**FAMILIA PROFESIONAL**



**Ciclo: Desarrollo de aplicaciones multiplataforma**

**Módulo: Programación de servicios y procesos**

**INDICE**

[**2.- Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos en unidades didácticas 4**](#_heading=h.44sinio)

[**4.- Criterios de evaluación y calificación. 7**](#_heading=h.tyjcwt)

[**6.- Procedimientos, instrumentos de evaluación y calificación del módulo 11**](#_heading=h.4d34og8)

[**9.- Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes 14**](#_heading=h.4i7ojhp)

**2.- Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos en unidades didácticas**

El módulo profesional Programación de Servicios y Procesos (0490) de este ciclo formativo queda desarrollado en el Anexo I de la Orden de 25 de abril de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma para la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA de 26 de mayo de 2011) y se desarrolla en un total de 63 horas en la modalidad ordinaria y 60 en la modalidad dual.

**2.1.- Contenidos:**

 Los contenidos del módulo se secuenciarán y temporalizarán de la siguiente manera, considerando que el módulo tiene un total de 63 horas, que se impartirán semanalmente en:

* modalidad ordinaria: 3 sesiones de 50 minutos cada una durante dos trimestres lectivos
* modalidad dual: 2 sesiones de 50 minutos cada una durante tres trimestres lectivos.

Los contenidos mínimos se resaltan en color azul.

| **UNIDADES DIDACTICAS Y SUS CONTENIDOS** | **HORAS** | **H. DUAL** | **EVAL.(ord)** | **EVAL.(dual)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unidad 0. Exámenes y repasos** | 6 | 2 |  |  |
| **Unidad 1. Programación multiproceso*** Introducción
* Procesos y sistema operativo
* Programación concurrente
* Programación paralela y distribuida
 | 16 | 10 | 1 | 1 |
| **Unidad 2. Programación multihilo*** Introducción
* Qué son los hilos
* Clases para la creación de hilos
* Estados de un hilo
* Gestión de hilos
* Gestión de prioridades
* Comunicación y sincronización de hilos
 | 15 | 12 | 1 | 1 |
| **Unidad 3. Programación de comunicaciones en red*** Introducción
* Clases java para comunicaciones en red
* Qué son los sockets
* Tipos de sockets
* Clases para sockets TCP
* Clases para sockets UDP
* Envío de objetos a través de sockets
* Conexión de múltiples clientes. Hilos
 | 10 | 8 | 2 | 2 |
| **Unidad 4. Generación de servicios en red*** Introducción
* Protocolos estándar de comunicaciones en red
* Comunicación con un servidor FTP
* Comunicación con un servidor Telnet
* Comunicación con un servidor SMTP
* Programación de servidores con Java

 | 8 | 7 | 2 | 2 |
| **Unidad 5. Técnicas de programación segura.*** Introducción
* Prácticas de programación segura.
* Técnicas de Seguridad. Visión general
* Seguridad en el entorno Java
* Ficheros de políticas en Java
* Criptografía con Java
* Comunicaciones seguras con Java. JSSE
* Control de acceso con Java. JASS
 | 8 | 7 | 2 | 2 |
| TOTAL HORAS: | 63 horas | 46 horas |  |  |

En el grupo dual, y dentro del reparto de carga docente entre el centro docente y las empresas colaboradoras como parte del acuerdo del proyecto experimental dual, las horas que no se llegan a impartir en el centro se llevarán a cabo en las empresas.

**4.- Criterios de evaluación y calificación**

Se realizarán exámenes cortos de cada tema o temas, la nota de cada trimestre será la media aritmética de todos ellos

Puntualmente se propondrá algún trabajo que permitirá subir la nota en función de la calidad del mismo.

La nota final será la nota media de las tres evaluaciones.

En caso de detectar que un trabajo ha sido copiado de otro compañero se anularán las notas obtenidas en los parciales teniendo que realizar un exámen final global.

**6.- Procedimientos, instrumentos de evaluación y calificación del módulo**

En este aspecto se procederá de acuerdo a lo especificado en el Proyecto Curricular de Ciclo.

