

**SAPIENZA Università di Roma**

**Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Comunicazioni**

**Lezioni di Fisica Generale 1 – Prof. Francesco Michelotti**

**Parte di lezione teorica ed esercitazioni del corso (9 CFU)**

**A partire dal 23 marzo 2020** le comunicazioni relative al corso di Fisica Generale 1 verranno gestite tramite il sistema Google Classroom.

**SI PREGANO GLI STUDENTI CHE NON ABBIANO ANCORA ADERITO ALLA CLASSROOM DEL CORSO DI FISICA GENERALE 1 – Prof. Michelotti DI ADERIRE IN UNO DEI SEGUENTI DUE MODI:**

1) accettare l'invito che vi è stato inviato in precedenza per aderire alla Google Classroom

2) Alternativamente, se avete perso l' email di invito, iscrivervi in autonomia utilizzando l'applicazione Classroom presente nella sua suite di posta elettronica istituzionale. Quando vi collegate tramite un browser al vostro account di posta elettronica istituzionale (del tipo [cognome.matricola@studenti.uniroma1.it](mailto:cognome.matricola@studenti.uniroma1.it) ) in alto a destra vicino all'icona con la vostra foto o con la vostra iniziale trovate un'icona con 9 pallini che è il menù delle applicazioni di Google Suite. Procedete con (Classroom -> Iscriviti al corso) ed utilizzando il codice del Corso di Fisica Generale 1:

**CODICE CLASSROOM** s3knbjj

### **Lezioni ed esercitazioni numeriche**

Le lezioni teoriche e di esercizi del corso di Fisica Generale 1 continueranno a svolgersi in via telematica secondo l'orario ufficiale del corso in streaming in tempo reale tramite il canale YouTube del docente. Gli streaming si possono raggiungere tramite i link indicati nella tabella sotto o allegata. La tabella verrà aggiornata giorno per giorno. In seguito le lezioni rimarranno disponibili su YouTube, con lo stesso link, e sul server del Dipartimento SBAI per il download remoto e la riproduzione in differita.

**ATTENZIONE** A partire dalle lezioni del 24 marzo 2020, gli streaming su YouTube passeranno dalla modalità "Pubblico" a quella "Non in Elenco". Ciò vuole dire che i video non saranno più elencati nel canale YouTube del docente. Per accedervi sarà quindi necessario usare i codici riportati nelle tabelle sotto o allegate. Gli streaming precedenti saranno sempre raggiungibile tramite il loro codice.

La motivazione del cambiamento risiede nella necessità di impedire l'accesso a persone estranee al corso che possono disturbare la chat associata allo streaming e per proteggere il diritto d'autore sui video. Si informano gli studenti che la registrazione con qualsiasi mezzo proprio dei video e/o la loro diffusione è esplicitamente vietata.

Gli orari degli streaming seguiranno l'orario ufficiale di lezione e saranno:

Martedì	12:00-12:45 e 13:00-13:45
Mercoledì	12:00-12:45 e 13:00-13:45
Giovedì	12:00-12:45 e 13:00-13:45
Venerdì	12:00-12:45 e 13:00-13:45

## Ricevimento studenti

Il ricevimento studenti da parte del docente si svolgerà in via telematica secondo l'orario:

mercoledì 15:00 – 17:00

in streaming in tempo reale tramite il sistema Google Meet. Verrete invitati al ricevimento mediante un messaggio e-mail creato da Google Calendar che verrà inviato a tutti gli studenti che avranno aderito alla Google Classroom che è stata creata per il corso.

Nel corso del ricevimento il docente risponderà a domande poste dagli studenti su aspetti delle lezioni teoriche e soluzione di esercizi.

Il codice dello streaming del ricevimento sarà riportato nelle tabelle dei codici delle lezioni ed esercitazioni riportate sotto o allegate.

Si informano tutti gli studenti del corso che, se terranno la telecamera e/o il microfono funzionanti, l'immagine e/o voce sarà condivisa con tutti gli altri studenti registrati su Classroom e partecipanti alla videoconferenza Meet relativa al ricevimento.

