>Justificar la gran cantidad de compuestos del carbono existentes, así como la formación de macromoléculas y su importancia en los seres vivos.</p>	<p>* 2.1 Formula correctamente orgánica * 2.2 Nombra componentes del ser vivo * 2.3 Aprende a aprender. Búsqueda información</p>	<p>Bloque 1 UD 2</p>	<p>Reconocer, formular y nombrar los alcanos, alquenos, alquinos Nombrar los componentes básicos de los seres vivos Saber qué son los polímeros</p>
	3	<p>Reconocer las aplicaciones energéticas derivadas de las reacciones de combustión de hidrocarburos y determinar su influencia en el incremento del efecto invernadero.</p>	<p>* 3.1 Saber que son reacciones de combustión * 3.2 Cálculo correcto de energía desprendida * 3.3 Identificar problemas medioambientales</p>	<p>Bloque 1 UD 2</p>	<p>Saber calcular la energía desprendida de una reacción de combustión Explicar los cambios medioambientales consecuencia de la combustión Saber explicar qué es el efecto invernadero</p>
	4	<p>Determinar las cantidades de reactivos y productos que intervienen en una reacción química y describir algunas de sus características.</p>	<p>* 4.1 Ajuste correcto de una reacción química * 4.2 Calcula correctamente cantidades de reactivos y productos * 4.3 Utilización de la ley de los gases perfectos * 4.4 Identifica correctamente los gases y cálculos asociados</p>	<p>Bloque 2 UD 3</p>	<p>Saber ajustar una reacción química Cálculos de moles/masa/volumen en las reacciones químicas Saber ejercitar cálculos con medidas de las concentraciones de disoluciones</p>
<p>La contribución de la ciencia a un futuro sostenible</p> <p>Un desarrollo tecnocientífico para la sostenibilidad: Los problemas y desafíos globales a los que se enfrenta hoy la humanidad: contaminación sin fronteras, cambio climático, agotamiento de recursos, pérdida de biodiversidad, etc. Contribución del desarrollo tecnocientífico a la resolución de los problemas. Importancia de la aplicación del principio de precaución y de la participación ciudadana en la toma de decisiones. Valoración de la educación científica de la ciudadanía como requisito de las sociedades democráticas sostenibles. La cultura científica como fuente de satisfacción personal.</p>	10	<p>Analizar los problemas a los que se enfrenta la humanidad en relación con la situación de la Tierra, reconocer la responsabilidad de la ciencia y la tecnología y la necesidad de su implicación para resolverlos y avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.</p>	<p>* 10.1 Redacta correctamente texto escrito sin faltas ortografía * 10.2 Comprende la necesidad de aprender para lograr un futuro sostenible * 10.3 aplica conceptos teóricos a la vida cotidiana</p>	<p>Bloque 5 UD 11</p>	<p>Detallar acciones para un desarrollo sostenible desde la contribución de la ciencia y de la tecnología, y la del ciudadano</p>

2.9 Los procedimientos e instrumentos de evaluación del aprendizaje de los alumnos.

2.9.1 1. Referencias normativas e interpretación.

La Orden de 26 de noviembre de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, sobre la evaluación en Educación Secundaria Obligatoria en los centros docentes de la Comunidad autónoma de Aragón establece que:

“En el artículo 3.2 El carácter continuo de la evaluación y la utilización de técnicas, **procedimientos e instrumentos diversos** para llevarla a cabo deberán permitir la constatación de los progresos realizados por cada alumno, teniendo en cuenta su particular situación inicial y atendiendo a la diversidad de capacidades, actitudes, ritmos y estilos de aprendizaje.”

“En el artículo 12.4: Los procedimientos de evaluación, su naturaleza, aplicación y criterios de corrección deberán ser conocidos por el alumnado al comienzo de cada curso escolar.”

Y en el artículo 20.3... Los departamentos didácticos, o los órganos de coordinación didáctica que correspondan, informarán al comienzo del período lectivo sobre los contenidos y criterios de evaluación mínimos exigibles para la superación de las diferentes materias de él dependientes, los procedimientos de recuperación y de apoyo previstos y los criterios de calificación aplicables.

En la Orden de 28 de agosto de 1995, por la que se regula el procedimiento para garantizar el derecho de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato a que su rendimiento escolar sea evaluado conforme a criterios objetivos (Cuarto):

1. Los Profesores facilitarán a los alumnos o a sus padres o tutores las informaciones que

se deriven de los **instrumentos de evaluación** utilizados para realizar las valoraciones del proceso de aprendizaje. Cuando la valoración se base en pruebas, ejercicios o trabajos escritos, los alumnos tendrán acceso a éstos, revisándolos con el profesor.

2. A los efectos de lo establecido en la presente Orden **se entiende por instrumentos de evaluación** todos aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumno.

3. Los instrumentos de evaluación, en tanto que las informaciones que contienen justifican los acuerdos y decisiones adoptados respecto a un alumno, deberán ser conservados, al menos, hasta tres meses después de adoptadas las decisiones y formuladas.

Detalle a continuación para la materia de Física y Química de 4º ESO:

Indicador	Criterio Mínimo Evaluación	Instrumento de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> * 1.1 Identifica correctamente los símbolos químicos * 1.2 Reconoce metales, no metales, Gases Nobles * 1.3 Conoce propiedades elementos según su grupo * 1.4 Reconoce qué enlace químico se trata * 1.5 Formula correctamente compuestos inorgánicos 	<p>Nombrar y ubicar los elementos de los periodos 1,2,3,4 en el sistema Periódico.</p> <p>Saber los tipos de enlaces y sus características.</p> <p>Formular y nombrar óxidos, hidróxidos, hidruros y sales binarias</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Examen UD 1ª * Examen Bloque 1: -->Rellenar hoja vacía del sistema periódico -->20 ejercicios de formulación inorgánica
<ul style="list-style-type: none"> * 2.1 Formula correctamente orgánica * 2.2 Nombra componentes del ser vivo * 2.3 Aprende a aprender. Búsqueda información 	<p>Reconocer, formular y nombrar los alcanos, alquenos, alquinos</p> <p>Nombrar los componentes básicos de los seres vivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Examen de Bloque 1: -->20 fórmulas y una cuestión teórica
<ul style="list-style-type: none"> * 3.1 Saber que son reacciones de combustión * 3.2 Calculo correcto de energía desprendida * 3.3 Identificar problemas medioambientales 	<p>Saber calcular la energía desprendida de una reacción de combustión</p> <p>Explicar los cambios medioambientales consecuencia de la combustión</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Examen de Bloque 1 -->Un problema de una reacción de combustión
<ul style="list-style-type: none"> * 4.1 Ajuste correcto de una reacción química * 4.2 Calcula correctamente cantidades de reactivos y productos * 4.3 Utilización de la ley de los gases perfectos * 4.4 Identifica correctamente los gases y cálculos asociados 	<p>Saber ajustar una reacción química</p> <p>Cálculos de moles/masa/volumen en las reacciones químicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Examen de la 1ª Evaluación (Bloques 1 y 2)

<ul style="list-style-type: none"> * 5.1 Formula ecuaciones de los movimientos * 5.2 Utiliza correctamente unidades compatibles * 5.3 Conoce unidades del S.I * 5.4 Asocia movimientos a ejemplos cotidianos * 5.5 Realiza cálculos matemáticos correctamente 	<p>Identificar movimiento y sus fórmulas Saber calcular magnitudes de un MRU Saber calcular magnitudes de un MRUA</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Cuaderno de practicas de laboratorio * Examen UD 4ª * Examen de 2ª Evaluación (Bloque 3)
<ul style="list-style-type: none"> * 6.1 Sabe que es la fuerza y sus unidades * 6.2 Aplica Ley de Newton correctamente * 6.3 Sabe esquematizar diagrama de fuerzas * 6.4 Aplica y conoce fórmulas de presiones en fluidos * 6.5 Distingue bien entre peso real y aparente 	<p>Saber aplicar la Ley de Newton en plano horizontal en un caso de la vida cotidiano</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Examen tipo cuartilla UD 7ª * Examen de la 2ª Evaluación (Bloque 3) ---->Un problema de fuerzas
<ul style="list-style-type: none"> * 7.1 Conoce los modelos del universo * 7.2 Aplica correctamente Leyes de Kepler * 7.3 Sabe explicar convincentemente peso y masa * 7.4 Expresa gráficamente de forma adecuada * 7.5 El alumno colabora y sabe trabajar en grupo 	<p>Distinguir y calcular peso y masa</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Presentación trabajo grupos * Examen 2ª Evaluación (Bloque 3) ---->Un problema de pesos
<ul style="list-style-type: none"> * 8.1 Redacta adecuada y estructurada un trabajo práctico * 8.2 asocia correctamente fuente de energías a sostenibilidad * 8.3 Experimenta correctamente en laboratorio * 8.4 Realiza cálculos matemáticos correctamente 	<p>Conocer cómo se transfiere la energía Definición del calor y cómo se transmite</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Cuaderno de prácticas de laboratorio * Examen tipo cuartilla UD 8ª * Examen tipo cuartilla UD 9ª * Trabajo individual (Parque eólico) * Examen de 3ª Evaluación (Bloque 4-5)

<ul style="list-style-type: none"> * 9.1 Conoce formas de las ondas * 9.2 Asocia luz y sonido a ondas * 9.3 Dibuja correctamente ondas * 9.4 Obtiene información nueva y original para el trabajo * 9.5 Estudia y aplica adecuadamente sus conocimientos a los exámenes * 9.6 Realiza cálculos matemáticos correctamente 	<p>Detallar aplicaciones de las ondas Saber qué es la luz</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Cuaderno de prácticas de laboratorio * Examen tipo cuartilla UD 8ª * Examen de 3ª Evaluación (Bloque 4-5)
<ul style="list-style-type: none"> * 10.1 Redacta correctamente texto escrito sin faltas ortografía * 10.2 Comprende la necesidad de aprender para lograr un futuro sostenible * 10.3 aplica conceptos teóricos a la vida cotidiana 	<p>Detallar acciones para un desarrollo sostenible desde la contribución de la ciencia y de la tecnología</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Examen de 3ª Evaluación (Bloque 4-5)

2.10 Criterios de calificación.**1ª EVALUACIÓN:**

Examen de Unidad Didáctica 1 ----->	15%	(Nota de 0 a 10)
Examen del Bloque 1 ----->	30%	(Nota de 0 a 10)
Examen de evaluación (Bloques 1 y 2) ----->	55%	(Nota de 0 a 10)

- Para poder aprobar la 1ª Evaluación en el examen de evaluación debe obtenerse una calificación superior o igual a 4.

