

SYL·LABUS DE: M03 Programació (STDAW1M-M03)

1. RELACIÓ D'UNITATS FORMATIVES (UF) I NUCLIS FORMATIUS

M03: Programació	
Unitats Formatives	Hores
M03UF1 programació estructurada	74
M03UF2 disseny modular	39
M03UF3 fonaments de gestió de fitxers	19
M03UF4 programació orientada a objectes. Fonaments	24
M03UF5 POO. Llibreries de classes fonamentals	24
M03UF6 POO. Introducció a la persistència en les BD	18

M03UF1: programació estructurada (74)	
Nuclis Formatius	Hores
NF1 Estructura d'un programa informàtic	37
NF2 Programació estructurada	37

M03UF2: disseny modular (39)	
Nuclis Formatius	Hores
NF1 Disseny modular	39

M03UF3: fonaments de gestió de fitxers (19)	
Nuclis Formatius	Hores
NF1 1. Classes inicials i operacions sobre fitxers	19

M03UF4: programació orientada a objectes. Fonaments (24)	
Nuclis Formatius	Hores
NF1 Herència, polimorfisme, abstracció i interfícies	24

M03UF5: POO. Llibreries de classes fonamentals (24)	
Nuclis Formatius	Hores
NF1 Col·leccions, excepcions i entorn gràfic (Swing) i entrada i sortida d'informació	24

M03UF6: POO. Introducció a la persistència en les BD (18)	
Nuclis Formatius	Hores
NF1 JDBC	18

2. TEMPORITZACIÓ

UF	NF	A	Títol	Hores
1	1	1	Estructura d'un programa informàtic	26
1	1	2	Estructura d'un programa informàtic	11
1	2	3	Programació estructurada	26
1	2	4	Programació estructurada	11

UF	NF	A	Títol	Hores
2	1	1	Disseny modular	28
2	1	2	Disseny modular	11

UF	NF	A	Títol	Hores
3	1	1	Fitxers	19

UF	NF	A	Títol	Hores
4	1	1	Herència, polimorfisme, abstracció i interfícies	24

UF	NF	A	Títol	Hores
5	1	1	Pràctica de col·leccions, excepcions i entorn gràfic (Swing) i entrada i sortida d'informació	24

UF	NF	A	Títol	Hores
6	1	1	JDBC	18

3. DETALL DE LES UNITATS FORMATIVES

METODOLOGIA

Classe magistral i classe invertida

El professor explica els continguts de forma pràctica, mitjançant petits exercicis amb l'ajut de l'entorn de desenvolupament, la documentació que els alumnes tenen a la seva disposició en el campus en format digital. És indispensable que els alumnes, abans d'aquestes sessions, hagin estudiat el temari.

Proves

Es fan dos tipus de proves, unes no avaluables i unes altres sí avaluables:

- 1) Les no avaluables són exercicis que es fan a classe i a casa i que serveixen perquè l'alumne assoleixi els conceptes explicats. Durant la realització d'aquests exercicis els alumnes poden utilitzar qualsevol mena d'eina digital o intel·ligència artificial i també l'ajuda de companys i professors. Aquests exercicis es corregeixen a classe, però no tenen cap valor en la nota de la unitat formativa.
- 2) Les sí avaluables són proves que es fan exclusivament a classe sota la supervisió dels professors i sense l'ajuda d'eines ni suport extern. L'objectiu d'aquestes proves és avaluar el que l'alumne sap. Les qualificacions obtingudes en aquestes proves conformen la nota de la unitat formativa a la convocatòria ordinària.

Investigació per part de l'alumne

Per a la realització dels exercicis no avaluables es necessita que l'alumne sigui capaç de fer recerca d'informació del llenguatge de programació Java a la web i/o utilitzar eines d'intel·ligència artificial que permetin depurar el seu codi i entendre aquells conceptes sobre la programació que no hagi assolit durant l'explicació del professor o la realització d'exercicis no avaluables. L'alumne hauria de validar amb l'ajuda del professor tot allò que aprengui de forma autodidàctica.

Treball a l'aula

Durant la realització dels exercicis no avaluables els alumnes poden col·laborar i compartir informació, així com utilitzar eines digitals o d'intel·ligència artificial. Es valora la capacitat de col·laboració i comunicació que l'alumne demostrï a l'aula. En aquest període de l'aprenentatge, el professor deixa de ser només una font de transmissió d'informació i esdevé sobretot un element de suport a l'aula.