A lo largo del curso se utilizará la observación del proceso de aprendizaje de cada alumno/a por la forma en que responde a preguntas orales en clase, por la corrección individualizada del trabajo en el aula y en casa, por su participación en el trabajo en grupo y en los debates de puesta en común, etc.

A lo largo de cada trimestre se podrán efectuar pruebas escritas que se sumarán a los trabajos entregados para la evaluación trimestral.

Las actividades realizadas en clase, así como los posibles trabajos se utilizarán con los siguientes propósitos:

* Controlar el avance de los conocimientos individuales de cada alumno/a por si es necesario una profundización personalizada.
* Redondear la calificación de la evaluación cuando se presenten dudas. Como quiera que se pretende dar una formación integral de nuestros alumnos/as, en las calificaciones de la nota de conocimientos y los trabajos realizados se tendrá en cuenta la expresión precisa y correcta haciendo especial mención en la limpieza, orden, ortografía, sintaxis y semántica de informes, proyectos y cuántos documentos sean requeridos al alumno/a. Una mala calificación en estos aspectos puede dar lugar a una evaluación calificada negativamente.

La forma de obtener la nota de cada evaluación será la siguiente:

* Para alumnos de la modalidad ordinaria y dual:
	+ Nota Evaluación = NotaExámenes+ NotaTrabajosYPrácticas.
	+ Para sacar la nota media de cada evaluación será necesario sacar una nota mínima de 4 sobre 10 en el apartado de exámenes y en el de trabajo y prácticas. En caso de no llegar a esa nota en alguna de ellas, no se hará media.
	+ Para aprobar el módulo será necesario tener aprobadas con una nota de al menos un 5 todas las evaluaciones.

**Prueba ordinaria de Abril y Junio**

Si un alumno supera las dos evaluaciones tendrá el módulo aprobado y no deberá presentarse a la prueba de marzo (abril en dual) y/o junio.

Si el resultado de la ponderación anterior diera una nota inferior a cinco el alumno deberá realizar un examen escrito final **en Marzo (en Abril en el caso de los alumnos de la modalidad dual)**. En dicha prueba se evaluará exclusivamente la realización del examen que puede constar de una parte práctica y otra escrita referidas ambas a los contenidos establecidos en la programación. La prueba será única y general de todo el curso.

En caso de suspender el examen de Marzo (Abril para la modalidad dual) el alumno deberá realizar un examen similar en Junio.**Pérdida de evaluación continua.**

Los alumnos que hayan sufrido la pérdida del derecho a la evaluación continua según normativa vigente, superar el 15% de faltas de asistencia a los períodos lectivos, deberán realizar un único examen en marzo (abril en dual) y/o junio cuyo contenido será el desarrollado a lo largo de todo el curso. Las notas obtenidas previamente a la pérdida de éste derecho quedarán anuladas. Deberán obtener una nota igual o superior al 5 para la superación del módulo. Se aplicará este mismo criterio en caso de que se presenten a la convocatoria de junio.

**Evaluación continua para los alumnos con contrato laboral**

Aquellos alumnos que por motivos de trabajo no pudieran asistir a clase, deberán entregar las tareas correspondientes en la plataforma Moodle Aeducar y presentarse a los exámenes. Podrá considerarse la opción de que el fin de las entregas de los trabajos sea más tarde para estos alumnos, siempre y cuando no se haya proporcionado una solución a la tarea antes de la finalización de la entregarla.

**Evaluación de alumnos que pasen del grupo dual a grupo ordinario.**

Aquellos alumnos que pasen del grupo dual al grupo ordinario antes de enero de este curso deberán seguir los procesos de evaluación asignados al grupo ordinario. Si el cambio se produce después de la primera semana lectiva de enero continuarán con el mismo horario y fechas de convocatoria que el grupo dual realizando las FCT a partir de septiembre como consta en el acta de reunión de departamento del 12 de septiembre de 2017.

**9.- Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes**

Se realizará una prueba en diciembre y cuyo contenido será el de todo el módulo.

El alumno deberá superar la prueba con una nota del 50% o superior de la nota máxima para aprobar el módulo.

Los contenidos sobre los que versarán dichos exámenes son los expuestos en esta programación.