**IMPORTANTE** - Gli streaming del ricevimento studenti non verranno registrati e non saranno più disponibili dopo l'orario indicato.

**Per questioni personali relative al corso di Fisica Generale 1 gli studenti sono invitati a contattare in privato direttamente il docente via e-mail.**

**NETIQUETTE** – Comunque gli studenti sono invitati ad accedere alla riunione di Google Meet con telecamera e microfono disabilitati per limitare l'uso della banda e ad attivarli solo quando vogliono porre una domanda. Qualsiasi utilizzo improprio della modalità di comunicazione è fortemente sconsigliato.

## Altri siti su cui sono presenti le informazioni sulle lezioni teoriche

Le informazioni relative al corso sono riportate anche:

1) nella piattaforma e-learning di Sapienza che utilizza il software Moodle all'indirizzo:

<https://elearning.uniroma1.it/course/view.php?id=10858#section-0>

2) nel Catalogo dei Corsi di Studio della Sapienza all'indirizzo:

<https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/users/francescomichelottiuniroma1it>

3) nella pagina web personale del docente del corso:

<http://www.sbai.uniroma1.it/users/michelotti-francesco>

## Parte di laboratorio del corso (3 CFU)

Dal 10 marzo 2020 le lezioni telematiche del corso Laboratorio di Fisica Generale I si svolgono secondo l'orario ufficiale del corso in streaming in tempo reale tramite il canale Youtube del Dott. Alberto Sinibaldi. Gli streaming si possono raggiungere tramite i link indicati nella tabella sottostante. La tabella verrà aggiornata settimana per settimana. In seguito le lezioni rimarranno disponibili su Youtube, con lo stesso link, per la riproduzione in differita.

Tema della Lezione	Orario	Youtube streaming link per accedere
<b>16 marzo 2020</b>		
Ancora sulla propagazione delle incertezze assolute e relative con esempi	12:00-12:45	<a href="https://youtu.be/il6X6JCz4c0">https://youtu.be/il6X6JCz4c0</a>
Regressione lineare – prima parte	13:00-13:45	<a href="https://youtu.be/VH3TC9i0DKs">https://youtu.be/VH3TC9i0DKs</a>
<b>23 marzo 2020</b>		
Regressione lineare – seconda parte	12:00-12:45	<a href="https://youtu.be/QJ3XB0125f0">https://youtu.be/QJ3XB0125f0</a>
Metodi grafici: rette di massima e minima pendenza	13:00-13:45	<a href="https://youtu.be/7r3-HPokfUE">https://youtu.be/7r3-HPokfUE</a>
<b>30 marzo 2020</b>		
Esempi sull'applicazione dei metodi grafico e di regressione lineare	12:00-12:45	<a href="https://youtu.be/ZspldFZaryk">https://youtu.be/ZspldFZaryk</a>
Ulteriori spiegazioni sulla prima esercitazione di Laboratorio	13:00-13:45	<a href="https://youtu.be/FfLhCxhiiY">https://youtu.be/FfLhCxhiiY</a>

**Per le esercitazioni pratiche della parte di Laboratorio stiamo aspettando le disposizioni governative. Fino a che non sarà dichiarata la fine dell'emergenza e la ripresa delle lezioni dovremo aspettare.**

Al momento sono programmate due **Esecitazioni di Laboratorio di Fisica Generale I teoriche**. La prima verrà pubblicata sulla Classroom del Corso il **26 marzo 2020** (consegna entro il 1 aprile 2020), la seconda verrà pubblicata il **2 aprile 2020** (consegna entro il 9 aprile 2020).

Le informazioni relative alla parte di laboratorio del corso sono caricate sulla piattaforma e-learning di Sapienza che utilizza il software Moodle:

<https://elearning.uniroma1.it/course/view.php?id=11442>

Le informazioni relative al corso sono riportate anche nel Catalogo dei Corsi di Studio della Sapienza all'indirizzo:

<https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/users/albertosinibaldiuniroma1it>

## **Parte di tutoraggio**

Alle lezioni teoriche sono associate delle esercitazioni di tutoraggio erogate mediante le stesse procedure. I link alle esercitazioni saranno riportati nelle tabelle relative alle lezioni del corso.