Altres consideracions

El material teòric de la unitat formativa està format per capítols del currículum oficial del OCA Java SE Programmer I, així com material propi. Aquest material, estructurat i definit pel professor, està disponible al campus en format digital.

SISTEMA D'AVALUACIÓ

Cadascuna de les sis unitats formatives es pot aprovar en alguna d'aquestes tres convocatòries:

- 1) Convocatòria ordinària (avaluació contínua): es desenvolupa de forma presencial a l'aula i es valoren tant les proves avaluables realitzades com l'actitud mostrada per l'alumne. Els professors es reserven el dret d'informar els alumnes de les dades de realització d'aquestes proves, tot dependrà del treball desenvolupat pel grup durant la realització dels exercicis no avaluables. La nota de la UF es calcula de la següent manera:

$$\begin{aligned} \text{NUF1} &= 0,9 \cdot (\text{ProvesNF1} + \text{ProvesNF2}) / 2 + 0,1 \cdot \text{Actitud} \\ \text{NUF2} &= 0,9 \cdot \text{ProvesNF1} + 0,1 \cdot \text{Actitud} \\ \text{NUF3} &= 0,9 \cdot \text{ProvesNF1} + 0,1 \cdot \text{Actitud} \\ \text{NUF4} &= 0,9 \cdot \text{ProvesNF1} + 0,1 \cdot \text{Actitud} \\ \text{NUF5} &= 0,9 \cdot \text{ProvesNF1} + 0,1 \cdot \text{Actitud} \\ \text{NUF6} &= 0,9 \cdot \text{ProvesNF1} + 0,1 \cdot \text{Actitud} \end{aligned}$$

Els ítems que es tenen en compte per a valorar la nota d'actitud i que es valoren amb notes discretes d'1, 4, 7 o 10 són:

- a. Col·laboració amb el professor i els companys
- b. Comunicació amb el professor i els companys

Per poder ser avaluat cal haver assistit un mínim del 80% de les hores de la UF. Totes les absències es consideren no assistències a l'aula, estiguin justificades o no, justificar-les permetrà els professors prendre decisions extraordinàries en els casos que siguin necessaris.

En cas de no superar la unitat formativa en aquesta convocatòria, l'alumne pot recuperar la UF a la convocatòria interna o, més endavant, a la convocatòria extraordinària.

- 2) Convocatòria interna: recuperació que s'ofereix abans de la convocatòria extraordinària i a la que poden optar tots aquells alumnes que hagin assistit de forma regular (no haver superat el 20% d'hores absència tenint en compte tant les faltes justificades com les no justificades) i hagin mostrat compromís amb la matèria durant la convocatòria ordinària. El professor es reserva el dret de bloquejar l'accés a aquesta convocatòria a un alumne si s'escau. En aquesta convocatòria l'alumne ha de superar una prova a l'aula, la data ha de ser acordada entre els professors i els alumnes, que inclogui tots els conceptes impartits en la unitat formativa. Si l'alumne no recupera la unitat formativa en aquesta convocatòria la pot recuperar a la convocatòria extraordinària. No es tenen en compte les proves avaluable a la convocatòria ordinària en el còmput de la nota, tot i que es poden exigir com a prerrequisit per poder presentar-se a l'examen. La nota màxima que es pot aconseguir en aquesta recuperació és de 7.
- 3) Convocatòria extraordinària: convocatòria a la qual té dret qualsevol alumne que no hagi superat la unitat formativa en la convocatòria ordinària o interna, independentment de la seva assistència a l'aula. És l'última oportunitat que un alumne té durant el curs per superar una unitat formativa, en cas de suspendre l'hauria de repetir el curs vinent. No es tenen en compte les proves avaluable de la convocatòria ordinària en el còmput de la nota. La nota màxima que es pot aconseguir en aquesta recuperació és de 10.

BIBLIOGRAFIA / WEBGRAFIA

Documentació tècnica de Java

<https://docs.oracle.com/en/java/javase/16/>

IDE

<http://netbeans.apache.org/download/nb124/nb124.html>