

## Piano delle Attività

### Elenco dei corsi/attività primo anno

Denominazione attività/insegnamento	CFU	SSD*	Ore Lezione frontale*
<b>INSEGNAMENTI (LEZIONI FRONTALI)</b>			
1. Fisica Teorica e Computazionale dello stato liquido della materia. Mod. A – Mod. B	2 CFU	FIS03	12
2. Caratterizzazione strutturale e dinamica di sistemi complessi mediante tecniche spettroscopiche. Mod. A – Mod. B	2 CFU	FIS01	12
3. Meccanica statistica di nonequilibrio	1CFU	FIS02	6
4. Sistemi quantistici complessi e nano-ottica. Mod. A – Mod. B	2 CFU	FIS03	12
5. Fisica sperimentale applicata ai beni ambientali, culturali, alla biologia e alla medicina. Mod. A – Mod. B	2 CFU	FIS07	12
6. Tecniche diagnostiche di plasmi laser e trattamento di materiali.	1 CFU	FIS01	6
7. Materiali innovativi e Rivelatori per fotoni, elettroni e ioni.	1 CFU	FIS03	6
8. Micro- e nanomateriali. Mod. A – Mod. B	2 CFU	FIS01	12
9. Nanomateriali e dispositivi	1 CFU	FIS03	6
10. Fisica dei sistemi disordinati, polimeri e biofisica. Mod. A – Mod. B	2 CFU	FIS01	12
11. Metodologie fisiche per lo studio della materia condensata e la modellazione di sistemi complessi.	1 CFU	FIS01	6
12. Dinamica delle reazioni nucleari. Mod. A – Mod. B	2 CFU	FIS04	12
13. Risonanze barioniche e sezioni d'urto adroniche in Fisica delle Particelle.	1	FIS04	6
14. Studi di geofisica e geodinamica mediante l'uso di metodologie fisiche. Mod. A – Mod. B	2 CFU	GEO10	12
<b>ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE</b>			
Attività individuale di ricerca da discutere per il passaggio all'anno successivo al primo	23 CFU		
Report annuale (Activity Report, ISSN 2038-5889)	10 CFU		
Partecipazione a seminari, congressi, scuole, soggiorni all'estero e in Italia	Max 8 CFU		
Attività a scelta libera	Max 8 CFU		
Totale	Fino al raggiungimento di 60 CFU		

\*compilare le colonne solo per gli insegnamenti/corsi

#### Eventuali maggiori informazioni per le voci sopra elencate

- 1 CFU Lezione frontale = 6 ORE

- Relativamente alle attività formative connesse alla partecipazione a seminari di carattere generale e specialistico, congressi, scuole, soggiorni all'estero e in Italia saranno richiesti attestati di frequenza e/o di partecipazione rilasciati di volta in volta dagli organi di competenza e/o organizzatori.

- Relativamente alle attività formative connesse all'attività a scelta libera saranno richiesti attestati di frequenza e/o di partecipazione rilasciati di volta in volta dagli organi di competenza e/o organizzatori.

#### **Modalità di scelta del soggetto della tesi**

La scelta del soggetto della tesi di dottorato viene concordata con il tutor, assegnato dal collegio dei docenti, alla luce delle più attuali problematiche di ricerca di fisica (teorico/sperimentale) di base e applicata di interesse per la comunità scientifica, inerenti le aree disciplinari e/o di ricerca presenti all'interno del dottorato.

#### **Modalità delle verifiche per l'ammissione all'anno successivo**

Presentazione e discussione dell'attività didattica e di ricerca svolta durante l'anno. In merito all'attività didattica (insegnamenti) non sono previste verifiche da parte dei singoli docenti, i dottorandi saranno però tenuti a relazionare sulle attività didattiche svolte e valutati dal collegio nel colloquio finale per il passaggio all'anno successivo.

### Elenco dei corsi/attività secondo anno

Denominazione attività/insegnamento	CFU	SSD*	Ore Lezione frontale*
Attività individuale di ricerca da discutere per il passaggio all'anno successivo al secondo	23 CFU		
Report annuale (Activity Report, ISSN 2038-5889)	10 CFU		
Partecipazione a seminari, congressi, scuole, soggiorni all'estero e in Italia	Max 25 CFU		
Attività a scelta libera	Max 8 CFU		
Totale	Fino al raggiungimento di 60 CFU		

\*compilare le colonne solo per gli insegnamenti/corsi

#### Eventuali maggiori informazioni per le voci sopra elencate

- Relativamente alle attività formative connesse alla partecipazione a seminari di carattere generale e specialistico, congressi, scuole, soggiorni all'estero e in Italia saranno richiesti attestati di frequenza e/o di partecipazione rilasciati di volta in volta dagli organi di competenza e/o organizzatori.

- Relativamente alle attività formative connesse all'attività a scelta libera saranno richiesti attestati di frequenza e/o di partecipazione rilasciati di volta in volta dagli organi di competenza e/o organizzatori.

#### Modalità di preparazione della tesi

La preparazione della tesi vedrà una fase di raccolta dati con successiva elaborazione, inerenti l'argomento di ricerca scelto, sotto la guida vigilante del Tutor ed eventuale co-Tutor. A tal fine, sarà anche auspicabile soggiornare presso laboratori, enti di ricerca e/o università sul territorio nazionale ed estero.

#### Modalità delle verifiche per l'ammissione all'anno successivo

Presentazione e discussione dei risultati della ricerca ottenuti durante l'anno per la preparazione della tesi con relativa valutazione da parte del collegio.

### Elenco dei corsi/attività terzo anno

Denominazione attività/insegnamento	CFU	SSD*	Ore Lezione frontale*
Stesura tesi e relativa discussione	35 CFU		
Attività individuale di ricerca	23 CFU		
Attività a scelta libera	max CFU 8		
Totale	Fino al raggiungimento di 60 CFU		

\*compilare le colonne solo per gli insegnamenti/corsi

#### Eventuali maggiori informazioni per le voci sopra elencate

- In merito alle attività formative connesse all'attività a scelta libera saranno richiesti attestati di frequenza e/o di partecipazione rilasciati di volta in volta dagli organi di competenza e/o organizzatori.

#### Modalità di ammissione all'esame finale

Presentazione e discussione dei risultati finali della ricerca argomento della tesi, alla quale viene allegata una relazione del dottorando sulle attività svolte nel corso del Dottorato e sulle eventuali pubblicazioni, valutata da almeno due docenti di elevata qualificazione, anche appartenenti a istituzioni estere, esterni all'Ateneo di Messina, secondo quanto previsto dal comma 4 dell'art. 21 del Regolamento di Dottorato dell'Ateneo di Messina.

#### Modalità di svolgimento dell'esame finale

Presentazione e discussione pubblica dei risultati finali della ricerca argomento della tesi di Dottorato, preventivamente esaminata e valutata come previsto dal comma 4 dell'art. 21 del Regolamento di Dottorato dell'Ateneo di Messina.