



Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Sviluppo di Videogiochi
Corso di studio	Informatica Triennale
Anno Accademico	2023/24
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)	6 CFU
Settore Scientifico Disciplinare	INF/01
Lingua di erogazione	Italiano
Anno di corso	Terzo
Periodo di erogazione	2° semestre, le date esatte sono indicate nel manifesto/regolamento dell'anno accademico di riferimento
Obbligo di frequenza	La frequenza è fortemente raccomandata
Sito web del corso di studio	https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/informatica-270/laurea-triennale-in-informatica-d.m.-270-1

Docente/i	
Nome e cognome	Pierpaolo Basile
Indirizzo mail	pierpaolo.basile@uniba.it
Telefono	080-5442301
Sede	Dipartimento di Informatica, Via Orabona 4, 70125, Bari. Stanza n.758, 7° piano
Sede virtuale	Piattaforma ADA - https://elearning.di.uniba.it
Sito web del docente	http://www.di.uniba.it/~swap/index.php?n=Membri.Basile
Ricevimento	Martedì 11:30-13:30, è preferibile prenotarsi via mail.
Nome e cognome	Fabrizio Balducci
Indirizzo mail	fabrizio.balducci@uniba.it
Telefono	-
Sede	Dipartimento di Informatica, Via Orabona 4, 70125, Bari. Stanza n.570, 5° piano
Sede virtuale	Piattaforma ADA - https://elearning.di.uniba.it
Sito web del docente	http://ivu.di.uniba.it/people/balducci.htm
Ricevimento	Martedì 14:00-15:00 con prenotazione via mail il giorno prima

Syllabus	
Obiettivi formativi	<p>L'insegnamento si propone di introdurre:</p> <ul style="list-style-type: none">● la storia dei videogiochi e i differenti generi● i concetti di base di game design e narrazione interattiva;● le tecniche per la realizzazione di videogiochi. <p>Lo studente acquisirà le conoscenze di base di game design e narrazione interattiva e sarà in grado di realizzare un prototipo/demo di un videogioco attraverso l'utilizzo di metodologie e strumenti informatici.</p>
Prerequisiti	<p>Le seguenti conoscenze preliminari facilitano ed accelerano la comprensione degli argomenti dell'insegnamento:</p> <ul style="list-style-type: none">● da Programmazione: basi della programmazione imperativa;● da Algoritmi e Strutture Dati: astrazione e strutture dati;● da Metodi Avanzati di Programmazione: principi di programmazione ad oggetti.
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>La numerazione degli argomenti ne indica l'ordine di presentazione e di studio.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Introduzione al corso (1 ora)2. Storia dei videogiochi (4 ore)3. Videogiochi: generi e tipologie (4 ore)4. Progettazione di videogiochi: game design (7 ore)5. Tecniche di prototipazione di videogiochi (6 ore)6. Tecniche di sviluppo di videogiochi (10 ore) <p>Esercitazioni guidate (30 ore)</p>



	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strumenti per la progettazione di videogiochi 2. Strumenti per la prototipazione di videogiochi: Processing 3. Strumenti per lo sviluppo di videogiochi: Unity, Godot Engine e introduzione ad altri tool per lo sviluppo di videogiochi 		
Testi di riferimento	<p>Per le lezioni frontali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Steve Rabin. Introduction to Game Development (2nd edition). Charles River Media, 2009. ISBN: 978-1584506799. <p>Per le esercitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● James R. Parker. Introduction to Game Development: Using Processing. Mercury Learning and Information, 2015. ISBN: 978-1-937585-40-2. ● 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>Gli studenti che lo desiderano possono ottenere i testi in prestito dalla Biblioteca. Si suggerisce di verificare l'eventuale disponibilità dei testi mediante il Sistema Bibliotecario di Ateneo https://opac.uniba.it/easyweb/w8018/index.php? e contattare la biblioteca per concordare il prestito.</p>		
Note ai testi di riferimento	I testi di riferimento saranno integrati con slide e materiale didattico messo a disposizione dal docente sulla piattaforma ADA.		
Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, esercitazione)	Studio individuale
150 ore	32 ore	30 ore	88 ore
CFU/ETCS			
6 CFU	4 CFU	2 CFU	

Metodi didattici	
	<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.</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>

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenza della storia dei videogiochi ● Conoscenza dei generi e tipologie di videogiochi ● Comprensione dei concetti base di game design e narrativa interattiva ● Conoscenze di progettazione e sviluppo di videogiochi
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppo di prototipi di videogiochi ● Sviluppo di videogiochi attraverso l'utilizzo di strumenti/framework informatici
Competenze trasversali	<p>Autonomia di giudizio</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Capacità di valutare la correttezza della soluzione proposta ai problemi relativi al design e allo sviluppo di videogiochi <p>Abilità comunicative</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Saper relazionare in maniera appropriata in riferimento alla storia e allo sviluppo di videogiochi <p>Capacità di apprendere in modo autonomo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Capacità di orientarsi agilmente nelle problematiche che si presentano durante la progettazione e lo sviluppo di videogiochi