## Lezioni - Settimana 24-27 marzo

<b>Lezioni ed esercitazioni numeriche</b> <b>Mercoledì → ricevimento studenti</b>	<b>Link Youtube</b> <i>Streaming nell'orario di lezione e accessibilità in seguito con lo stesso link</i>
<b>24 marzo 2020</b>	
Teoria – Complementi sul momento angolare e momento di una forza. Equazione del pendolo mediante il teorema del momento angolare. Proprietà delle forze centrali	<a href="https://youtu.be/5_mQzPbUMRM">https://youtu.be/5_mQzPbUMRM</a>
Teoria – Moti relativi. Teorema delle velocità relative	<a href="https://youtu.be/_x7xMICup6s">https://youtu.be/_x7xMICup6s</a>
<b>25 marzo 2020</b>	
Teoria – Moti relativi. Teorema delle accelerazioni relative. Sistemi di riferimento inerziali.	<a href="https://youtu.be/muCr7AbTN8Y">https://youtu.be/muCr7AbTN8Y</a>
Esercizi – Esempi di moti relativi. Trascinamento rettilineo uniforme. Trasformazioni di Galilei. Trascinamento rotatorio uniforme.	<a href="https://youtu.be/QxYHbCJwCtk">https://youtu.be/QxYHbCJwCtk</a>
<b>25 marzo 2020</b>	
Ricevimento studenti A richiesta degli studenti - Chiarimenti su aspetti delle lezioni teoriche, soluzione di esercizi	Per partecipare alla riunione video, fai clic su questo link: <a href="https://meet.google.com/amj-tqay-tdu">https://meet.google.com/amj-tqay-tdu</a>
<b>26 marzo 2020</b>	
Esercizi – Moti relativi. Esercizi sui moti relativi	<a href="https://youtu.be/NDGw4dF_0gc">https://youtu.be/NDGw4dF_0gc</a>
Teoria – Dinamica dei sistemi di punti materiali. Centro di massa.	<a href="https://youtu.be/KsNdC9eQmro">https://youtu.be/KsNdC9eQmro</a>
<b>27 marzo 2020</b>	
Esercizi – Moto del centro di massa. Esercizi sul moto del centro di massa	<a href="https://youtu.be/WUZ79pAhInA">https://youtu.be/WUZ79pAhInA</a>
Teoria – Conservazione della quantità di moto e sue applicazioni	<a href="https://youtu.be/kU96FmkBgUw">https://youtu.be/kU96FmkBgUw</a>
<b>Tutoraggio – Dott Agostino Occhicone</b>	
Dinamica del punto materiale. Conservazione dell'energia meccanica.	<a href="https://youtu.be/g8CgJNubMlc">https://youtu.be/g8CgJNubMlc</a> <a href="https://youtu.be/ZmMWZCTzSRs">https://youtu.be/ZmMWZCTzSRs</a>

## Lezioni - Settimana 16-21 marzo

Lezioni ed esercitazioni numeriche	Youtube <i>Streaming nell'orario di lezione e accessibilità in seguito con lo stesso link</i>
<b>17 marzo 2020</b>	
Teoria – Riepilogo sulle forze. Ruolo centripeto delle forze. Lavoro compiuto da una forza. Energia Cinetica. Teorema dell'Energia Cinetica.	<a href="https://youtu.be/1sdVdZcflwA">https://youtu.be/1sdVdZcflwA</a>
Esercizi – Esercizi sull'applicazione delle leggi di Newton in dinamica del punto materiale	<a href="https://youtu.be/QwQWnq_sq34">https://youtu.be/QwQWnq_sq34</a>
<b>18 marzo 2020</b>	
Teoria – Calcolo del lavoro per alcune forze note. Forze conservative. Energia potenziale.	<a href="https://youtu.be/NwXpwnadhKw">https://youtu.be/NwXpwnadhKw</a>
Teoria – Energia Meccanica. Teorema di conservazione dell'energia meccanica. Alcuni esempi.	<a href="https://youtu.be/7AqAYPhIP3U">https://youtu.be/7AqAYPhIP3U</a>
<b>19 marzo 2020</b>	
Teoria - Esempi di applicazione della conservazione di Emecc. Relazione tra energia potenziale e forza.	<a href="https://youtu.be/D1EZElITVml">https://youtu.be/D1EZElITVml</a>
Teoria - Relazione tra energia potenziale e forza. Esercizi – Conservazione dell'energia meccanica.	<a href="https://youtu.be/yKtWjHNtRHs">https://youtu.be/yKtWjHNtRHs</a>
<b>20 marzo 2020</b>	
Teoria – Momento angolare e della forza	<a href="https://youtu.be/TkPh02kT1y8">https://youtu.be/TkPh02kT1y8</a>
Esercizi – Conservazione dell'energia meccanica	<a href="https://youtu.be/a3HeuUcAEpY">https://youtu.be/a3HeuUcAEpY</a>
<b>Tutoraggio – Dott Agostino Occhicone</b>	
Dinamica del punto materiale	<a href="https://youtu.be/CmPJMqr9k44">https://youtu.be/CmPJMqr9k44</a>
	<a href="https://youtu.be/3_oKcJtONDg">https://youtu.be/3_oKcJtONDg</a>