2ª EVALUACIÓN:

Examen de Unidad Didáctica 1 ----->	15%	(Nota de 0 a 10)
Presentación en grupos "Gravitación" ----->	15%	(Nota de 0 a 10)
Examen tipo "cuartilla" ----->	15%	(Nota de 0 a 10)
Examen de evaluación (Bloques 3) ----->	55%	(Nota de 0 a 10)

- Para poder aprobar la 2ª Evaluación en el examen de evaluación debe obtenerse una calificación superior o igual a 4.
- La presentación grupal "Gravitación" se calificará con la siguiente rúbrica"

Criterio 1: Claridad de la presentación.....	(0 a 2 puntos)
Criterio 2: Comunicación oral y escrita correcta.....	(0 a 2 puntos)
Criterio 3. Se asocia la teoría dada en las UD.....	(0 a 2 puntos)
Criterio 4: Aplicación de TICs correcta.....	(0 a 2 puntos)
Criterio 5: Original e innovadora.....	(0 a 2 puntos)

3ª EVALUACIÓN:

Examen tipo "cuartilla" UD 8ª ----->	10%	(Nota de 0 a 10)
Examen tipo "cuartilla" UD 9ª ----->	10%	(Nota de 0 a 10)
Trabajo individual "Salida a parque eólico"---->	5%	(Nota de 0 a 10)
Examen del Bloque 4 ----->	20%	(Nota de 0 a 10)
Examen de evaluación (Bloques 4 y 5) ----->	55%	(Nota de 0 a 10)

- Para poder aprobar la 3ª Evaluación en el examen de evaluación debe obtenerse una calificación superior o igual a 4.
- El trabajo individual se calificará con la siguiente rúbrica

Criterio 1: Claridad y estructuración del trabajo....	(0 a 2 puntos)
Criterio 2: Lenguaje escrito correcta.....	(0 a 2 puntos)
Criterio 3. Aplicación de la teoría dada en las UD..	(0 a 2 puntos)
Criterio 4: Extensión adecuada (entre 3 y 4 caras)...	(0 a 2 puntos)
Criterio 5: Se ha añadido información "extra".....	(0 a 2 puntos)

EXAMEN FINAL:

Sólo deberán presentar únicamente los alumnos con alguna evaluación suspendida.

Se calificarán cada evaluación de forma individual. El examen versará exclusivamente sobre las evaluaciones suspendidas.

Opcionalmente se podrán presentar los alumnos con todas las evaluaciones aprobadas para subir nota. En este caso se deberán presentar al examen de las tres evaluaciones.

En ningún caso bajará la nota media obtenida durante el curso. La nota obtenida se considerará como promedio de las tres evaluaciones en el cálculo de la nota final

NOTA FINAL

Los alumnos deberán tener un mínimo de 4 puntos en cada evaluación para poder compensar y poder obtener un aprobado en la nota final.

El cálculo de la nota final se hará:

$$\text{NF} = 30\% \text{ Nota 1ª EV} + 30\% \text{ Nota 2ª EV} + 30\% \text{ Nota 2ª EV} + 10\% \text{ Nota Cuaderno Prácticas}$$

En caso de alguna evaluación con nota < 4, si la NF es superior a 4 se calificará la NF con una 4. En otro caso el valor resultante de aplicar la fórmula anterior.

2.11 Los principios metodológicos que orientarán la práctica en Física y Química 4º ESO

La orden 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, del Gobierno de Aragón, en su artículo 12, señala los principios metodológicos de carácter general a aplicar en la etapa de Enseñanza secundaria Obligatoria ESO:

- a) El papel activo del alumnado es uno de los factores decisivos en la realización de los aprendizajes escolares. Es el alumno quien en último término modifica y reelabora sus esquemas de conocimiento, construyendo su propio aprendizaje. Para ello, en este proceso el profesorado ayudará al alumno a activar sus conocimientos de tal manera que le permita establecer relaciones entre los contenidos y experiencias previas y los nuevos contenidos, así como el uso de la memorización comprensiva.
- b) El proceso de enseñanza garantizará la funcionalidad de los aprendizajes a través del desarrollo de las competencias básicas, de tal manera que sea posible la aplicación práctica del conocimiento adquirido y, sobre todo, que los contenidos sean necesarios y útiles para llevar a cabo otros aprendizajes y para abordar ordenadamente la adquisición de otros contenidos.
- c) Los contenidos se presentarán con una estructuración clara de sus relaciones, planteando la interrelación entre distintos contenidos de una misma materia y entre contenidos de

diferentes materias. Será preciso ayudar al alumno a organizar la información nueva en agrupamientos significativos, con el fin de aumentar la comprensión y recuerdo de los conceptos.

- d) Asimismo, la adaptación de los principios básicos del método científico en las diferentes materias debe favorecer el desarrollo de procesos cognitivos, la autorregulación y la valoración del propio aprendizaje. Por ello, será preciso incidir en actividades que permitan el planteamiento y resolución de problemas y la búsqueda, selección y procesamiento de la información.
- e) Las tecnologías de la información y la comunicación constituirán una herramienta cotidiana en las actividades de enseñanza y aprendizaje de las diferentes materias, como instrumento de trabajo para explorar, analizar e intercambiar información.
- f) Los métodos de trabajo guardan una estrecha relación con el clima del aula y con la convivencia, uno de los aprendizajes esenciales en la educación básica. Por ello, deben contener los necesarios elementos de variedad, de adaptación a las personas y de equilibrio entre el trabajo personal y el cooperativo. Han de ir asociados, en consecuencia, a una regulación de la participación de los alumnos, de tal forma que, con su intervención, favorezcan el aprovechamiento del tiempo, la confianza y la colaboración.
- g) La diversidad de capacidades, motivaciones e intereses del alumnado requiere la formulación de un currículo flexible, capaz de dar respuesta a esa diversidad. Por ello, la concreción del currículo permitirá incorporar procedimientos diversos que susciten el interés del alumnado y que favorezcan diversos tipos de agrupamientos para facilitar la motivación de los alumnos y el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- h) Con objeto de facilitar el tránsito entre las etapas educativas, los procesos de enseñanza y aprendizaje se irán adaptando progresivamente a las peculiaridades organizativas y metodológicas más adecuadas para el progreso de los alumnos.

Concretando, en la materia de 4º ESO de Física y química se aplicarán las siguientes metodologías:

- clases teóricas con método participativo intenso

- Clases de problemas/ejercicios de aplicación de la teoría
- Prácticas de Laboratorio: Respeto; orden; limpieza; convivencia
- Trabajos en grupo. Exposición ante el grupo. Trabajo personal y cooperativo
- Presentación de trabajos, usando procesadores de texto y power-point o similares
- Salidas al exterior. Interacción con el mundo físico
- Motivación al alumnado con examen de subir nota.
- Aplicación de técnicas de búsqueda: aprender a aprender
- Evaluación continua con reflejo en la nota final

2.12 Los materiales y recursos didácticos.

Los materiales y recursos didácticos elegidos para impartir la materia de Física y Química de 4º de ESO son:

- Libro de texto del alumno de la editorial elegida
- Cuaderno de laboratorio
- Cuaderno de apuntes y trabajos personales y grupales
- Calculadora científica
- Ordenador del profesor
- Proyector de aula
- Materiales del laboratorio de Física y química
- Aplicaciones TICs sobre movimientos
- Útiles: regla, compás
- Periódicos de actualidad para comentar alguna noticia relacionada con la materia

2.13 Las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares para los alumnos que las precisen.

A continuación se enumeran una serie de aspectos que el profesor tendrá en cuenta a la hora de establecer medidas de atención a la diversidad.

ASPECTOS ORGANIZATIVOS

- Adscripción del alumno al grupo de clase
- Apoyo dentro del aula
- Apodo fuera del aula
- Agrupaciones flexibles
- Refuerzo en el seno del grupo de iguales
- Trabajo en equipo
- Horario diferenciado
- Profesorado de apoyo en clase

ASPECTOS METODOLÓGICOS

- Hacer hincapié en el saber y en el “saber hacer”
- Favorecer uso lenguaje oral
- Hacer uso de la motivación
- Hacer uso del refuerzo positivo
- Permitir al alumno alguna vez que elija entre varias opciones
- Asignar responsabilidades individuales y específicas al alumno con sobreactividad motora
- Que haga, lea, vea, diga y no solo escuche
- Aplicar interactividad en las clases.
- Aplicar ejemplos de la vida cotidiana
- Actividades en etapas breves
- Hacer pequeños descansos si se requiere un día
- Usar TICs

ADECUACION DEL APRENDIZAJE A LAS ACTIVIDADES

- Ampliación del tiempo si se requiere para una actividad (Laboratorio por ejemplo)

- Valorar el trabajo del alumno por su esfuerzo, contenido y no por sus errores ortográficos
- Dar fotocopias de apoyo y refuerzo
- Para algunos alumnos TDAH hay que aplicar la máxima “menos es más”
- Recordar e insistir en fechas de entrega
- Recordar que hay que trabajar en casa

ADECUACION DE LA EVALUACIÓN

De carácter general:

- Tener en cuenta en las pruebas escritas su posible dificultad con la expresión escrita.
 - Mayor disponibilidad de tiempo para realizar las pruebas.
 - Confirmación de la comprensión semántica de la información contenida en los enunciados de las preguntas. Si no se está seguro, leérselas.
 - No hacer copiar los enunciados para centrarse en el desarrollo de la tarea.
 - Permitir el uso de medios informáticos o digitales para realizar cualquier actividad que requiera lenguaje escrito.
 - Facilitar la alternancia de realizar exámenes de forma oral.
 - Adecuación de los exámenes.
 - Combinar diferentes formatos de pregunta en una misma prueba: de desarrollo, V/F, completar un esquema, definiciones, opción múltiple, frases para completar.
 - Trabajar, antes de la prueba, con muestras de formato de examen.
 - Permitir en cualquier momento el acceso a las instrucciones.
 - Supervisar que han respondido todo antes de entregar un examen.
 - Recordar al alumno que revise el examen antes de entregarlo.
 - Guiarle para reconducir la atención.
- De carácter específico:
- Fundamentar la evaluación-calificación y planes de apoyo al alumnado en una evaluación criterial (referida a los criterios de evaluación y su concreción en Indicadores de evaluación).

