

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD (ACTUALIZACIÓN)

Solicitante: HIKMATE ABRIOUEL EL-HAYANI

Cargo: VICERRECTORA DE ENSEÑANZAS OFICIALES

Tipo documento: NIF

Número documento: 77379399Q

Representante legal: HIKMATE ABRIOUEL EL-HAYANI

Cargo: VICERRECTORA DE ENSEÑANZAS OFICIALES

Tipo documento: NIF

Número documento: 77379399Q

Responsable del título: MIGUEL N. MORENO CARRETERO

Cargo: DECANO FACULTAD CIENCIAS EXPERIMENTALES

Tipo documento: NIF

Número documento: 24144480T

2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

E-mail: vicens@ujaen.es

Módulo/Materia	Pág.	Apartado de la memoria	Cambio solicitado	Justificación académica del cambio solicitado
Básico/Matemáticas	21	5.5.1.1	En distribución temporal asignar 6 ECTS en el primer cuatrimestre y 6 ECTS en el segundo cuatrimestre. Lenguas en las que se imparte: Castellano	Facilitar el aprendizaje y la superación de la materia y armonizar la carga lectiva al resto de asignaturas.
Básico/Matemáticas	22	5.5.1.2	Resultados de aprendizaje: Matemáticas I <i>- El alumnado tiene habilidad en el manejo de software matemático y en el procesado de datos y utiliza correctamente los conceptos y herramientas tratados en la asignatura.</i> <i>- El alumnado adquiere capacidad de razonamiento y sabe interpretar y reconocer los conceptos matemáticos y estadísticos encerrados en procesos químicos.</i> Matemáticas II <i>- El alumnado tiene habilidad en el manejo de software matemático y en el procesado de datos y utiliza correctamente los conceptos y herramientas tratados en la asignatura.</i> <i>- El alumnado adquiere capacidad de razonamiento y sabe interpretar y reconocer los conceptos matemáticos y estadísticos encerrados en procesos químicos.</i>	Consecuencia de lo anterior.

Básico/Matemáticas	22	5.5.1.3	Redistribución de contenidos: Matemáticas I - Álgebra lineal. - Funciones de una variable. - Introducción a la estadística. Matemáticas II - Funciones de varias variables. - Ecuaciones diferenciales. - Métodos numéricos.	Consecuencia de lo anterior.
Básico/Matemáticas	22	5.5.1.4	La materia Matemáticas consta de dos asignaturas Matemáticas I y Matemáticas II	Dicho anteriormente.
Básico/Matemáticas	22	5.5.1.5.1	Competencias básicas y generales: Matemáticas I - Destreza en el manejo y procesado informático de datos e información química. - Habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente. Matemáticas II - Destreza en el manejo y procesado informático de datos e información química. - Habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente.	Consecuencia de la división de la asignatura Matemáticas en Matemáticas I y II.
Básico/Matemáticas	22	5.5.1.5.2	Competencias transversales: Matemáticas I	Consecuencia de la división de la asignatura Matemáticas en Matemáticas I y II.

			<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de análisis y síntesis - Razonamiento crítico <p>Matemáticas II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de análisis y síntesis - Razonamiento crítico 	
Básico/Matemáticas	22	5.5.1.5.3	<p>Competencias específicas:</p> <p>Matemáticas I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar los métodos matemáticos y estadísticos al estudio de los procesos físicos y químicos. <p>Matemáticas II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar los métodos matemáticos y estadísticos al estudio de los procesos físicos y químicos. 	Consecuencia de la división de la asignatura Matemáticas en Matemáticas I y II.
Básico/Matemáticas	22	5.5.1.6	<p>Actividades formativas (actividad, horas totales, porcentaje de presencialidad):</p> <p>Matemáticas I</p> <p>Clases expositivas gran grupo, 80, 40 Clases en pequeño grupo, 70, 40</p> <p>Matemáticas II</p> <p>Clases expositivas gran grupo, 80, 40 Clases en pequeño grupo, 70, 40</p>	Consecuencia de la división de la asignatura Matemáticas en Matemáticas I y II.
Básico/Matemáticas	22	5.5.1.7	<p>Metodologías docentes:</p> <p>Matemáticas I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas en gran grupo: Exposición de teoría y ejemplos generales - Clases en grupos de prácticas: Actividades practicas - Clases en grupos de prácticas: Aulas de informática 	Consecuencia de la división de la asignatura Matemáticas en Matemáticas I y II.