## Lezioni - Settimana 9 - 13 marzo

Lezioni ed esercitazioni numeriche	Youtube <i>Streaming nell'orario di lezione e accessibilità in seguito con lo stesso link</i>
<b>10 marzo 2020</b>	
Teoria – Dinamica del punto materiale. Azioni simultanee, equilibrio delle forze. Forza peso, reazioni vincolari, forze di attrito radente.	<a href="https://youtu.be/D9yXq6W10xU">https://youtu.be/D9yXq6W10xU</a>
Esercizi – Cinematica nel piano e dinamica	<a href="https://youtu.be/GV8eJFvOZlo">https://youtu.be/GV8eJFvOZlo</a>
<b>11 marzo 2020</b>	
Teoria – Forze di attrito radente. Un esercizio. Piano inclinato senza attrito.	<a href="https://youtu.be/PCh_KAxIKgU">https://youtu.be/PCh_KAxIKgU</a>
Teoria – Piano inclinato con attrito. Forza elastica.	<a href="https://youtu.be/R3FYjTJwO0">https://youtu.be/R3FYjTJwO0</a>
<b>12 marzo 2020</b>	
Teoria – Complementi sulla forza elastica.	<a href="https://youtu.be/N09CB67xW2I">https://youtu.be/N09CB67xW2I</a>
Esercizi – Forze di attrito radente e piano inclinato	<a href="https://youtu.be/17boXZRVarg">https://youtu.be/17boXZRVarg</a>
<b>13 marzo 2020</b>	
Teoria – Pendolo semplice.	<a href="https://youtu.be/6V1BfGCLnik">https://youtu.be/6V1BfGCLnik</a>
Esercizi – Complementi sulla tensione dei fili. Forza elastica.	<a href="https://youtu.be/HCG7MiSvWFQ">https://youtu.be/HCG7MiSvWFQ</a>
	<a href="https://youtu.be/zX9G6yjRIFo">https://youtu.be/zX9G6yjRIFo</a>

## Lezioni - Settimana 2-6 marzo

<b>Lezioni ed esercitazioni numeriche</b>	<b>Youtube</b> <i>Streaming nell'orario di lezione e accessibilità in seguito con lo stesso link</i>
<b>5 marzo 2020</b>	
Teoria – Moto parabolico di un punto materiale	<a href="https://youtu.be/ljosjVaXyeU">https://youtu.be/ljosjVaXyeU</a>
Esercizi – Moti nel piano	<a href="https://youtu.be/rjTOdwVK8e4">https://youtu.be/rjTOdwVK8e4</a>
<b>6 marzo 2020</b>	
Teoria – Principi della dinamica del punto materiale. Forza, massa, quantità di moto, impulso.	<a href="https://youtu.be/Vj37AEXaAEc">https://youtu.be/Vj37AEXaAEc</a>
Esercizi – Moti nel piano	<a href="https://youtu.be/duFv1_TWkpY">https://youtu.be/duFv1_TWkpY</a>