



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Captura de Movemento	Código	730529020	
Titulación	Máster Universitario en Deseño, Desenvolvemento e Comercialización de Videoxogos			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Lugris Armesto, Urbano	Correo electrónico	urbano.lugris@udc.es	
Profesorado	Lugris Armesto, Urbano	Correo electrónico	urbano.lugris@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
Descrición xeral	O obxectivo é que o alumno coñeza os distintos dispositivos, técnicas e procesos realizar e utilizar a captura de movemento. O alumno aprenderá o proceso completo, desde como se calibra e axusta un sistema de captura, como realizar captura de animación tanto facial como corporal, como limpar e filtrar as animacións obtidas e como aplicalas dentro dun motor de videoxogos.			
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Os contidos permanecen igual, só que se impartirán telemáticamente.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>Mantéñense todas as metodoloxías excepto as prácticas de laboratorio.</p> <p>No seu lugar, utilizaranse capturas de movemento existentes (web, capturas do ano pasado, etc.)</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>Total dispoñibilidade de moodle e correo electrónico para concertar tutorías telemáticas.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>O 20% da nota correspondente ás prácticas de laboratorio elimínase.</p> <p>Por tanto, a avaliación basearase ao 100% no traballo final.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Non hai modificacións.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A21	CE21 - Coñecer a tecnoloxía dos dispositivos de captura de movemento
A22	CE22 - Aplicar os dispositivos de captura de movemento para crear e integrar animacións corporais e faciais en motores de videoxogos
A37	CE37 - Crear personaxes animados coa personalidade e comportamento definidos a partir do deseño dun videoxogo
B1	CB6 - Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
B2	CB7 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo



B3	CB8 - Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos
B4	CB9 - Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades
B6	CG1 - Capacidade de organización e planificación, especialmente na formulación de traballos conducentes á creación dos contidos audiovisuais dixitais que compoñen un videoxogo
B7	CG2 - Capacidade de resolver problemas de forma efectiva, principalmente de carácter tecnolóxico e no campo da creación de contidos dixitais interactivos
B8	CG3 - Coñecementos informáticos, en especial os relativos ao uso de tecnoloxías e programas de última xeración no campo de estudo
B10	CG5 - Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas con que deben enfrontarse
C2	CT2 - Capacidade de traballo persoal, organizado e planificado
C6	CT6 - Capacidade de enfrontarse a situacións novas e utilizar o coñecemento, tecnoloxía e información dispoñibles para resolver os problemas cos que debe de enfrontarse
C7	CT7 - Comprender e valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico na profesión e no avance socioeconómico e cultural da sociedade
C8	CT8 - Coñecemento e utilización das novas tecnoloxías necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecemento dos distintos dispositivos, técnicas e procesos para realizar e utilizar a captura de movemento	AP21	BP1	CP7 CP8
Calibrar e axustar o sistema de captura, realizar captura facial e corporal, limpar e filtrar animacións e utilízalas dentro dun motor de videoxogos	AP21 AP22 AP37	BP1 BP2 BP3 BP4 BP6 BP7 BP8 BP10	CP2 CP6 CP7 CP8

Contidos	
Temas	Subtemas
Hardware de captura	Antecedentes Sistemas ópticos Sistemas inerciais
Calibración	Colocación de cámaras Calibración
Captura corporal	Modelos cinemáticos e coordenadas Protocolos de marcadores
Captura facial	Métodos de captura facial
Tracking de cámara	Métodos de tracking de cámara
Filtrado e preparación	Etiquetaxe de marcadores Postprocesado de traxectorias Filtrado

Planificación



Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A21 A22 A37 B2 B4 B6 B7 B10 C2 C6	14	0	14
Traballos tutelados	A22 A37 B1 B2 B3 B4 B6 B7 B10 C2	0	54	54
Seminario	A21 C7	4	0	4
Sesión maxistral	A21 B1 B8 C7 C8	1	0	1
Atención personalizada		2	0	2

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Prácticas nas que os alumnos aprenderán a axustar e calibrar o sistema, adquirir un movemento e aplicarllo a un personaxe
Traballos tutelados	Desenvolvemento do proceso completo, de forma autónoma, desde a captura á animación dun personaxe
Seminario	Charla dun experto na materia
Sesión maxistral	Explicación das diferentes tecnoloxías de captura de movemento e a súa aplicación aos videoxogos

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	Todas as prácticas serán realizadas baixo a tutela do profesor. Tamén se poderán resolver dúbidas durante o horario de tutorías. No caso de estudantes con dispensa académica, proporcionarase ao estudante material para que poida realizar a maioría das prácticas de forma non presencial, e o profesor atenderao durante as tutorías sempre que este soliciteo, ou noutro horario se non puidese acudir no horario de tutorías.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A21 A22 A37 B2 B4 B6 B7 B10 C2 C6	Avaliarase a capacidade do alumno para resolver os problemas prácticos expostos.	20
Traballos tutelados	A22 A37 B1 B2 B3 B4 B6 B7 B10 C2	Avaliarase o grao de consecución dos obxectivos do proxecto, de acordo á complexidade do mesmo.	80

Observacións avaliación
No caso de estudantes con dispensa académica, a avaliación basearase nun seguimento do traballo realizado durante o curso, e no proxecto final que devanditos alumnos tamén terán que realizar.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- OptiTrack (). OptiTrack Documentation Wiki. https://v20.wiki.optitrack.com - Alberto Menache (2011). Understanding Motion Capture for Computer Animation. Elsevier - Midori Kitagawa y Brian Windsor (2008). MoCap for Artists. Elsevier
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente



Animación de Personaxes/730529037

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostida e cumprir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol":

A entrega de traballos que se realicen nesta materia:- Solicitarse en formato virtual e/ou soporte informático.- Realizarse a través da web da materia, en formato dixital, sen necesidade de imprimilos.-

En caso de ser necesario realízalos en papel: non se empregarán plásticos; realizaranse impresións a dobre cara; empregarse papel

reciclado; evitarse a impresión de borradores. Débese facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías