

Departament d'Informàtica
Programació multimèdia i dispositius mòbils

2n DAM DUAL

Curs 2021-22

Continguts o temes per avaluació:

1a AVALUACIÓ:

Unitat 1. Anàlisi de tecnologies per a aplicacions en dispositius mòbils.

- ✓ Limitacions que planteja l'execució d'aplicacions en els dispositius mòbils: desconnexió, seguretat, memòria, consum bateria, emmagatzematge.
- ✓ Entorns integrats de treball.
- ✓ Mòduls per al desenvolupament d'aplicacions mòbils.
- ✓ Emuladors.
- ✓ Configuracions. Tipus i característiques. Dispositius suportats.
- ✓ Perfils. Característiques. Arquitectura i requeriments. Dispositius suportats.
- ✓ Cicle de vida d'una aplicació: descobriment, instal·lació, execució, actualització i esborrat.
- ✓ Modificació d'aplicacions existents.
- ✓ Utilització de l'entorn d'execució de l'administrador d'aplicacions.

Unitat 2. Programació d'aplicacions per a dispositius mòbils.

- ✓ Eines i fases de construcció.

- ✓ Interfícies d'usuari. Classes associades.
- ✓ Context gràfic. Imatges.
- ✓ Esdeveniments del teclat.
- ✓ Tècniques d'animació i so.
- ✓ Descobriments de serveis.
- ✓ Bases de dades i emmagatzematge.
- ✓ Persistència.
- ✓ Model de fils.
- ✓ Comunicacions: classes associades. Tipus de connexions.
- ✓ Gestió de la comunicació sense fil.
- ✓ Enviament i recepció de missatges text. Seguretat i permisos.
- ✓ Enviament i recepció de missatgeria multimèdia. Sincronització de contingut. Seguretat i permisos.
- ✓ Maneig de connexions HTTP i HTTPS.

Unitat 3. Utilització de llibreries multimèdia integrades.

- ✓ Conceptes sobre aplicacions multimèdia.
- ✓ Arquitectura del API utilitzat.
- ✓ Fonts de dades multimèdia. Classes.
- ✓ Dades basades en el temps.
- ✓ Processament d'objectes multimèdia. Classes. Estats, mètodes i esdeveniments.
- ✓ Reproducció d'objectes multimèdia. Classes. Estats, mètodes i esdeveniments.

2a AVALUACIÓ:

Unitat 4. Anàlisi de motors de jocs.

- ✓ Animació 2D i 3D.
- ✓ Arquitectura del joc. Components.
- ✓ Motors de jocs: Tipus i utilització.

- ✓ Àrees d'especialització, llibreries utilitzades i llenguatges de programació.
- ✓ Components d'un motor de jocs.
- ✓ Llibreries que proporcionen les funcions bàsiques d'un Motor 2D/3D.
- ✓ APIs gràfics 3D.
- ✓ Estudi de jocs existents.
- ✓ Aplicació de modificacions sobre jocs existents

Unitat 5. Desenvolupament de jocs 2D i 3D.

- ✓ Entorns de desenvolupament per a jocs.
- ✓ Integració del motor de jocs en entorns de desenvolupament.
- ✓ Conceptes avançats de programació 3D.
- ✓ Fases de desenvolupament.
- ✓ Propietats dels objectes: llum, textures, reflexos, ombres.
- ✓ Aplicació de les funcions del motor gràfic. Renderització.
- ✓ Aplicació de les funcions del graf d'escena. Tipus de nodes i la seva utilització.
- ✓ Anàlisi d'execució. Optimització del codi.

Per a l'avaluació es tindran en compte:

- Resultats de les proves escrites i pràctiques.
- Puntualitat en el lliurament, presentació adequada i continguts adients de les activitats i els treballs.
- Desenvolupament de les activitats pràctiques: planificació, ordre, mètode de realització, resultat final i documentació (si és necessària).
- Actitud de l'alumne, tenint en compte els següents criteris:
 - La feina diària.

- El comportament a l'aula-taller per afavorir un ambient d'aprenentatge i de respecte pel grup.
 - L'interès i l'actitud participativa.
 - La capacitat de treball en grup, de forma cooperativa.
 - La puntualitat i l'assistència a classe.
 - L'esperit crític front a temes transversals relacionats amb el mòdul.
 - L'ús adient del material proporcionat a l'aula-taller (ordinadors, perifèrics, cablejat, instruments de mesura, etc.).
 - L'ús adient dels tecnicismes informàtics per afavorir un ús correcte de la llengua.
- Informes valoratius de les empreses.

Com s'avaluarà:

a) Avaluació durant el curs:

Els alumnes de 2n DAM estan treballant en empreses des de l'inici del curs, donant continuïtat als contractes iniciats el curs anterior.

- Un 50% de la nota de cada avaluació d'aquest mòdul equival a les tasques realitzades a l'empresa. Els continguts procedimentals i actitudinals que han de desenvolupar els alumnes estan especificats a l'annex corresponent (programa formatiu de l'alumne/a), consensuat entre el tutor de l'empresa i del centre educatiu. Per qualificar aquesta part del mòdul, es tenen en compte els informes emesos pel tutor/a de l'empresa.
- El 50% restant de la nota de l'avaluació equival a una avaluació presencial.

Cada avaluació es faran un mínim de 2 proves avaluables que podran incloure tant teoria com pràctica i podran incloure una o més unitats didàctiques segons ho indiqui el professor.

Al llarg de la 3a avaluació s'aprofundirà en els conceptes i procediments treballats a les avaluacions anteriors per tal de millorar

les competències professionals associades, a més de treballar també coneixements relacionats amb les tasques realitzades a les empreses.