			<ul style="list-style-type: none"> - Clases en grupos de prácticas: Resolución de ejercicios - Tutorías colectivas/individuales: Supervisión de trabajos dirigidos - Tutorías colectivas/individuales: Aclaración de dudas - Tutorías colectivas/individuales: Comentarios de trabajos individuales <p>Matemáticas II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas en gran grupo: Exposición de teoría y ejemplos generales - Clases en grupos de prácticas: Actividades practicas - Clases en grupos de prácticas: Aulas de informática - Clases en grupos de prácticas: Resolución de ejercicios - Tutorías colectivas/individuales: Supervisión de trabajos dirigidos - Tutorías colectivas/individuales: Aclaración de dudas - Tutorías colectivas/individuales: Comentarios de trabajos individuales 	
Básico/Matemáticas	22	5.5.1.8	<p>Sistemas de evaluación (actividad, ponderación mínima, ponderación máxima):</p> <p>Matemáticas I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia y participación, 0.0, 10.0 - Conceptos teóricos de la materia, 40.0, 60.0 - Realización de trabajos, casos o ej., 10.0, 30.0 <p>Matemáticas II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia y participación, 0.0, 10.0 - Conceptos teóricos de la materia, 40.0, 60.0 - Realización de trabajos, casos o ej., 10.0, 30.0 	Consecuencia de la división de la asignatura Matemáticas en Matemáticas I y II.

Básico/Geología	23	5.5.1.1	En despliegue temporal, poner en cuatrimestre 2	Permuta con Biología, para intentar mejorar tasas de éxito.
Básico/Biología	24	5.5.1.1	En despliegue temporal, poner en cuatrimestre 1	Permuta con Cristalografía, Mineralogía y Geoquímica, para intentar mejorar tasas de éxito.
Obligatorio/Química Analítica	27	5.5.1.4	Requisitos para poder matricular: a) Química Analítica, tener <u>superadas o matriculadas</u> Química General I y II y Operaciones Básicas de Laboratorio I y II. b) Laboratorio de Química Analítica, tener <u>superadas o matriculadas</u> Química Analítica y Q. A. Instrumental I y II.	Se viene observando que una parte significativa del alumnado matricula las asignaturas de manera desordenada, sin tener en cuenta la posible dependencia de contenidos y competencias que, en muchos casos, hay entre ellas. Estos requisitos coadyuvan a que el estudiante matricule las asignaturas en un orden lógico desde un punto de vista doctrinal, evitando el desorden que suele conducir a aumentar la permanencia media en el grado.
Obligatorio/Química Física	29/30	5.5.1.4	Requisitos para poder matricular: a) Química Física I, tener <u>superadas o matriculadas</u> Química General I y II y Operaciones Básicas de Laboratorio I y II. b) Laboratorio de Química Física, tener <u>superadas o matriculadas</u> Química Física I y II y Estructura Atómico Molecular y Espectroscopía.	Se viene observando que una parte significativa del alumnado matricula las asignaturas de manera desordenada, sin tener en cuenta la posible dependencia de contenidos y competencias que, en muchos casos, hay entre ellas. Estos requisitos coadyuvan a que el estudiante matricule las asignaturas en un orden lógico desde un punto de vista doctrinal, evitando el desorden que suele conducir a aumentar la permanencia en el grado.
Obligatorio/Química Inorgánica	32	5.5.1.4	Requisitos para poder matricular: a) Química Inorgánica I, tener <u>superadas o matriculadas</u> Química General I y II y Operaciones Básicas de Laboratorio I y II.	Se viene observando que una parte significativa del alumnado matricula las asignaturas de manera desordenada, sin tener en cuenta la posible dependencia de contenidos y competencias que, en muchos casos, hay entre ellas.

