



Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	<b>Sviluppo di videogiochi / Videogames development</b>
Corso di studio	Laurea Triennale in Informatica
Anno di corso	III anno
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	4+2
SSD	INF/01
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	II semestre, 1 marzo 2022 – 4 giugno 2022
Obbligo di frequenza	Non obbligatoria, ma fortemente consigliata.

Docente	
Nome e cognome	Pierpaolo Basile
Indirizzo mail	pierpaolo.basile@uniba.it
Telefono	+39 080 5442301
Sede	CAMPUS Via E. Orabona, 4, Bari - Dipartimento di Informatica, VII piano, stanza 758
Sede virtuale	MS Teams (fzo6f83)
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	In presenza: Martedì 11:30-13:30. A distanza su piattaforma MS Teams previo prenotazione via mail.

Syllabus	
<b>Obiettivi formativi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecniche per lo sviluppo di sistemi in settori applicativi avanzati (sviluppo di videogiochi)</li><li>• Sviluppo di tecniche intelligenti da applicare in campi diversi (videogiochi)</li></ul>
<b>Prerequisiti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmazione imperativa</li><li>• Algoritmi e strutture dati</li><li>• Programmazione orientata agli oggetti</li></ul>
<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introduzione al corso (1 ora)</li><li>• Storia dei videogiochi (4 ore)</li><li>• Videogiochi: generi e tipologie (4 ore)</li><li>• Progettazione di videogiochi: game design (7 ore)</li><li>• Tecniche di prototipazione di videogiochi (6 ore)</li><li>• Tecniche di sviluppo di videogiochi (10 ore)</li></ul> <p>Esercitazioni guidate (30 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Strumenti per la progettazione di videogiochi</li><li>• Strumenti per la prototipazione di videogiochi: <i>Processing</i></li><li>• Strumenti per lo sviluppo di videogiochi: <i>Unity</i> e introduzione ad altri tool per lo sviluppo di videogiochi</li></ul>
<b>Testi di riferimento</b>	Steve Rabin. Introduction to Game Development (2nd edition). Charles River Media, 2009. ISBN: 978-1584506799.  Jeremy Sumner Wycherley Gibson. Introduction to Game Design, Prototyping, and Development: From Concept to Playable Game - With Unity and C# (2nd edition). Addison-Wesley Professional, 2018. ISBN: 978-0-13-465986-2.



	James R. Parker. Introduction to Game Development: Using Processing. Mercury Learning and Information, 2015. ISBN: 978-1-937585-40-2.
<b>Note ai testi di riferimento</b>	I testi di riferimento saranno integrati con slide e materiale didattico messo a disposizione dal docente sulla piattaforma ADA.

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
162	32	30	100
<b>CFU/ETCS</b>			
6	4	2	

<b>Metodi didattici</b>	<p>Le lezioni frontali saranno dedicate all'apprendimento dei modelli teorici e dei concetti di base coadiuvati da alcuni esempi.</p> <p>Le ore di esercitazione saranno dedicate sia all'esecuzione di esercizi in classe coinvolgendo direttamente gli studenti nella risoluzione degli stessi, sia alla realizzazione di applicazioni di esempio in linguaggio Java.</p> <p>Si prevede l'utilizzo della piattaforma di e-learning del dipartimento (ADA) per la pubblicazione del materiale didattico, la discussione degli argomenti delle lezioni tra docente/studente e studenti/studenti, la condivisione dei risultati di laboratorio, la condivisione degli esercizi e la pubblicazione di materiale integrativo e di approfondimento.</p> <p>L'insegnamento non è erogato in modalità e-learning.</p>
-------------------------	---

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Storia dei videogiochi</li> <li>• Game design</li> <li>• Progettazione e sviluppo di videogiochi</li> </ul>
<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo di prototipi di videogiochi attraverso l'uso di <i>Processing</i></li> <li>• Sviluppo di videogiochi attraverso l'utilizzo di <i>Unity</i></li> </ul>
<b>Competenze trasversali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ esercitazioni durante le lezioni</li> <li>○ esercitazioni in laboratorio</li> </ul> </li> <li>• <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ saper relazionare in maniera appropriata in riferimento alla storia e allo sviluppo dei videogiochi</li> </ul> </li> <li>• <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ orientarsi agilmente nelle problematiche che si presentano durante la progettazione e lo sviluppo di videogiochi</li> </ul> </li> </ul>

<b>Valutazione</b>	
--------------------	--



Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova orale e caso di studio sviluppato in parte in laboratorio, realizzato in un gruppo di massimo cinque componenti.
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i><ul style="list-style-type: none"><li>○ saper ideare videogiochi</li><li>○ sapere progettare e sviluppare videogiochi</li></ul></li><li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i><ul style="list-style-type: none"><li>○ saper realizzare un prototipo originale di videogioco</li></ul></li><li>• <i>Autonomia di giudizio</i><ul style="list-style-type: none"><li>○ svolgere le esercitazioni in classe</li><li>○ svolgere le esercitazioni di laboratorio</li></ul></li><li>• <i>Abilità comunicative</i><ul style="list-style-type: none"><li>◦ presentare in maniera chiara e comprensibile il videogioco realizzato come caso di studio</li></ul></li><li>• <i>Capacità di apprendere</i><ul style="list-style-type: none"><li>○ dimostrare la capacità di sviluppare autonomamente nuove funzionalità nel videogioco realizzato come caso di studio e nelle attività di laboratorio</li></ul></li></ul>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18.</p> <p>La prova orale consiste nella presentazione del caso di studio e una serie di domande su tutti gli argomenti trattati durante l'insegnamento.</p> <p>La lode è assegnata agli studenti che dimostreranno ottime capacità di astrazione, ragionamento e creatività.</p>
<b>Altro</b>	