- Definición explícita y precisa de los mínimos exigibles (aprendizajes imprescindibles)
- Posible elaboración de rúbricas para la identificación de los grados de aprendizaje referidos a los diferentes indicadores de evaluación, y especialmente, a los mínimos exigibles.
- Evaluación de los puntos débiles detectados en el proceso de enseñanza aprendizaje del alumnado. En especial, identificación de aquellos mínimos exigibles que no se han conseguido (final de curso, o que durante el curso se detectan dificultades en su adquisición).
- Elaboración de planes de apoyo y refuerzo individualizados (medidas ordinarias), asociados a los mínimos exigibles deficitarios.
- Posibles Adaptaciones Curriculares Significativas al ACNEE o ACNEAE, ante la evidencia de un desfase curricular de más de dos años.

2.14 Las estrategias de animación a la lectura y el desarrollo de la expresión y comprensión oral y escrita.

Se trata de **concretar las estrategias** que capaciten al alumnado, en función del desarrollo general en cada uno de los niveles de enseñanza y de los proyectos y actividades que se programen en cada curso, para ·

- Informarse
- Investigar
- criticar ideas, argumentos, informaciones
- expresarse oralmente en diferentes situaciones comunicativas
- argumentar y justificar ideas personales, etc.

Durante la impartición de la materia de Física y química de 4º de ESO se van a usar fuentes de información y documentación diversas. Se propondrá a los alumnos situaciones comunicativas variadas. Se abordarán distintos tipos de textos y de géneros discursivos en función de las características de los alumnos de cada nivel y con las adaptaciones curriculares que sean precisas. Las actividades del plan de lectura se llevarán a cabo en formatos y soportes diversificados. Se diseñarán actividades específicas para los alumnos de incorporación tardía

al sistema educativo español y, especialmente, para quienes no tengan conocimientos suficientes de la lengua española como lengua vehicular habitual de la enseñanza, en el marco de lo establecido en la Resolución de 29 de mayo de 2007 de la Dirección General de Política Educativa por la que se autoriza el Programa de acogida y de integración de alumnos inmigrantes y se dictan instrucciones para su desarrollo u otros programas de similares características.

Se pondrá un especial empeño en que los alumnos con necesidades educativas especiales avancen hasta donde sea posible en la competencia en comunicación lingüística mediante el diseño de actividades específicas en sus adaptaciones curriculares individualizadas.

Del mismo modo, se atenderán las necesidades de los alumnos que requieran refuerzo y apoyo educativo en la consecución de la competencia en comunicación lingüística por otros motivos personales, familiares o sociales.

2.15 Las medidas necesarias para la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación

La competencia básica de tratamiento de la información y competencia digital, que debe evaluarse, consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicar.

- La utilización como recurso didáctico requiere:
 - Somera descripción de las implicaciones metodológicas del uso de los recursos TIC propuestos, así como su adecuada justificación.
 - Enumeración de los recursos utilizados con indicación concreta de la secuencia didáctica reflejada previamente en la programación (unidades didácticas) en que van a utilizarse

- La evaluación de la competencia requerir:
 - Su vinculación con los criterios de evaluación, los indicadores producto de la concreción de los mismos y los mínimos establecidos en la programación didáctica..
 - Enumeración de los instrumentos de evaluación aplicados a las TIC de forma directa o indirecta.

Durante la impartición de la materia de Física y química de 4º de ESO se van a usar los siguientes recursos vinculados a la Tecnologías de la Información:

- Aplicaciones Clic para gráficas de movimientos
- Búsqueda en internet de un video relacionado con los movimientos y las fuerzas
- Hoja excel para apuntar resultados de laboratorio.
- Editor de textos (Word o similar) para elaborar trabajo personal
- Editor de textos (Word o similar) para elaborar trabajo de la salida extraescolar
- Tratamiento de imágenes y su inclusión en un documento de texto. Imágenes obtenidas en el parque eólico.
- Uso de power-point para presentar un trabajo de grupo
- Inclusión de un video en una presentación powerpoint.

2.16 Las actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de las pruebas extraordinarias

- Un alumno/a podrá realizar la prueba extraordinaria cuando, tras la evaluación final ordinaria, hubiera obtenido calificación negativa en alguna materia. Es decir, no ha superado los contenidos y criterios de evaluación mínimos exigibles definidos en la programación didáctica y publicados en el inicio del curso al alumnado y su familia.

- Quizás sea interesante recordar que los mínimos exigibles son definidos de manera precisa y explícita. Pueden ser considerados como los "**aprendizajes imprescindibles**" que debe adquirir un/a alumno/a para superar un curso. Es necesario identificar claramente el saber y saber hacer que el alumnado debe adquirir como mínimo para aprobar. En el caso de no alcanzar suficientemente alguno o la totalidad de los mismos, la normativa referenciada contempla la posibilidad de que el/la alumno/a pueda volver a intentar superar dichos aprendizajes imprescindibles en la prueba extraordinaria.
- La definición precisa y explícita de los mínimos exigibles adquiere gran importancia no sólo a la hora de decidir si un alumno supera o no una determinada materia, **sino también en el diseño de los procesos de apoyo refuerzo y recuperación al alumnado**. Si el docente no determina y el alumnado no conoce los mínimos exigibles difícilmente podrá definirse un proceso de apoyo, refuerzo y/o recuperación adaptado a las necesidades y carencias precisas y explícitas del alumnado.
- Por lo tanto, el departamento debería definir una serie de actividades de orientación y apoyo encaminadas prioritariamente a la superación de los mínimos exigibles que el alumnado no ha superado tras la evaluación final ordinaria y dirigidas a mejorar lo hábitos de organización y constancia en el trabajo y desarrollo de técnicas de estudio.

Bloque de Contenido / Unidad Didáctica	Criterio Mínimo Evaluación	Orientación alumno para prueba extraordinaria
Bloque 1 UD 1	Nombrar y ubicar los elementos de los periodos 1,2,3,4 en el sistema Periódico. Saber los tipos de enlaces y sus características. Formular y nombrar óxidos, hidróxidos, hidruros y sales binarias	Estudiar elementos por periodos y practicar en S.P en blanco
Bloque 1 UD 2	Reconocer, formular y nombrar los alcanos, alquenos, alquinos Nombrar los componentes básicos de los seres vivos	Practicar con hoja de ejercicios que se entregará
Bloque 1 UD 2	Saber calcular la energía desprendida de una reacción de combustión Explicar los cambios mediambientales consecuencia de la combustión	Practicar con hoja de ejercicios que se entregará
Bloque 2 UD 3	Saber ajustar una reacción química Cálculos de moles/masa/volumen en las reacciones químicas	Practicar con hoja de ejercicios que se entregará Hacer ejercicios propuestos
Bloque 3 UD 4	Identificar movimiento y sus fórmulas Saber calcular magnitudes de un MRU Saber calcular magnitudes de un MRUA	Practicar con hoja de ejercicios que se entregará Hacer ejercicios propuestos
Bloque 3 UD 5-7	Saber aplicar la Ley de Newton en plano horizontal en un caso de la vida cotidiano	Practicar con hoja de ejercicios que se entregará Hacer ejercicios propuestos
Bloque 3 UD 6	Distinguir y calcular peso y masa	Practicar con hoja de ejercicios que se entregará Hacer ejercicios propuestos

Bloque 4 UD 8-9	Conocer cómo se transfiere la energía Definición del calor y cómo se transmite	Esquematizar la energía y sus tipos
Bloque 4 UD 10	Detallar aplicaciones de las ondas Saber qué es la luz	Esquematizar las ondas y sus tipos
Bloque 5 UD 11	Detallar acciones para un desarrollo sostenible desde la contribución de la ciencia y de la tecnología	Hacerse un resumen y estudiarlo

2.17 Las actividades de recuperación para los alumnos con materias no superadas de cursos anteriores y las orientaciones y apoyos para lograr dicha recuperación

El alumnado que promociona de curso con materias no superadas no ha logrado los "aprendizajes imprescindibles" para superar la/s materia/s por lo que, a la hora de definir el programa de apoyo, cobra especial importancia la definición precisa y explícita de los mínimos exigibles que deben ser conocidos por el alumno.

El programa de apoyo educativo deberá contener:

- Objetivos a alcanzar
- Contenidos a trabajar
- Actividades a realizar y orientaciones para realizarlas
- Plan de seguimiento y atención personalizada. Apoyos previstos y profesor responsable
- Instrumentos de evaluación
- Criterios de calificación
- Comunicación a las familias de los resultados

Concretando, en la materia de Física y Química de 4º ESO efectuaremos:

- Realización de un control por cada evaluación y una recuperación después de cada evaluación.
- La evaluación final constará de un trabajo con 5 temas de teoría y 10 ejercicios y de la nota media de las evaluaciones o recuperaciones. El trabajo y la nota media ponderarán cada uno un 50%.
- Si aún así no recupera la asignatura del curso anterior, la asignatura del curso actual (4º) no será evaluada.
- El seguimiento de los alumnos pendientes lo realizará el jefe de departamento de FyQ
- Será éste quien mantendrá informado trimestralmente a los familiares del alumno.

2.18 Las actividades complementarias y extraescolares programadas por el departamento de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro.

Las actividades complementarias y extraescolares que se vayan a realizar durante la etapa, diferenciadas por cursos.

4º ESO:

- Salida al parque eólico “La muela”
- Competiciones deportivas Fútbol-Baloncesto-Balonmano-Ajedrez
- Talleres de pintura
- Taller de cerámica
- Taller de teatro
- Taller de cine
- Biblioteca del centro. Horario: de lunes a viernes de 16:00 a 18:00
- Actividad : “Yo soy solidario”
- Taller de TICs para el alumno

3 BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Material del Master en Profesorado Educación Secundaria (2014-2015). Zaragoza. Unizar

Pichardo Gómez, Rocio,(2010) Física y química 4º ESO. Ed. Santillana

<http://www.mecd.gob.es/cniie>

<http://www.educaragon.org/>

<http://www.educaragon.org/arboles/arbol.asp?guiaeducativa=42&strseccion=A1A31>

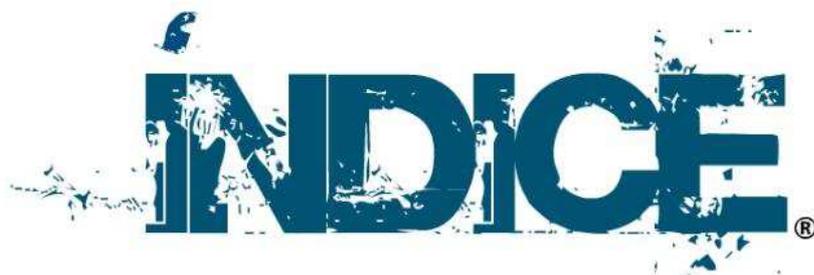
<http://www.catedu.es/webcatedu/>



Propuestas de Innovación y Evaluación Didáctica



Antonio Martínez



- 1. Introducción.**
- 2. Descripción de la propuesta de innovación docente (I).**
- 3. Descripción de la propuesta de innovación docente (II).**
- 4. Bibliografía**
- 5. Anexo I : La innovación en la innovación**

1. Introducción.

innovar

verbo transitivo/verbo intransitivo
Cambiar las cosas introduciendo novedades

Si bien poco innovadora actualmente, no deja de ser fundamental a la hora de estimular el aprendizaje de nuestros alumnos. Estoy hablando de la motivación.