			<p>b) Laboratorio de Química Inorgánica I, tener <u>superada o matriculada</u> Química Inorgánica I.</p> <p>c) Química Inorgánica II, tener <u>superada o matriculada</u> Química Inorgánica I.</p> <p>d) Laboratorio de Química Inorgánica II, tener <u>superada o matriculada</u> Química Inorgánica II.</p>	Estos requisitos coadyuvan a que el estudiante matricule las asignaturas en un orden lógico desde un punto de vista doctrinal, evitando el desorden que suele conducir a aumentar la permanencia en el grado.
Obligatorio/Química Orgánica	34	5.5.1.4	<p>Requisitos para poder matricular:</p> <p>a) Química Orgánica I, tener <u>superadas o matriculadas</u> Química General I y II y Operaciones Básicas de Laboratorio I y II.</p> <p>b) Laboratorio de Química Orgánica, tener <u>superada o matriculada</u> Química Orgánica I.</p> <p>c) Química Orgánica II, tener <u>superada o matriculada</u> Química Orgánica I.</p> <p>d) Laboratorio de Síntesis y Determinación Estructural, tener <u>superadas o matriculadas</u> Química Orgánica I y Laboratorio de Química Orgánica I.</p>	<p>Se viene observando que una parte significativa del alumnado matricula las asignaturas de manera desordenada, sin tener en cuenta la posible dependencia de contenidos y competencias que, en muchos casos, hay entre ellas.</p> <p>Estos requisitos coadyuvan a que el estudiante matricule las asignaturas en un orden lógico desde un punto de vista doctrinal, evitando el desorden que suele conducir a aumentar la permanencia en el grado.</p>
Obligatorio/Ingeniería Química	35	5.5.1.1	En despliegue temporal, Anual 3	Mejorar las tasas de éxito de la asignatura.
Obligatorio/Bioquímica y Biología Molecular	37	5.5.1.1	En despliegue temporal, Anual 2	La asignatura Bioquímica estaba en el segundo cuatrimestre del cuarto curso, una posición nada recomendable junto al TFG. Los alumnos reclaman que debe estar en una etapa más temprana y en prácticamente la totalidad de las titulaciones en otras universidades está ubicada en el segundo curso, que parece más natural.

Obligatorio/Ciencia de los Materiales	39	5.5.1.1	En despliegue temporal, cuatrimestral 6.	Se ha intercambiado la ubicación con “Redacción y Ejecución de Proyectos” por considerarse esta última una asignatura con carácter más terminal.
Proyecto y TFG/Redacción y Ejecución de Proyectos	42	5.5.1.1	En despliegue temporal, cuatrimestral 7	Se ha intercambiado la ubicación con “Ciencia de los Materiales” por considerarse una asignatura con carácter más terminal.
Proyecto y TFG/Trabajo Fin de Grado	43	5.3.1.1	En despliegue temporal, anual 4	Dado que es una asignatura de 15 ECTS resulta difícil desarrollarla en un solo cuatrimestre.
Optativo/Análisis Químico de Muestras Biológicas y Medioambientales	45	5.5.1.1	En despliegue temporal, cuatrimestral 8	En el contexto de las modificaciones generales del plan de estudios, equilibrando la optatividad en ambos cuatrimestres.
Optativo/Análisis del Aceite de Oliva y Otros Componentes de la Dieta Mediterránea	46	Nivel 2	Cambiar el nombre por Análisis de Aceite de Oliva	Se han modificado parte de los contenidos para centrar la asignatura en el análisis del aceite de oliva. La razón de ello es que la Normativa Europea al respecto es cada vez más compleja y extensa, por lo que se considera que el tiempo necesario para abordar apropiadamente su estudio ha de ser mayor.
Optativo/Análisis del Aceite de Oliva y Otros Componentes de la Dieta Mediterránea	47	5.5.1.2	Sustituir los resultados del aprendizaje por los siguientes: - <i>Conoce y sabe aplicar las diferentes determinaciones analíticas que usualmente se llevan a cabo en el aceite de oliva para el control de su calidad y su pureza.</i> - <i>Adquiere y desarrolla la habilidad de pensar de forma crítica y resolver problemas sobre posibles adulteraciones en los aceites de oliva.</i>	En consonancia con lo anterior.