General information	
Academic subject	<b>Videogames development</b>
Degree course	Bachelor's Degree in Computer Science
Academic Year	III year
European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	4+2
Language	Italian
Academic calendar (starting and ending date)	II semester, 1st March 2022 – 4th June 2022
Attendance	Not mandatory, but strongly recommended.

Docente	
Name and Surname	Pierpaolo Basile
E-mail	pierpaolo.basile@uniba.it
Telephone	+39 080 5442301
Department and address	CAMPUS Via E. Orabona, 4, Bari - Dipartimento di Informatica, VII floor, room 758
Virtual headquarters	MS Teams (fzo6f83)
Tutoring (time and day)	In-presence: Tuesday, 11:30-13:30. Remotely on MS Teams by booking via mail.

Syllabus	
<b>Learning Objectives</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Techniques for the development of systems in advanced application domains (videogames)</li><li>Development of intelligent techniques in several domains (videogames)</li></ul>
<b>Course prerequisites</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Imperative programming</li><li>Algorithms and data structures</li><li>Object oriented programming</li></ul>
<b>Contents</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Introduction (1 hour)</li><li>History of videogames (4 hours)</li><li>Videogames: genres and types (4 hours)</li><li>Game design (7 hours)</li><li>Prototype techniques in videogames (6 hours)</li><li>Development techniques in videogames (10 hours)</li></ul> <p>Laboratory (30 hours)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Tools for game design</li><li>Tools for game prototypes: <i>Processing</i></li><li>Tools for game development: <i>Unity</i> and introduction to other game development tools</li></ul>
<b>Books and bibliography</b>	<p>Steve Rabin. Introduction to Game Development (2nd edition). Charles River Media, 2009. ISBN: 978-1584506799.</p> <p>Jeremy Sumner Wycherley Gibson. Introduction to Game Design, Prototyping, and Development: From Concept to Playable Game - With Unity and C# (2nd edition). Addison-Wesley Professional, 2018. ISBN: 978-0-13-465986-2.</p> <p>James R. Parker. Introduction to Game Development: Using Processing. Mercury Learning and Information, 2015. ISBN: 978-1-937585-40-2.</p>
<b>Additional materials</b>	The reference texts will be integrated with slides and didactic material made



	available by the teacher on the ADA e-learning platform.
--	--

Work schedule			
Hours			
Total	Lectures	Hands on (Laboratory, working groups, seminars, field trips)	Out-of-class study hours/ Self-study hours
162	32	30	100
CFU/ETCS			
6	4	2	

Metodi didattici	
	<p>Theoretical concepts will be provided during the lectures.</p> <p>During laboratory hours, exercises and Java applications will be executed in the classroom by directly involving students.</p> <p>The dissemination of the teaching material and the discussion between teacher/student and student/student will be supported by the ADA e-learning platform.</p> <p>The course is not delivered through e-learning.</p>

Expected learning outcomes	
<b>Knowledge and understanding on:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• History of videogames</li> <li>• Game design</li> <li>• Videogame development</li> </ul>
<b>Applying knowledge and understanding on:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Development of prototype videogames using <i>Processing</i></li> <li>• Development of a videogame using <i>Unity</i></li> </ul>
<b>Soft skills</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Making informed judgments and choices</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ exercises during lectures</li> <li>◦ exercises during laboratory</li> </ul> </li> <li>• <i>Communicating knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ the student will be able to communicate concepts about videogames history and videogames development appropriately</li> </ul> </li> <li>• <i>Capacities to continue learning</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ deal with problems regarding the design and development of videogames</li> </ul> </li> </ul>

Assessment and feedback	
Methods of assessment	Oral exam and development of a case study (project) developed in part during the laboratory, carried out in a maximum of five students.
Evaluation criteria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ knowledge and understanding of game design</li> <li>◦ knowledge and understanding of videogame development</li> </ul> </li> <li>• <i>Applying knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ design an original prototype of a videogame</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Autonomy of judgment</i><ul style="list-style-type: none"><li>◦ carry out exercises during lectures</li><li>◦ carry out exercises during laboratory</li></ul></li><li>• <i>Communication skills</i><ul style="list-style-type: none"><li>◦ present clearly and understandably the developed videogame</li></ul></li><li>• <i>Capacities to continue learning</i><ul style="list-style-type: none"><li>◦ development of novel and innovative features in both the created videogame and exercises</li></ul></li></ul>
Criteria for assessment and attribution of the final mark	<p>The final grade is on a 18-30 scale.</p> <p>During the oral exam, the student will present the project and answer questions about topics discussed in the course.</p> <p>30 cum laude is assigned to students who demonstrate excellent abstraction, reasoning, and creativity skills.</p>
<b>Additional information</b>	