Groucho Marx, el genio del humor, innovador en su época y en su desempeño, entre otras cientos de frases ingeniosas dijo:

“Estos son mis principios. Si no les gusta... tengo otros”



El profesor debe entusiasmar y entusiasmarse. Y el arma principal para lograrlo es la motivación. Un alumno motivado rinde más.

Para ello, nosotros los profesores, debemos adaptarnos (sí o sí) a los cambios y a las mejoras docentes – de ahí la frase de Groucho - sin perjuicio de que cada uno tenemos nuestra propia personalidad docente. Y con alegría, sentido del humor y profesionalidad.

Debemos ser innovadores emprendedores y animar a los alumnos a que lo sean.

En el contexto donde me encuentro, gracias a las totales facilidades que he encontrado con mi tutor de Corazonistas-La Mina, Jesús Ángel Enguita, propongo dos actividades de innovación docente llevada a cabo durante mi periodo de “Practicum III”, con un múltiple objetivo:

- Aportar mi grano de arena de motivación.
- Hacer algo diferente e innovador con el grupo de alumnos de
 - 1º Bachiller de FyQ
 - 4º ESO de matemáticas (doble)
- Innovar en la evaluación para motivarles en el estudio previo.
- Cambiar las cosas introduciendo novedades.

De la misma manera servirá para trabajar distintas competencias reflejadas en la LOMCE.

En el artículo 2 del Real Decreto 126/2014, además de definir el currículo y sus diferentes elementos se enumeran las competencias del currículo:

- 1.º Comunicación lingüística.
- 2.º Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- 3.º Competencia digital.
- 4.º Aprender a aprender.
- 5.º Competencias sociales y cívicas.
- 6.º Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- 7.º Conciencia y expresiones culturales.



El profesor debe:

ENSEÑAR
MOTIVAR
INNOVAR

EMOCIONAR
APRENDER
ADECUARSE



2. Descripción de la Propuesta innovación docente (I).

2.1. Introducción.

Formulación de la propuesta de innovación:

La propuesta (I) de innovación docente consiste en realizar una EVALUACIÓN mediante la técnica de competición entre cuatro grupos de alumnos del grupo, que contará con rúbrica y calificación para nota de la evaluación”

Contexto: Grupo de alumnos del curso 1º A Bachillerato de Física y Química

Características del grupo:

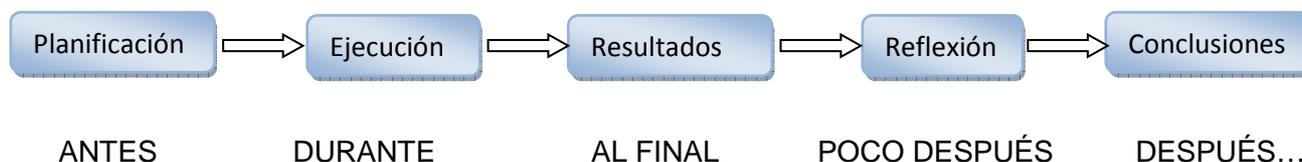
- Alta participación
- Niveles de conocimiento previo altos
- Alto nivel de respeto 360º
- Muy competitivo
- Son 18 alumnos



¿Por qué es innovación?

- Es algo que raramente se suele hacer (según he consultado en mi Colegio de practicum)
- Es un medio diferente para fomentar la relación entre alumnos
- Ha sido gratamente aceptado por mi tutor y calificado como novedoso.
- Fomenta valores democráticos
- Rompe con triángulo clásica: Clase Teoría – ejercicios – examen
- Resumen: Cambia las cosas (modo de evaluar) introduciendo cambios.

2.2. La Propuesta y sus fases.



FASE DE PLANIFICACIÓN

- Previamente se habrán impartido las sesiones de teoría asociadas al tema elegido: DINAMICA. **Marco TEORICO**
- Se crearán cuatro grupos de alumnos. Su composición será decidida por el profesor titular para que estén los más equilibrados posibles.
- La clase cuenta con 18 alumnos, por lo dos grupos constarán de cinco alumnos y otros dos grupos con cuatro alumnos
- Cada grupo elegirá a su portavoz mediante votación interna.
- La materia-tema objeto de la competición: DINAMICA.
- Explicación a los alumnos de la competición y cómo va a repercutir en su nota de evaluación
- Material requerido: Pizarra, Cronómetro, Proyector e IPAD.
- Organización del aula: Cuatro grupos en semicírculo.
- Se desarrollará en la hora dedicada a la asignatura
- Papel del profesor: CONDUCTOR y OBSERVADOR

Las competencias básicas que principalmente se trabajarán son:

- Competencia matemática y básica en Ciencia y Tecnología
- Competencia digital
- Competencia social y cívica
- Sentido iniciativa y espíritu emprendedor

FASE DE EJECUCIÓN:

- PREVIAMENTE:

Es una fase informativa. Se deberá llevar a cabo justo al inicio de las sesiones teóricas de mi unidad didáctica, mediante una presentación "Powerpoint"

En ella se informará a los alumnos de la idea y de la composición de cada grupo. En 10 minutos de decidirá el portavoz mediante votación interna de cada grupo.

Se informará de su repercusión sobre la nota de la evaluación.

Se detallará el método de la competición.

- Constará de 10 preguntas tipo test y 2 preguntas abiertas
- Cada pregunta tipo test tendrá 4 opciones con una única solución
- Las preguntas abiertas serán concretas. Ejemplo:
¿Cómo se formula la ley de Hooke?

○ RÚBRICA

Cada pregunta acertada valdrá 1 punto

Las preguntas fallidas NO descuentan

Después de cada pregunta, que aparecerá en pantalla (uso del powerpoint), se iniciará tiempo de respuesta. Al acabar éste, el portavoz de cada grupo levantará su respuesta A, B C o D o leerá la respuesta libre. Se dirá el resultado correcto.

Se anotará la puntuación

○ Estos fueron los resultados de su votación “elección de portavoz”

The slide features a purple background with the title "FÍSICA Y QUÍMICA" in yellow. On the left, there is a quote by Nelson Mandela: "La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo." with a black and white portrait of him below. The text "NELSON MANDELA" is written below the quote. On the right, it says "20 preguntas" and "Portavoces:" followed by a list of spokespersons for four groups: Grupo 1: Raquel, Grupo 2: Álvaro, Grupo 3: Lucía, and Grupo 4: Gabriel.

- Ésta es la presentación que hice para exponer lo que acabo de explicar

(en la primera diapositiva sonaba el tema “We are the champions”)



REGLAS:

Las preguntas tipo test:

- Solo hay UNA correcta.
- Por cada respuesta acertada 1 punto
- Al finalizar el tiempo el portavoz de cada equipo sacará la cartulina con la respuesta elegida. Por ejemplo : la A

Se dirá cual es la respuesta correcta.
Cada grupo que acierte ganará UN PUNTO
Se actualizará el contador



REGLAS / EVALUACIÓN/ RUBRICA

Las preguntas tipo test:

- Solo hay UNA correcta.
- Por cada respuesta acertada 1 punto
- Al finalizar el tiempo el portavoz de cada equipo sacará la cartulina con la respuesta elegida. Por ejemplo : la A

Se dirá cual es la respuesta correcta.
Cada grupo que acierte ganará UN PUNTO
Se actualizará el contador



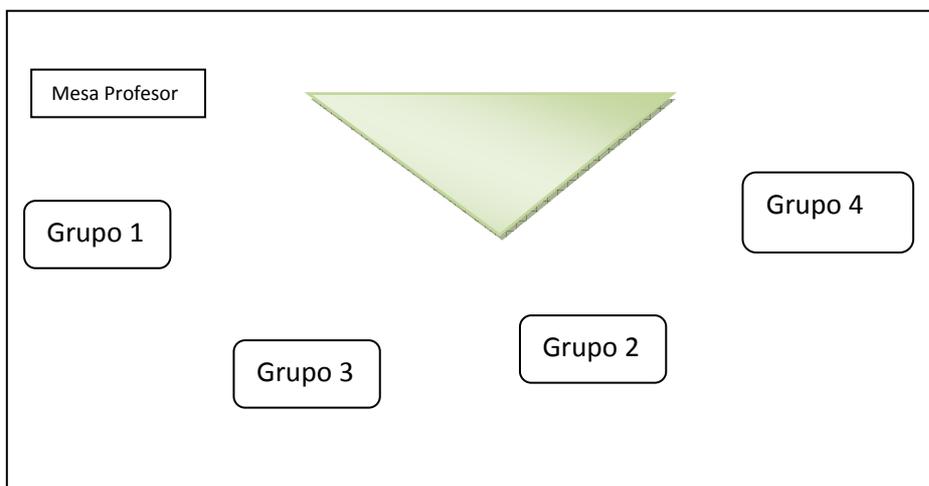
○ **DÍA “D”:** Ejecución

Organización clase : mesas/sillas.....

Presentación competición POWERPOINT. REGLAS

INICIO Competición

Se registrarán los aciertos en la pizarra. Grupo A – B – C – D



Y estas fueron las preguntas:



FISICA Y QUIMICA

1º PREGUNTA

1 min

Según la ley de Hooke, ¿qué variable influye de una forma directamente proporcional en la deformación producida en un muelle?