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova d'esame
	L'esame consiste in un prova orale e presentazione del prototipo/demo sviluppato in parte in laboratorio e in parte durante le ore di studio individuale, realizzato in un gruppo di massimo cinque componenti.
Criteria di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenza e capacità di comprensione: <ul style="list-style-type: none"> ○ saper ideare videogiochi ○ sapere progettare e sviluppare videogiochi



	<ul style="list-style-type: none">● Conoscenza e capacità di comprensione applicate:<ul style="list-style-type: none">○ saper realizzare un prototipo originale di videogioco● Autonomia di giudizio:<ul style="list-style-type: none">○ saper verificare se il prototipo realizzato rispetta le buone prassi di game design e sviluppo di videogiochi● Abilità comunicative:<ul style="list-style-type: none">○ presentare in maniera chiara e comprensibile il videogioco realizzato come caso di studio● Capacità di apprendere:<ul style="list-style-type: none">○ dimostrare la capacità di sviluppare autonomamente nuove funzionalità nel videogioco realizzato come caso di studio e nelle attività di laboratorio
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>Prova d'esame La valutazione della prova è espressa in trentesimi.</p> <p>Il prototipo di videogioco viene valutato su quattro criteri. Ogni criterio può avere un valore espresso in trentesimi. Il giudizio finale è dato dalla media aritmetica dei singoli criteri.</p> <p>I quattro criteri sono:</p> <ol style="list-style-type: none">1. game design2. sviluppo / implementazione3. documentazione / documento di game design4. presentazione e prova orale <p>La prova è superata con voto maggiore o uguale a 18.</p> <p>La lode è assegnata agli studenti che dimostreranno ottime capacità di astrazione, ragionamento e creatività.</p>
Altro	<p>Si suggerisce agli studenti di affidarsi esclusivamente alle informazioni/comunicazioni fornite sui siti ufficiali del Dipartimento di Informatica, ovvero sui gruppi social solo se costituiti e amministrati esclusivamente dai docenti dei relativi insegnamenti:</p> <ul style="list-style-type: none">● https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea● https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica● https://elearning.di.uniba.it/ <p>I programmi degli insegnamenti sono disponibili qui:</p> <ul style="list-style-type: none">● https://programmi.di.uniba.it/ <p>Le informazioni che tutti gli studenti dovrebbero conoscere sono scritte nei Regolamenti didattici e manifesti degli studi disponibili nel sito:</p> <ul style="list-style-type: none">● https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea <p>Si suggerisce agli studenti di diffidare dalle informazioni e dei materiali circolanti su siti o gruppi social non ufficiali, poiché spesso sono risultati non affidabili, non corretti o incompleti. Per ogni dubbio, fissare un incontro con il docente secondo le modalità previste per il ricevimento.</p> <p>Link all'insegnamento sulla piattaforma e-learning del dipartimento ADA: https://elearning.di.uniba.it</p>



General Information	
Academic subject	Videogames development
Degree course	Bachelor's Degree in Computer Science
Accademic Year	2023/24
Educational Credit (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)	6 CFU
Scientific Disciplinary Area	INF/01
Language	Italian
Course year	Third
Academic calendar (starting and ending date)	2nd semester, the exact dates are reported in the regulation of the specific academic year
Attendance	Attendance is highly recommended, but not mandatory
Website	https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/informatica-270/laurea-triennale-in-informatica-d.m.-270-1
Professor / Lecture	
Name and Surname	Pierpaolo Basile
E-mail	pierpaolo.basile@uniba.it
Telephone	080-5442301
Department and address	Dipartimento di Informatica, Via Orabona 4, 70125, Bari. Stanza n.758, 7° floor
Virtual headquarters	ADA Website - https://elearning.di.uniba.it
Website	http://www.di.uniba.it/~swap/index.php?n=Membri.Basile
Tutoring (time and day)	Tuesdays 11:30 a.m. to 1:30 p.m. Reservations via email are preferred.
Name and Surname	Fabrizio Balducci
E-mail	fabrizio.balducci@uniba.it
Telephone	-
Department and address	Dipartimento di Informatica, Via Orabona 4, 70125, Bari. Stanza n.570, 5° floor
Virtual headquarters	ADA Website - https://elearning.di.uniba.it
Website	http://ivu.di.uniba.it/people/balducci.htm
Tutoring (time and day)	Tuesday 2:00 p.m. to 3:00 p.m. with reservation by email the day before
Syllabus	
Learning Objectives	<p>The course aims to introduce:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● the history of video games and the different genres; ● the basic concepts of game design and interactive storytelling; ● the techniques for developing video games. <p>The student will acquire the basic knowledge of game design and interactive storytelling and be able to make a prototype/demo of a video game using informatics methodologies and tools.</p>
Course prerequisites	<p>The following background knowledge facilitates and accelerates understanding of the teaching topics:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● from Programming: basics of imperative programming; ● from Algorithms and Data Structures: abstraction and data structures; ● from Advanced Programming Methods: principles of object-oriented programming.
Contents	<p>The numbering of topics indicates their order of presentation and study.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction (1 hour) 2. History of Videogames (4 hours) 3. Videogames: genres and types (4 hours) 4. Game design (7 hours) 5. Videogames prototyping (6 hours) 6. Videogames development (10 hours) <p>Guided tutorials (30 hours)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tools for videogames design 2. Tools for videogames prototyping: Processing 3. Tools for videogames development: Unity, Godot Engine and other tools for videogames development
Books and bibliography	<p>For lessons:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Steve Rabin. Introduction to Game Development (2nd edition). Charles River Media, 2009. ISBN: 978-1584506799. <p>For lab and tutorials:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● James R. Parker. Introduction to Game Development: Using Processing. Mercury Learning and Information, 2015. ISBN: 978-1-