			<ul style="list-style-type: none"> - Conoce la metodología oficial utilizada para la evaluación organoléptica del aceite de oliva virgen. - Reconoce la importancia de la toma de muestra y selecciona la técnica de preparación de muestra y análisis más adecuada en cada problema analítico. - Reconoce las características, principales parámetros y metodología básica del análisis ambiental, clínico y de los alimentos. 	
Optativo/Análisis del Aceite de Oliva y Otros Componentes de la Dieta Mediterránea	47	5.5.1.3	<p>Sustituir los contenidos por los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composición de los alimentos. Normativa sobre etiquetado general. Normativa sobre declaraciones nutricionales y propiedades saludables. - Composición y características de los aceites de oliva: métodos de análisis. Normativa sobre etiquetado. - Fraudes de calidad y pureza en aceites de oliva. 	En consonancia con lo anterior.
Optativo/Química Física Aplicada	49	Nivel 2	Cambiar el nombre por Química Física Aplicada a los Sistemas Biológicos	La Química Física Aplicada es muy amplia, pero, atendiendo a las competencias, resultados de aprendizaje y descriptores de la asignatura tal como vienen recogidos en la Memoria Verificada, lo que se estudia en ella son la estructura, el comportamiento y reactividad y las técnicas experimentales y teóricas para llevar a cabo dicho estudio de macromoléculas biológicas.

Optativo/Química Inorgánica de los sistemas naturales	52	5.5.1.1	En despliegue temporal, cuatrimestral 8	En el contexto de las modificaciones generales del plan de estudios equilibrando la optatividad en ambos cuatrimestres.
Optativo/Gestión de la Calidad. Implementación en un Laboratorio de Ensayo	56	5.5.1.1	En despliegue temporal, cuatrimestral 8	En el contexto de las modificaciones generales del plan de estudios equilibrando la optatividad en ambos cuatrimestres.
Optativo/Gestión de la Calidad. Implementación en un Laboratorio de Ensayo	57	5.5.1.2	Sustituir el 2º resultado de aprendizaje por: - <i>Conoce y es capaz de elaborar la información documentada necesaria para cumplir los requisitos de las normas ISO 9001 e ISO 17025.</i>	Por actualización de las normativas aplicables.
Optativo/Gestión de la Calidad. Implementación en un Laboratorio de Ensayo	57	5.5.1.3	Sustituir los contenidos por los siguientes: - <i>Conceptos Básicos de Calidad, Fundamentos de la Gestión de la Calidad.</i> - <i>ISO 9001. Excelencia Empresarial: Modelo EFQM. Calidad en los laboratorios de ensayo.</i> - <i>ISO 17025: Ejercicios de intercomparación; ensayos de aptitud y ejercicios colaborativos. Auditorías.</i>	Se suprime el año de las normas al haber versiones más recientes, lo cual puede volver a pasar en el futuro.
Básico/Química	18	5.5.1.2	Sustituir “el estudiante” por “el alumnado” en todas las asignaturas del módulo.	Revisión de género
Básico/Física	20	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado” en todas las asignaturas del módulo	Revisión de género
Básico/Matemáticas	22	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado” en todas las asignaturas del módulo	Revisión de género
Básico/Geología	23	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado”	Revisión de género