- A: La masa
- B: El tiempo de aplicación de la fuerza
- C: El valor de la fuerza aplicada
- D: La constante del muelle "k"

FISICA Y QUIMICA

2º PREGUNTA

5 min

A un cuerpo de 3 kg, inicialmente en reposo, se le aplica una fuerza de 5 N durante 3 s. ¿Cuál será su velocidad al cabo de este tiempo?

- A: 10 m/s
- B: 20 m/s
- C: 0 m/s
- D: 5 m/s

FISICA Y QUIMICA

3º PREGUNTA

1 min

La gravedad a la que está sometida a un astronauta en órbita a 500 km de altura sobre la superficie terrestre es:

- A: es nula
- B: 9,8 m/s²
- C: -9,8 m/s²
- D: Apróx: 8,4 m/s²

FISICA Y QUIMICA

4º PREGUNTA

1 min

La fuerza centrífuga solo se debe considerar en sistemas rotacionales NO INERCIALES....

- A: Es cierto
- B: Es falso
- C: Depende de valor de la velocidad de rotación
- D: La fuerza centrífuga es un concepto inexistente

FISICA Y QUIMICA

5º PREGUNTA

1 min

El peso aparente de una persona que "viaja" en un ascensor...

- A: Es constante en todo el trayecto
- B: Varía sólo en fase de arranque
- C: Varía sólo en fase de frenado
- D: Varía siempre que varíe la aceleración.

FISICA Y QUIMICA

6º PREGUNTA

1 min

La cantidad de movimiento o momento lineal de un cuerpo se define como el producto de...

- A: masa y aceleración
- B: masa y velocidad
- C: peso y velocidad
- D: Fuerza y tiempo

FISICA Y QUIMICA

7º PREGUNTA

1 min

La segunda Ley de Newton se puede relacionar con ...

- A : Relación entre interacción/fuerza con variación de momento lineal
- B : $F = m \cdot a$ (con carácter vectorial)
- C : $F = dp / dt$ (con carácter vectorial)
- D : Todo lo anterior es correcto

FISICA Y QUIMICA

8º PREGUNTA

1 min

Si la fuerza aplicada a un cuerpo permanece constante, el movimiento que se produce en dicho cuerpo es...

- A : armónico simple
- B : MRU
- C : MRUA
- D : Parabólico

FISICA Y QUIMICA

9º PREGUNTA

1 min

En el S.I de medidas la unidad del IMPULSO MECÁNICO es...

- A : Newton x Segundo
- B : Newton x metro / segundo
- C : Newton x Impulso
- D : Newton / Segundo



FISICA Y QUIMICA

10º PREGUNTA

8 min

En un mismo punto están aplicadas las siguientes fuerzas:
 $F_1 = 20$ N, horizontal en sentido del eje OX positivo.
 $F_2 = 60$ N, formando 60° con eje OX positivo.
 $F_3 = 10$ N, vertical sobre el eje OY negativo
 El valor de la fuerza RESULTANTE es aproximadamente.....

- A : 46,5 N y 40°
- B : 46,5 N y 50°
- C : 65,3 N y 50°
- D : 65,3 N y 40°

FISICA Y QUIMICA

11º PREGUNTA

5 min

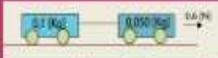
Se sabe que el radio del planeta Mercurio es 0,4 veces el radio de la Tierra y que su masa es sólo 0,04 veces la masa de la Tierra. ¿ El peso de un objeto en mercurio sería cuántas veces el peso del mismo objeto en la Tierra?

- A : 25 veces menor
- B : 4 veces menor
- C : igual

FISICA Y QUIMICA

12º PREGUNTA

2 min



Despreciándose los rozamientos, la fuerza sobre el carrito de mayor masa es de...

- A : 0,25 N
- B : 0 N
- C : 0,60 N
- D : Depende del planeta donde estemos

FISICA Y QUIMICA

13º PREGUNTA

2 min

Un cohete de 1500 kg sube gracias al empuje de su motor, con una aceleración de 4 m/s^2 . La fuerza de empuje será de...

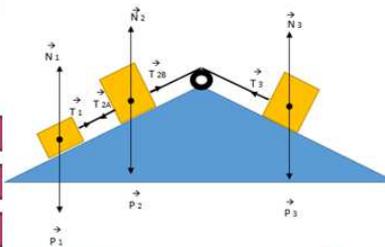
- A : 20700 N
- B : No sube pues la gravedad es "too much"
- C : 8700 N
- D : 1500 N

FISICA Y QUIMICA

14º PREGUNTA

1 min

¿Cuál es el error de este esquema de fuerzas?
No hay rozamiento



A : Sentido de T1 y T2A

B: Sentido de T2B y T3

C : Falta la fuerza centrípeta

D: Otro error - Indicar cuál

FISICA Y QUIMICA

15º PREGUNTA

Observa el vídeo.....



FISICA Y QUIMICA

15º PREGUNTA

2 min

¿Por qué se mueve en el primer caso?

Escribir la respuesta en un folio
Cada portavoz la leerá al finalizar el tiempo de la siguiente pregunta

FISICA Y QUIMICA

16º PREGUNTA

2 min

¿Por qué NO se mueve en el segundo caso?

Escribir la respuesta en un folio
Cada portavoz la leerá al finalizar el tiempo

FISICA Y QUIMICA

15 y 16 PREGUNTA

Atento a la RESPUESTA.



FISICA Y QUIMICA

17º PREGUNTA

3 min

Una grúa tiene que levantar un palet de ladrillos cuya peso es de 9800 N hasta una altura de 20 metros. Si la densidad del ladrillo es de 1,5 g/cc averiguar la fuerza que debe de hacer la grúa para elevar los ladrillos a una velocidad constante de 3 m/s.

A : 3000 N

B: 9800 N

C : 9800/3 N

D: 196000 N.m

FISICA Y QUIMICA

18º PREGUNTA

5 min

Determina la relación entre las masas de dos carritos A y B que colisionan. Se lanza el A con $v=0,7\text{m/s}$ contra el B, que está en reposo. Después del impacto A rebota con $v=0,3\text{ m/s}$ y B sale despedido con $v= 0,5$

A : masa A = Masa B

B: masa B = 2.Masa A

C : masa A = 2.Masa B

D: masa A = - 2.Masa B

FISICA Y QUIMICA

19º PREGUNTA

30 s.

¿Qué afirmación es cierta?

A : Un litro de agua tiene de peso 1kg

B: Un litro de leche tiene de masa 1 N

C : Un litro de un liquido ocupa 0,001 m3

D: Atwood reformuló la 2ª Ley Newton

FISICA Y QUIMICA

20º PREGUNTA

1 min

Dada una masa fija, si representamos la FUERZA en el eje "y" y la aceleración en el eje x , la gráfica que resulta es una....

A : Constante==horizontal

B: Lineal .

C : Parabólica

D: Hiperbólica

FISICA Y QUIMICA

GRACIAS por vuestro esfuerzo.

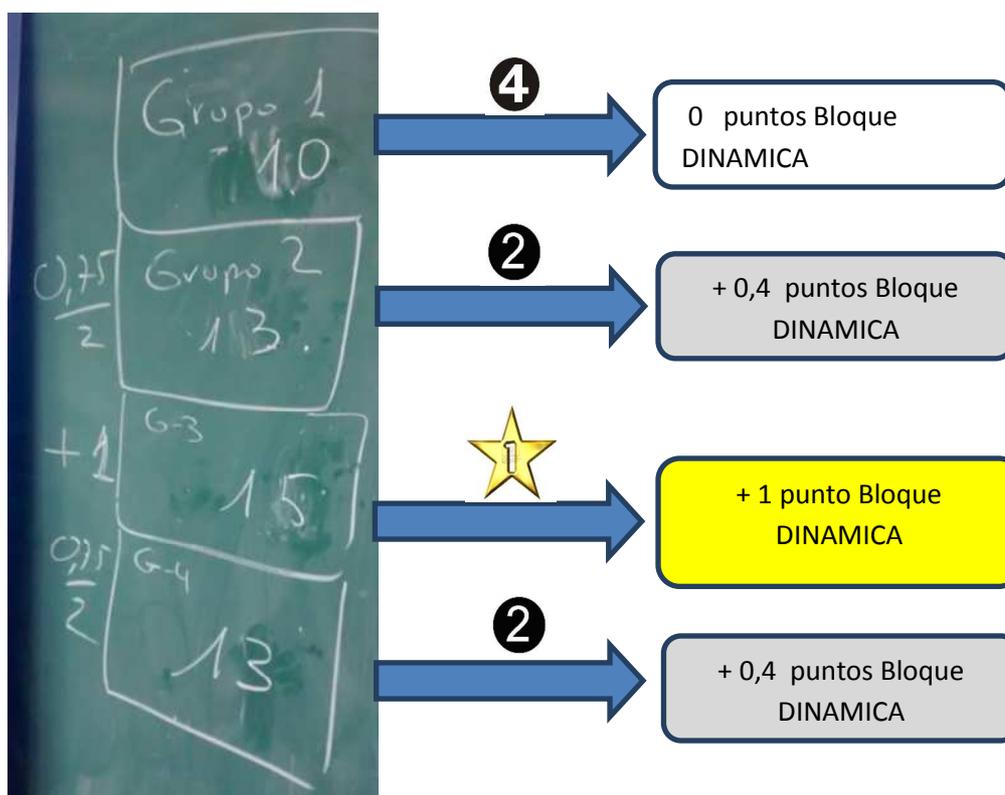
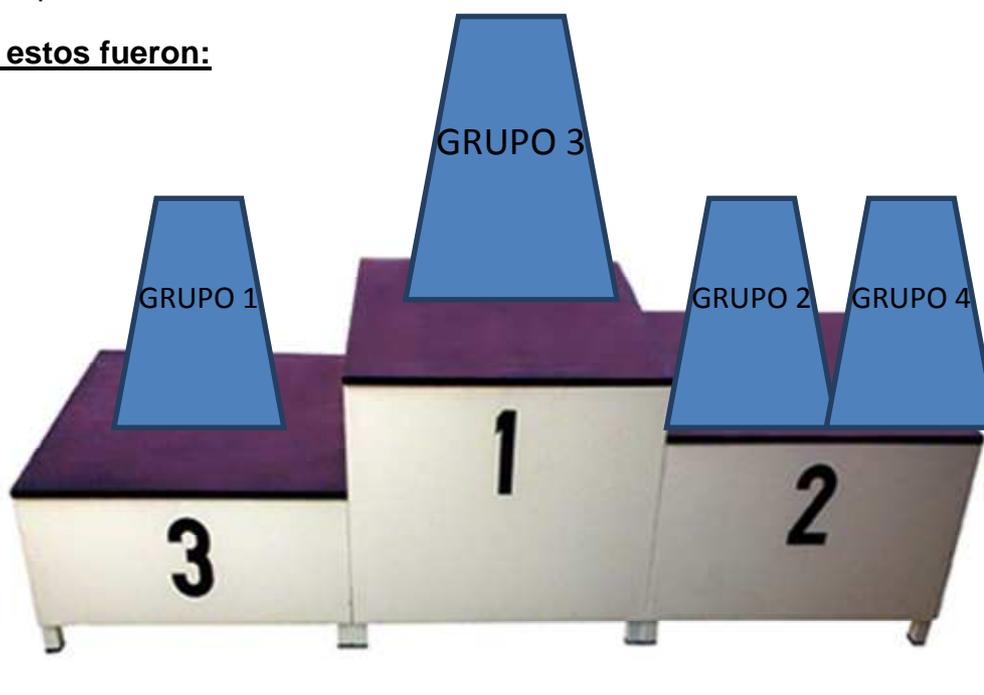
FASE DE RESULTADOS

Los resultados de cada grupo serán anotados.