A més a més, es durà a terme el desenvolupament i seguiment del projecte, que es presentarà el mes de juny.

Les proves avaluables compten un 70%, i les pràctiques que indiqui el professor compten un 30% de la nota. Si alguna avaluació no es té en compte cap pràctica per calcular la mitjana les proves avaluables contaràn el 100% (de l'avaluació presencial). Els aspectes actitudinals es tindran en compte a l'hora de fer l'arrodoniment de la nota. Si en alguna avaluació les característiques de les proves realitzades ho fan necessari, els percentatges indicats podran variar.

Per poder fer mitjana a cada avaluació, l'alumne ha d'haver superat amb un 4 o més tant la mitjana dels exàmens com la part pràctica i haver presentat totes les activitats obligatòries. Es considera aprovada l'avaluació si la nota és igual o superior a 5.

És necessari aprovar la 2a i la 3a avaluació per aprovar el curs, la nota final serà la mitjana ponderada de les avaluacions (1a avaluació 20%, 2a avaluació 30% i 3a avaluació 30%), considerant-se superat el mòdul si aquesta mitjana és igual o superior a 5. En cas de que la mitjana ponderada no arribi al 5 però sí la nota de la 2a i la de la 3a avaluació, es donarà el mòdul per aprovat amb un 5.

Nota: Aquests percentatges podran variar en funció del nivell i el nombre de tasques realitzades a l'empresa corresponent al mòdul al que es fa referència.

b) Final ordinària:

L'alumne ha de demostrar que ha assolit els coneixements mínims fixats pel professor de cada una de les parts treballades durant el curs.

Per aprovar el mòdul és requisit imprescindible obtenir una valoració positiva a l'empresa.

A la final ordinària es pot recuperar l'assignatura o pujar la nota (part presencial):

- Pujar nota: L'alumne disposa del dret de presentar-se per pujar nota, seguint sempre les indicacions del professorat (entrega de treballs, presentació a una o diverses parts que conformen el mòdul...). En cas d'obtenir una nota inferior d'allò a què s'ha presentat, romandrà la nota més alta, en cas contrari, es farà servir la nova nota per recalcular la mitjana. En qualsevol cas, si l'alumne es presenta a pujar nota, per posar la nota final del mòdul es tindrà en compte l'evolució de l'alumne/a durant el curs.
- Recuperació de l'assignatura: Els alumnes que no hagin assolit els objectius mínims a alguna de les avaluacions, podran recuperar les avaluacions pendents superant una prova escrita, pràctica i/o realitzant els treballs de recuperació que especifiqui el professor, qui indicarà a l'alumne com aprovar el mòdul.

Per obtenir la nota final, es recalcularà la mitjana juntament amb la resta de notes obtingudes al llarg del curs, tenint sempre en compte l'actitud i els informes valoratius de les empreses.

c) Avaluació extraordinària:

En el cas que l'alumne/a no hagi superat el mòdul a la prova ordinària de juny, s'estudiarà el cas de manera individual per tal d'establir el procediment de recuperació si n'és el cas.

Pel que fa referència a la part presencial, la prova podrà consistir en una avaluació de conceptes, proves pràctiques i/o el lliurament d'activitats indicades pel professorat. En qualsevol cas, a l'hora de posar la nota final, es tindrà en compte l'evolució de l'alumne al llarg del curs i els informes valoratius de les empreses.

Altres consideracions:

- Al llarg de tot el curs, l'alumne haurà de demostrar que va assolint els coneixements mínims necessaris per optar a l'aprovat de cada una de les avaluacions. Hi ha coneixements que es consideren bàsics dins el mòdul, i que, si no s'assoleixen correctament, implicaran l'avaluació negativa. L'objectiu d'aquest

punt és assegurar-nos que tot aquell alumne que superi el mòdul, hagi assolit conceptes bàsics i molt importants per a la seva tasca. L'alumne serà informat en tot moment de quins són aquests coneixements mínims imprescindibles per optar a l'aprovat.

- Per aprovar el mòdul és condició indispensable haver realitzat totes les activitats encomanades pel professor (llevat d'aquelles que el professor indiqui expressament que són voluntàries).

Consideracions degudes a la COVID-19:

- Tant pel que fa a la part conceptual com a la pràctica es tindrà en compte la situació sanitària a causa de la COVID i, per aquest motiu, els aspectes descrits als apartats anteriors seran adaptables i modificables segons les circumstàncies, donant prioritat, si n'és el cas, a aquells continguts que es considerin elements essencials del currículum.
- S'iniciarà amb presencialitat total. Si la situació sanitària fes necessari passar a formació semipresencial, es farà alternant les classes presencials i en línia, de forma que l'alumnat que segueixi les classes des de casa es connectarà a l'aula de forma virtual a l'hora corresponent a l'assignatura i seguirà les indicacions donades pel professorat, seguint les seves explicacions o fent les activitats o proves indicades. Per optar a l'aprovat, és imprescindible l'assistència a la classe tant presencial com virtual, es passarà llista a totes les sessions. En el cas que la situació sanitària s'agreugi i s'hagi de fer tota la formació de forma virtual, es donaran les indicacions corresponents per a aquest nou escenari, que inclourà classes virtuals, proves en línia i entregues d'activitats.
- La part virtual, en qualsevol dels escenaris, es farà fent servir la plataforma educativa Google Classroom i altres aplicacions de Google (correu electrònic, Meet, Drive) així com aquelles aplicacions addicionals que el professorat consideri adients pel

correcte desenvolupament del procés
d'ensenyament-aprenentatge.