Básico/Biología	25	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado”	Revisión de género
Obligatorio/Química Analítica	26, 27	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado” en todas las asignaturas del módulo	Revisión de género
Obligatorio/Química Física	29	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado” en todas las asignaturas del módulo	Revisión de género
Obligatorio/Química Inorgánica	31	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado” en todas las asignaturas del módulo	Revisión de género
Obligatorio/Química Orgánica	33 34	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” o “el estudiante” por “el alumnado” en todas las asignaturas del módulo	Revisión de género
Obligatorio/Ingeniería Química	36	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado” en todas las asignaturas del módulo	Revisión de género
Obligatorio/Bioquímica y Biología Molecular	37	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado”	Revisión de género
Obligatorio/Ciencia de los Materiales	39	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado” en todas las asignaturas del módulo	Revisión de género
Obligatorio/Propiedades Electromagnéticas de la Materia	41	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado”	Revisión de género
Proyecto y TFG/Redacción y Ejecución de Proyectos	42	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado”	Revisión de género
Optativo/Análisis Químico de Muestras Biológicas y Medioambientales	44	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado”	Revisión de género
Optativo/Espectroscopía Vibracional Aplicada	48	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado”	Revisión de género
Optativo/Química Física Aplicada	50	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado”	Revisión de género
Optativo/Química Bioinorgánica	51	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado”	Revisión de género

Optativo/Química Inorgánica de los Sistemas Naturales	53	5.5.1.2	Sustituir “el estudiante” por “el alumnado”	Revisión de género
Optativo/Diseño de Síntesis orgánica	54	5.5.1.2	Sustituir “el estudiante” por “el alumnado”	Revisión de género
Optativo/Química de los Compuestos Heterocíclicos	55	5.5.1.2	Sustituir “el estudiante” por “el alumnado”	Revisión de género
Optativo/Química Física Ambiental	58	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado”	Revisión de género
Optativo/Radioquímica	60	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado”	Revisión de género
Optativo/Tecnología del Aceite de Oliva	61	5.5.1.2	Sustituir “el alumno” por “el alumnado”	Revisión de género
Optativo/Química de los Productos Naturales	63	5.5.1.2	Sustituir “el estudiante” por “el alumnado”	Revisión de género

Plan de Estudios

PRIMER CURSO

Primer cuatrimestre

Asignatura	ECTS
Matemáticas I	6
Química General I	6
Operaciones Básicas de Laboratorio I	6
Física I	6
Biología	6

Segundo cuatrimestre

Asignatura	ECTS
Matemáticas II	6
Química General II	6
Operaciones Básicas de Laboratorio II	6
Física II	6
Cristalografía, Mineralogía y Geoquímica	6

SEGUNDO CURSO, Asignatura Anual: Bioquímica 9 ECTS

Primer cuatrimestre

Asignatura	ECTS
Química Analítica	6
Química Física I	6
Química Inorgánica I	6
Química Orgánica I	6
Propiedades Electromagnéticas de la Materia	3

Segundo Cuatrimestre

Asignatura	ECTS
Química Analítica Instrumental I	6
Química Física II	6
Laboratorio de Química Inorgánica I	6
Laboratorio de Química Orgánica	6

TERCER CURSO, Asignatura anual: Ingeniería Química 9 ECTS

Primer cuatrimestre

Asignatura	ECTS
Química Analítica Instrumental II	6
Estructura Atómico Molecular y Espectroscopía	6
Química Inorgánica II	6
Laboratorio de Química Inorgánica II	6
Química Orgánica II	6

Segundo cuatrimestre

Asignatura	ECTS
Laboratorio de Q. Analítica	6
Laboratorio de Q. Física	6
Laboratorio de Síntesis y Determinación Estructural	6
Ciencia de los Materiales	6

CUARTO CURSO, Asignatura anual: Trabajo Fin de Grado 15 ECTS**Primer cuatrimestre**

Asignatura	ECTS	
Redacción y Ejecución de Proyectos	6	
Optativa I	6	- Análisis de aceite de oliva - Diseño de síntesis orgánica
Optativa II	6	- Espectroscopía vibracional aplicada - Química bioinorgánica
Optativa III	6	- Química de los compuestos heterocíclicos - Química Física aplicada a los sistemas biológicos

Segundo cuatrimestre

Asignatura	ECTS	
Optativa IV	6	- Gestión de la calidad. Implementación en un laboratorio de ensayo - Análisis químico de muestras biológicas y medioambientales
Optativa V	6	- Química Física ambiental - Química Inorgánica de los sistemas naturales
Optativa VI	6	- Radioquímica - Química de los productos naturales - Tecnología del aceite de oliva