Se podrá dar una pequeña encuesta sobre qué opinan de la iniciativa de esta competición.



Y estos fueron:



FASE DE REFLEXIÓN:

Deberé hacer las siguientes reflexiones como consecuencia de las observaciones realizadas el día D de la competición:

EVALUACION DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

¿Cómo ha sido el comportamiento? ¿Orden y respeto suficiente?

¿Cómo ha sido aceptado? ¿Interés? ¿Apatía? Opinión de los alumnos

¿Aprecio motivación?

¿Los resultados cómo son?

¿Ha servido para que previamente hayan estudiado más y mejor el tema?

¿Puede servir en un futuro como una forma de evaluación de mayor entidad?

¿Qué opina mi tutor?

Y Las respuestas a ellas son:.....

⇒ **Comportamiento:**

- Ejemplar
- Silencio en todo momento que se requería
- Eficacia y rapidez organización aula
- Respeto entre ellos

⇒ **Aceptación:**

- Total
- Colaboración en el test
- Gran esfuerzo a la hora de consensuar respuestas
- Incluso “defendiendo sus respuestas”
- Al final preguntados sobre qué les había parecido, la opinión general era muy positiva: “*es novedoso, es estimulante, nos ayuda a trabajar en equipo*”

⇒ **Motivación:**

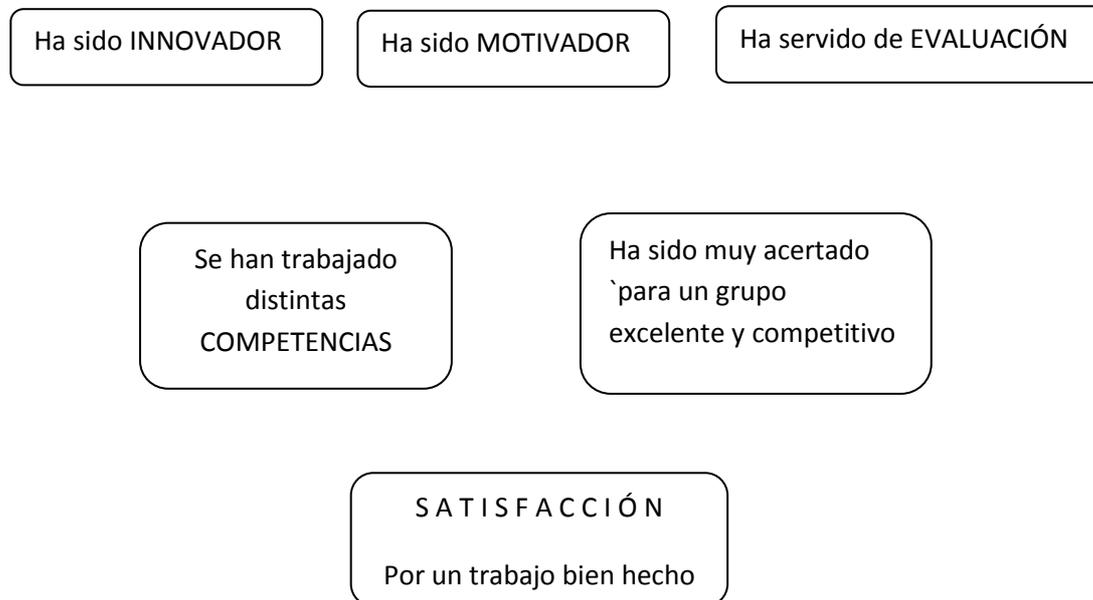
- Mucha. Se notaba en el ambiente tensión “concursal”
- Y más dado que suponía hasta un punto adicional en su nota de bloque

⇒ **Resultado:**

- ✓ ○ Planificación adecuada.
- ✓ ○ Ejecución correcta
- ✓ ○ Han servido para que hayan estudiado más: no lo sé, pero los aciertos en el test han sido abundantes.
- ✓ ○ Motivación conseguida
- ✓ ○ Opinión de mi tutor: satisfacción
- ✓ ○ Podría servir como tipo de evaluación futura, seguro que sí

FASE DE CONCLUSIONES:

En modo esquemático



3. Descripción de la Propuesta de innovación docente (II)

3.1. Introducción.

Formulación de la propuesta de innovación:

La propuesta se basa en:

- Rellenar un test diseñado específicamente para este grupo, basado en la aplicación de google “formularios”.
- Uso de las TICs: PC y acceso a internet para rellenar el test.
- Aplicar conceptos teórico-prácticos previos

Contexto: Grupo de alumnos del curso 4º ESO matemáticas

Características del grupo:

Se trata de un grupo desdoblado para apoyo específico. Consta de 11 alumnos Han dado ya tema de FUNCIONES. **Marco TEORICO**

Se trata de un grupo totalmente desmotivado, de escaso nivel en matemáticas, con Grandes dificultades para alcanzar los contenidos mínimos requeridos Consta de 2 alumnas y 9 alumnos.

¿Por qué matemáticas en un master de Física y química?

Como bien es sabido y por lo tanto voy a recalcar, hay una intensa relación de proporcionalidad directa entre las MATEMATICAS y la FISICA-QUIMICA

Y dado que desde el principio asistí de oyente a esta clase con mi tutor, y habiendo observado que el grupo estaba escaso de motivación, le propuse a mi tutor la realización de esta “innovación” en su aula. Le pareció muy bien y adecuada-

¿Por qué es innovación?

- Para este grupo “especial” es motivador.
- Es algo que raramente se suele hacer (según he consultado en mi Colegio de practicum)
- Ha sido gratamente aceptado por mi tutor y calificado como novedoso.
- Rompe con triángulo clásica: Clase Teoría – ejercicios – examen
- Les hace “despertar” de la típica clase, que para ellos es dura.
- Resumen: Cambia las cosas (modo de aprender con una evaluación) introduciendo cambios.

3.2. La Propuesta y sus fases.



FASE DE PLANIFICACIÓN

- Previamente se habrán impartido las sesiones de teoría asociadas al tema elegido: Funciones. Que por cierto yo impartí alguna
- Se trata de una evaluación individual
- Se reserva el aula de Informática.
- La materia-tema objeto de la competición: FUNCIONES
- Explicación a los alumnos de la competición y cómo va a repercutir en su nota de evaluación
- Material requerido: Un PC para cada alumno y conexión a internet
- Organización del aula: aula de informática
- Se desarrollará en la hora dedicada a la asignatura
- Yo creo el test basándome en lo aprendido en la asignatura de TICs, usando el formulario de google.
- El test constará de 10 pregunta. Cada pregunta tendrá una única respuesta
- El alumno deberá disponer de un puesto con ordenador con acceso a internet
- Así mismo tendrá que tener cuenta en Gmail/google
- El test deberá estar listo por mi parte antes de una semana de la realización.
- A continuación revisión de mi tutor en el centro, Jesús Angel
- Día de realización del test por parte de los alumnos: Lunes 8 de abril en horario de 11:30 a 12:30
- La aplicación permite que los alumnos envíen sus resultados online
- Los resultados los evaluaremos con la única rúbrica:
 - Cada ejercicio vale 1 punto. Bien 1 punto. Mal 0 puntos
 - Nota posible: 0 a 10
 - Repercutirá hasta 1 punto en la nota del bloque/evaluación.
 - Cálculo: directamente proporcional al resultado
- Papel del profesor : OBSERVADOR

Las competencias básicas que principalmente se trabajarán son:

- Competencia matemática y básica en Ciencia y Tecnología
- Competencia digital
- Competencia social y cívica

FASE DE EJECUCIÓN:

○ PREVIAMENTE:

El test ya creado y consensado con mi tutor.

○ EI DIA DE LA REALIZACIÓN

- Acudimos al aula de Informática
- Les informo que sigan sus instrucciones
 - Tiempo: 45 minutos
 - Se darán las instrucciones
 - Encender ordenador
 - Navegador internet.
 - En barra de navegación teclear:
<http://goo.gl/forms/EkCKMHtGlc>
 - Teclear cuenta de google y password cuando lo pida
 - Responder al cuestionario
 - Finalizar enviando el cuestionario
 - Estará enviado correctamente cuando aparezca:

Muchas gracias por tus respuestas.

Estudia y conseguirás buenos resultados.

- **Les** informo sobre la EVALUACIÓN y RÚBRICA
- La evaluación es tan sencilla como “CORRECTA” “INCORRECTA”

Cada pregunta tiene 4 posibles respuestas.

Los resultados me llegan de forma automática a mi al finalizar el test. Cada test llevará el nombre y apellido del alumno

○ RUBRICA

Cada pregunta del test acertada 1 punto

Los fallos NO descuentan

Puntuación mínima = 0

Puntuación máxima = 10

- **EI TEST FUE ESTE:**

Test de funciones para 4º ESO

Cada respuesta CORRECTA vale UN Punto. Las INCORRECTAS no descuentan.

*Obligatorio

Concéntrate y responde.