	<p>937585-40-2.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>Students can obtain the texts on loan from the library. It is suggested that students check whether the texts are available through the University Library System https://opac.uniba.it/easyweb/w8018/index.php? and contact the library.</p>		
Additional materials	The reference texts will be supplemented with slides and teaching materials made available by the lecturer on the ADA website.		
Work schedule			
Hours			
Total	Lectures	Hands on (Laboratory, working groups, seminars, field trips)	Out-of-class study hours/ Self-study hours
150 hours	32 hours	30 hours	88 hours
CFU/ETCS			
6 CFU	4 CFU	2 CFU	
Teaching strategy			
	<p>Lectures will be devoted to learning the theoretical models and basic concepts aided by some examples.</p> <p>Exercise hours will be devoted both to making in-class exercises directly involving students in solving them and to the implementation of example applications.</p> <p>It is planned to use the department's e-learning platform (ADA) for posting of lecture material, discussion of lecture topics between lecturer/student and student/students, sharing of lab results, sharing of exercises, and posting of supplementary and in-depth material.</p>		
Expected learning outcomes			
Knowledge and understanding on:	<ul style="list-style-type: none"> Knowledge of the history of video games Knowledge of video game genres and types Understanding of basic concepts of game design and interactive storytelling Knowledge of video game design and development 		
Applying knowledge and understanding on:	<ul style="list-style-type: none"> Development of video game prototypes Development of video games through the use of computer tools/frameworks 		
Soft skills	<p>Autonomy of judgment</p> <ul style="list-style-type: none"> Ability to evaluate the correctness of the proposed solution to problems related to video game design and development <p>Communication skills</p> <ul style="list-style-type: none"> Know how to communicate appropriately the history, design and development of video games <p>Ability to learn independently</p> <ul style="list-style-type: none"> Ability to manage issues that arise during video game design and development 		
Assessment and feedback			
Methods of assessment	<p>Final Exam</p> <p>The examination consists of an oral test and presentation of the prototype/demo developed partly in the laboratory and partly during the hours of self-study, carried out in a group of up to five components.</p>		
Evaluation criteria	<ul style="list-style-type: none"> Knowledge and understanding: <ul style="list-style-type: none"> knowing how to design video games knowing how to develop video games Applying knowledge and understanding: <ul style="list-style-type: none"> knowing how to prototype an original video game Autonomy of judgment: <ul style="list-style-type: none"> knowing how to check whether the prototype made complies with good practices in game design and game development Communication skills: <ul style="list-style-type: none"> to present in a clear and understandable way the video game made as a case study Capacities to continue learning: <ul style="list-style-type: none"> demonstrate the ability to independently develop new features in the video game created as a case study 		



Criteria for assessment and attribution of the final mark	<p>Final Exam</p> <p>The evaluation of the exam is given in thirtieths.</p> <p>The video game prototype is evaluated on four criteria. Each criterion can have a value expressed in thirtieths. The final judgment is given by the arithmetic mean of the individual criteria.</p> <p>The four criteria are:</p> <ul style="list-style-type: none">● game design;● development/implementation;● documentation/game design document;● presentation and oral test. <p>The test is passed with a grade greater than or equal to 18.</p> <p>Honors are awarded to students who demonstrate excellent abstraction, reasoning and creativity skills.</p>
Additional information	<p>It is suggested that students rely exclusively on the information/communication provided on the official websites of the Department of Computer Science, or on social groups only if they are formed and administered exclusively by the faculty members:</p> <ul style="list-style-type: none">● https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea● https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica● https://elearning.di.uniba.it/ <p>Teaching programs are available here:</p> <ul style="list-style-type: none">● https://programmi.di.uniba.it/ <p>Information that all students should know is written in the Teaching Regulations available on the website:</p> <ul style="list-style-type: none">● https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea <p><i>Students are suggested to be wary of information and materials circulating on unofficial sites or social groups, as they are often found to be unreliable, incorrect or incomplete. If you have any doubts, please schedule a meeting with the lecturer in accordance with the reception arrangements.</i></p> <p>ADA website link: https://elearning.di.uniba.it</p>