Escribe tu nombre y primer apellido *

Indica tu curso y grupo *

1 ¿Cómo se llama el eje horizontal en el sistema cartesiano? *

- Eje X
- Eje de abscisas
- Eje horizontal
- Todas las anteriores respuestas son correctas

2. Dada la función $f(X)= 3X - 1$, indica cual es el valor de la función para $X=2$ *

No puedes usar CALCULADORA

3. El dominio de la función $f(x) = \log (X-1)$ es : *

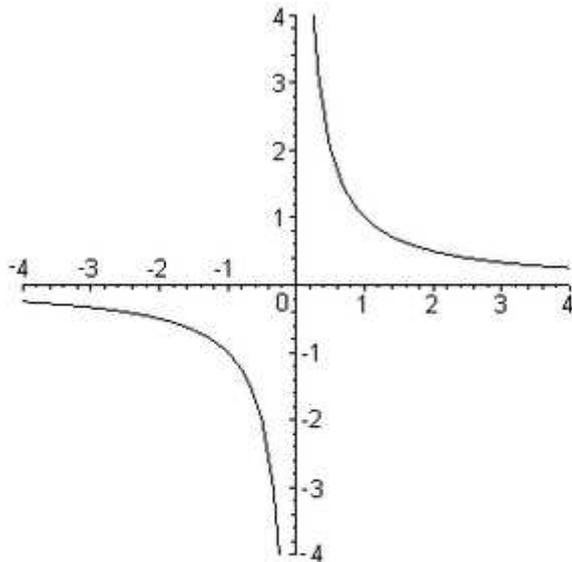
4. La composición de funciones $(f \circ g) (x) = *$

Siendo $f(x) = x/(x-1)$ $g(x)= 2x + 1$

5. El recorrido o imagen de la función $f(x) = 3x -1$ es.... *

- Todos los números reales positivos
- Todos los números reales
- Todos los números reales negativos

6. Observa esta función:



La función arriba representada es una *

- Parábola
- Hipérbola
- Función lineal
- Función afín

7. Primero visualizar este vídeo



Te damos cuatro funciones:

- A) $F(X) = X^2$
 B) $F(X) = X^3 + X^2$
 C) $F(X) = 3X + 1$
 D) $F(X) = 10$

Cual de ella es una función cuadrática *

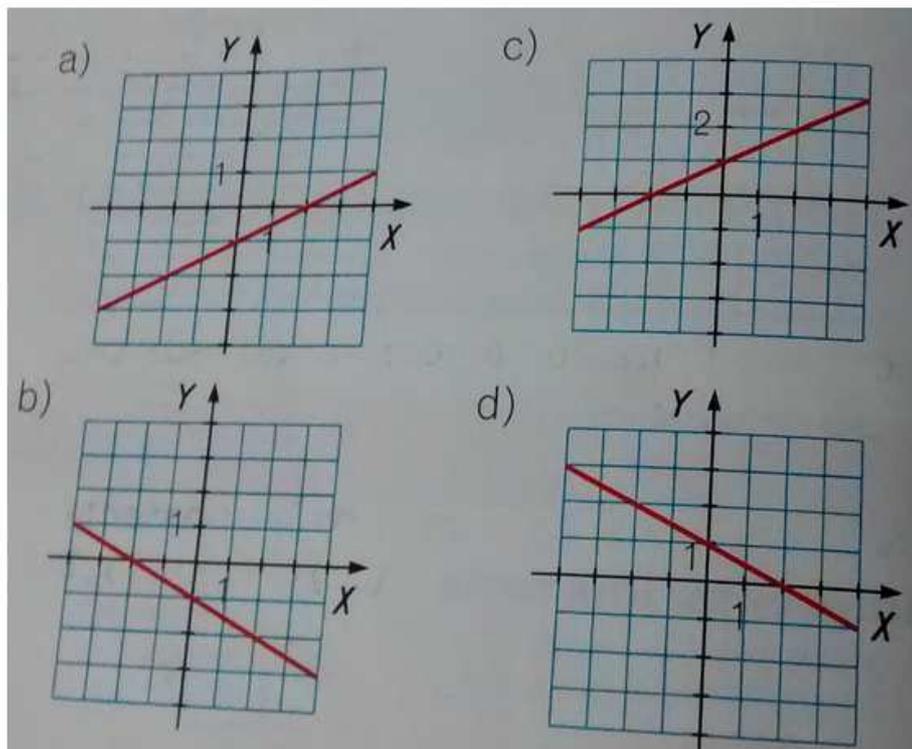
- A
 B
 C
 D

8. El dominio de una función de proporcionalidad inversa es... *

9. Responde lo que creas que es correcto *

	Verdadero	Falso
Si $f(x) = f(-x)$ es PAR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si $f(x) = -f(x)$ es IMPAR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si $f(x) = -f(-x)$ es IMPAR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una función PERIÓDICA es "El Heraldo de Aragón"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10, Mira estas cuatro gráficas.....



A cual de estas gráficas corresponde la función $F(X) = -1/2 X - 1$ *

FASE DE RESULTADOS

Los resultados se obtendrán en la propia aplicación "Formularios de Google"

Y fueron:

Marca temporal	Escribe tu nombre y prim. Indica tu curso y grupo	1 ¿Cómo se llama el eje	2. Dada la función f(X)=	3. El dominio d	4. La composición de fun	5. El recorrido o imagen c	6. La función arriba repre
8/04/2015 14:00:05	Sergio Calvo	5,5	Eje de abcisas	$f(X)= 5$	$X > 1$	$(2x-1) / (x-1)$	Todos los números reales; Hipérbola
8/04/2015 14:00:17	Juan Sánchez	5,5	Eje de abcisas	$f(X)= 5$	$X < 1$	$(2x-1) / (x-1)$	Todos los números reales; Hipérbola
8/04/2015 14:00:27	Anita Doñaque-Solans	5	Eje de abcisas	$f(X)= 5$	$X > 1$	$(2x-1) / (x-1)$	Todos los números reales; Hipérbola
8/04/2015 14:01:18	Roberto Aguilar	5	Eje de abcisas	$f(X)= 5$	$X \geq 1$	$x / (x-1) + 1$	Todos los números reales; Hipérbola
8/04/2015 14:02:33	VICTOR ZARZUELA	8,5	Todas las anteriores resp.	$f(X)= 5$	$X > 1$	$x / (x-1) + 1$	Todos los números reales; Hipérbola
8/04/2015 14:02:46	Álvaro Basols	8	Todas las anteriores resp.	$f(X)= 5$	$X \geq 1$	$(2x-1) / (x-1)$	Todos los números reales; Hipérbola
8/04/2015 14:03:01	Emilio Peña	7,25	Todas las anteriores resp.	$f(X)= 5$	$X < 1$	$(2x-1) / (x-1)$	Todos los números reales; Hipérbola
8/04/2015 14:03:05	Iucía Oria	6,5	Eje de abcisas	$f(X)= 5$	$X < 1$	$(2x+1) / 2x$	Todos los números reales; Hipérbola
8/04/2015 14:04:13	Marcos Jiménez	7,25	Todas las anteriores resp.	$f(X)= 5$	$X \leq 1$	$(2x+1) / 2x$	Todos los números reales; Hipérbola
8/04/2015 14:04:35	Eti oroz	4,5	Eje X	$f(X)= 5$	$X \leq 1$	$x / (x-1) + 2$	Todos los números reales; Hipérbola

7. Cual de ella es	8. El dominio de una función de proporcionalidad inversa es...	9. Responde lo que creas	10. A cual de esta			
C	Todos los numero reales	Verdadero	Falso	Falso	Verdadero	b
C	Todos los números reales menos los que hacen cero el denomin	Falso	Verdadero	Verdadero	Falso	b
A	Todos los reales ≥ 0	Falso	Verdadero	Falso	Verdadero	d
B	Todos los números reales menos los que hacen cero el denomin	Verdadero	Falso	Verdadero	Falso	c
A	Todos los números reales menos los que hacen cero el denomin	Falso	Verdadero	Falso	Falso	b
A	Todos los números reales menos los que hacen cero el denomin	Verdadero	Falso	Verdadero	Falso	b
A	Todos los números reales menos los que hacen cero el denomin	Falso	Verdadero	Falso	Falso	b
A	Todos los números reales menos los que hacen cero el denomin	Verdadero	Falso	Falso	Falso	c
A	Todos los reales ≥ 0	Falso	Verdadero	Falso	Falso	b
A	Todos los reales ≥ 0	Verdadero	Verdadero	Falso	Falso	a

Y las calificaciones obtenidas:

Concéntrate y responde.

Test Funciones 4º ESO Corazonistas |



8 de abril de 2015.

4º B MATEMATICAS

Sergio Calvo	5,5
Juan Sánchez	5,5
Anita Doñaque-Solans	5
Roberto Aguilar	5
VICTOR ZARZUELA	8,5
Álvaro Basols	8
Emilio Peña	7,25
lucía Oria	6,5
Marcos Jiménez	7,25
Eti qroz	4,5

NOTA SOBRE 10

FASE DE REFLEXIÓN:

EVALUACION DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

¿Cómo ha sido el comportamiento? ¿Orden y respeto suficiente?

¿Cómo ha sido aceptado? ¿Interés? ¿Apatía? Opinión de los alumnos

¿Aprecio motivación?

¿Los resultados cómo son?

¿Ha servido para que previamente hayan estudiado más y mejor el tema?

¿Puede servir en un futuro como una forma de evaluación de mayor entidad?

¿Qué opina mi tutor?

Y Las respuestas a ellas son:

⇒ **Comportamiento:**

- Adecuado
- Silencio en todo momento que se requería
- Eficacia y rapidez organización aula
- Respeto entre ellos

⇒ **Aceptación:**

- Total
- Colaboración en el test
- Al final preguntados sobre qué les había parecido, la opinión general era muy positiva: “¿lo podríamos repetir más veces?”

⇒ **Motivación:**

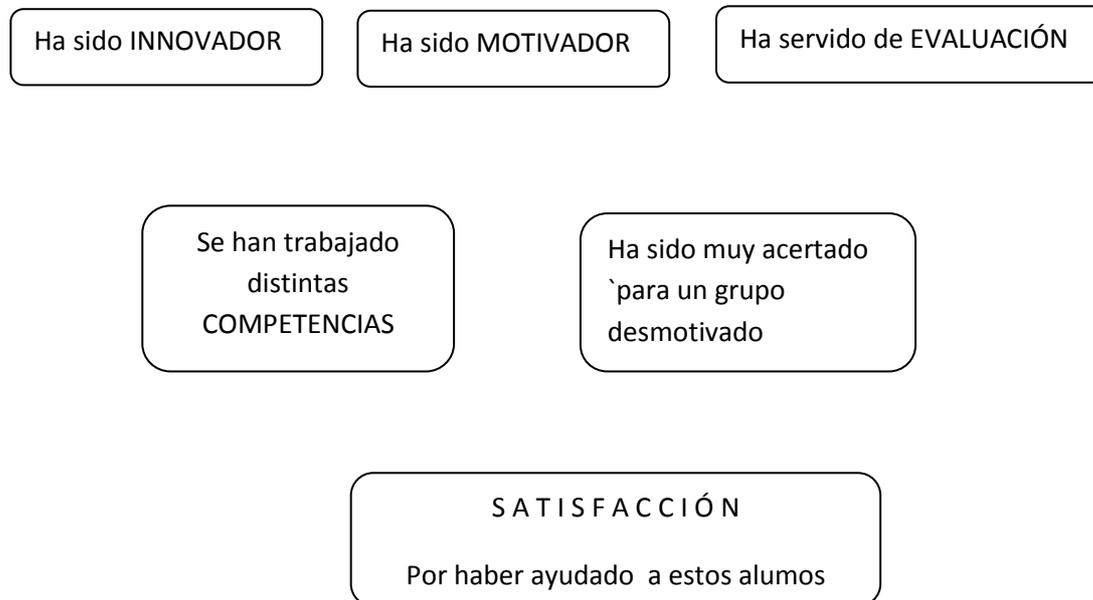
- Mucha. Es un grupo que la necesita
- Y más dado que suponía hasta un punto adicional en su nota de bloque

⇒ **Resultado:**

- ✓ ○ Planificación adecuada.
- ✓ ○ Ejecución correcta
- ✓ ○ Han servido para que hayan estudiado más: no creo, pero las notas obtenidas son altas comparativamente con otros exámenes.
- ✓ ○ Motivación conseguida
- ✓ ○ Opinión de mi tutor: satisfacción
- ✓ ○ Podría servir como tipo de evaluación futura, seguro que sí y no sólo para grupos carentes de motivación. Yo considero esta actividad interesante tanto para el alumno como para el profesor

FASE DE CONCLUSIONES:

En modo esquemático



4. Bibliografía

Libro de Matemáticas 4º ESO. Editorial Santillana

Apuntes de la asignatura “Evaluación e innovación docente e investigación educativa en Física- Química” Master UNIZAR

www.educaragon.es

5. Anexo: Innovando..... la innovación



Anexo: Mi “site” de este máster

Y también, fruto de la motivación-indicaciones que recibimos de mis docentes de este segundo trimestre del máster para poner mis trabajos en formato “site”, reconozco que estoy muy satisfecho con la estética de mi “site”. Y quiero compartirlo con todos ustedes.

(A este paso creo que me inscribo en el Máster-Guinness de autosatisfacción....)

MasterProf UNIZAR
Antonio Martinez

Antonio Martínez
Buscar en este sitio

Mi Máster

- Contenidos Disciplinarios de Física
 - Exposición en clase
 - Mis apuntes
 - Trabajo Final de la Asignatura
 - Videos
- D.O.D.A para aprendizaje de FyQ
 - Artículos
 - Estudio Comparativo
 - Exposición de la UD en clase
 - Mis Apuntes
 - Propuesta de mejora UD
 - Práctica Laboratorio
 - Unidad Didáctica
 - Visita a Potabilizadora
- Evaluación e innovación docente
 - Artículos
 - Exposición Practicum+ P.innovación
 - Mis apuntes
 - Proyecto de Innovación
 - Rubrica UD compañeros
 - Unidad Niv1+Niv2
- Practicum II-III
 - Memoria del Practicum II-III
- TICs
 - Mis apuntes de clase
 - Mis DOS prácticas VOLUNTARIAS
 - Práctica 1: Impacto de las TICs
 - Práctica 2 : prezi
 - Práctica 3: mapa conceptual
 - Práctica 4: encuesta
 - Práctica 5: audio/video
 - Práctica 6 : blog
 - Práctica 7 : wiki
 - Práctica 8 : wash

" Si es bueno vivir, todavía es mejor soñar, y lo mejor de todo, despertar. " Antonio Machado

Estimados profesores,

este sitio web está destinado exclusivamente creado para incluir los distintos trabajos creados en el MÁSTER de Profesorado Física y Química de UNIZAR, en las asignaturas del segundo semestre

Gracias

0056

Antonio Martinez (655441)

Universidad Zaragoza

"El amor es Física, el matrimonio Química". Alejandro Dumas

Anexo: Información de UNIZAR sobre asignaturas y créditos del máster

MÓDULO 1 : CONTEXTO DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

68501 - Contexto de la actividad docente (4.0 ECTS/Ob)

MÓDULO 2 : INTERACCIÓN Y CONVIVENCIA EN EL AULA

68502 - Interacción y convivencia en el aula (6.0 ECTS/Ob)

OPTATIVAS RELACIONADAS CON MÓDULO 2 : INTERACCIÓN Y CONVIVENCIA EN EL AULA

68505 - Atención a los alumnos con necesidad específica de apoyo educativo (4.0 ECTS/Op)

68506 - Educación emocional en el profesorado (4.0 ECTS/Op)

68508 - Prevención y resolución de conflictos (4.0 ECTS/Op)

MODULO 3 : EL PROCESO DE APRENDIZAJE

68503 - Procesos de enseñanza-aprendizaje (4.0 ECTS/Ob)

OPTATIVAS RELACIONADAS CON MÓDULO 3 : EL PROCESO DE APRENDIZAJE

68507 - Habilidades del pensamiento. Desarrollo en el proceso de enseñanza-aprendizaje (4.0 ECTS/Op)

PRACTICUM I

68504 - Practicum I. Integración y participación en el Centro y fundamentos del trabajo en el aula (3.0 ECTS/Ob)

MÓDULO 4 : DISEÑO CURRICULAR EN LA ESPECIALIDAD

68512 - Diseño curricular de Física y Química y Biología y Geología (3.0 ECTS/Ob)

68546 - Fundamentos de diseño instruccional y metodologías de aprendizaje en las esp. de Física y Química y Biología y Geología (4.0 ECTS/Ob)

68559 - Diseño, organización y desarrollo de actividades para el aprendizaje de Física y Química (8.0 ECTS/Ob)

PRACTICUM II

68526 - Contenidos disciplinares de Física (4.0 ECTS/Ob)

68537 - Contenidos disciplinares de Química (4.0 ECTS/Ob)

68610 - Prácticum 2: Diseño curricular y actividades de aprendizaje en Física y Química (4.0 ECTS/Ob)

OPTATIVAS RELACIONADAS CON MÓDULO 5 : DISEÑO Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN LA ESPECIALIDAD

68597 - Diseño de materiales para la educación a distancia (4.0 ECTS/Op)

68598 - Educación secundaria para personas adultas (4.0 ECTS/Op)

68599 - Enseñanza del español como lengua de aprendizaje para alumnado inmigrante (4.0 ECTS/Op)

68600 - Habilidades comunicativas para profesores (4.0 ECTS/Op)

68601 - Recursos didácticos para la enseñanza de lengua extranjera - Francés (4.0 ECTS/Op)

68602 - Recursos didácticos para la enseñanza de lengua extranjera - Inglés (4.0 ECTS/Op)

68603 - Tecnologías de información y comunicación para el aprendizaje (4.0 ECTS/Op)

MÓDULO 6 : EVALUACIÓN, INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EN LA ESPECIALIDAD

68584 - Evaluación e innovación docente e investigación educativa en Física y Química (3.0 ECTS/Ob)

PRACTICUM III

68629 - Prácticum 3: Evaluación e innovación de la docencia e investigación educativa en Física y Química (3.0 ECTS/Ob)

FIN DE MÁSTER

68500 - Trabajo fin de Máster (6.0 ECTS/Ob)

1.1 Anexo: Relación de especialidades del máster ofrecidas por UNIZAR

Administración Comercio Hostelería Informática y Formación y Orientación Laboral para Formación Profesional
Biología y Geología para ESO y Bachillerato
Economía y Empresa para ESO y Bachillerato
Filosofía para ESO y Bachillerato
Física y Química para ESO y Bachillerato
Geografía e Historia para ESO y Bachillerato
Lengua Castellana y Literatura para ESO y Bachillerato
Latín y Griego para ESO y Bachillerato
Lenguas Extranjeras para ESO Bachillerato y Enseñanzas de Idiomas -dos opciones: inglés y francés.
Matemáticas para ESO y Bachillerato
Música y Danza para ESO Bachillerato y Enseñanzas artísticas profesionales (Música)
Orientación Educativa para ESO y Bachillerato - Si Accedes con Licenciatura en Psicopedagogía
Procesos Industriales para Formación Profesional
Procesos Químicos, Sanitarios, de Imagen Personal, Agrarios, Marítimo- Pesqueros, Alimentarios y de Servicios a la Comunidad para Formación Profesional
Tecnología e Informática para ESO y Bachillerato
Educación Física para ESO Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas Deportivas - Huesca
Imagen y Artes para Formación Profesional - Teruel
Dibujo y Artes Plásticas para ESO Bachillerato y Enseñanzas artísticas profesionales (Artes Plásticas y Diseño) - Teruel



Anexo: Agradecimientos

Como para mí es muy importante este broche final. Y no soy doctor y no he tenido la oportunidad de hacer esto....incorporo este capítulo de agradecimientos.

Familia:

Gracias,

Esther, cariño, mi pareja. Gracias.

Jorge, Lucía, hijos gracias por haber nacido.

Nacho, por tu amistad.

Nacho, Isabel, hermanos.... Por vuestra ayuda

Profesores:

Gracias... (por orden alfabético, no de intervención)

Ángel... por tus viñetas.

Belén... por tu profesionalidad y forma de comunicar tan clara.

Carmen... por aportarme lo mejor de este máster.

Esther... por tu vocación como profesora. Por saber escuchar y enseñar.

Jacobo... por tu originalidad, motivación y amenidad en esta asignatura.

Jaime... por tu naturalidad.

Javier,

Concepción,

María Pilar Alejandra...

por todos y cada uno de vuestros tics.

M^a José... por tu voluntad.

Nieves... por traernos a miembros de la asociación "Crhysalis".

Paco... por ser tú, auténtico.

Pablo... por tu sonrisa eterna.

Víctor... por ser gran docente, persona y excelente tutor.

Compañeros:

Especialmente a mis "referentes" Pilar / Sara / Patricia/Juanjosé (que encontró trabajo)

Al resto (excepciones al margen) por aceptarme como uno más.