

ALLEGATO 1

ANFeA - Associazione Nazionale Fisica e Applicazioni



Identificazione delle attività professionali alle quali l'associazione si riferisce

Le attività professionali, alle quali si applica la legge 4/2013, sono svolte dai Soci professionisti e sono classificate su due livelli in base alle competenze acquisite per il conseguimento del titolo di studio:

- 1° livello (laurea): attività che implicano l'uso di metodologie standardizzate su sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva. La figura professionale è individuata come *Fisico Professionista Junior (FPJ)*.
- 2° livello (laurea magistrale): attività che implicano l'uso di metodologie avanzate o innovative, svolte in settori e ambiti specialistici definiti sulla base delle competenze acquisite durante il tirocinio o la formazione post laurea magistrale. La figura professionale è individuata come *Fisico Professionista Magistrale (FPM)* nel settore prescelto.

Fisico Professionista Junior

Svolge attività professionali e/o di laboratorio che implicano l'utilizzo di metodologie normalizzate su sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva nell'ambito delle applicazioni tecnologiche della fisica a livello industriale e dei servizi relativi. Partecipa inoltre ad attività di enti pubblici e privati, anche non di ricerca, in tutti gli ambiti nei quali siano richieste capacità di analizzare e modellizzare fenomeni con metodologia scientifica.

La qualifica di FPJ non consente l'esercizio delle attività professionali riservate dalla legge a specifiche categorie di soggetti o aventi interferenze con professioni sanitarie, salvo il caso in cui il socio professionista dimostri il possesso dei requisiti previsti dalla legge e l'iscrizione al relativo albo professionale.

| Ambito | Attività |
|---|---|
| Attività industriali e tecnico-professionali | <ul style="list-style-type: none">• Consulenza e supporto scientifico, concernenti l'ambiente, la meteorologia, l'impatto dell'ambiente circumterrestre sulle tecnologie satellitari e terrestri, la climatologia, la protezione civile per quanto riguarda i rischi fisici, l'educazione al rischio da fenomeni naturali, la difesa del suolo, il risparmio energetico e i beni culturali |
| Gestione di apparecchiature complesse | <ul style="list-style-type: none">• Applicazioni tecnologiche, a livello industriale e di laboratorio, di strumentazione e di sistemi di controllo.• Gestione di impianti, compresi gli impianti pilota. |
| Programmazione | <ul style="list-style-type: none">• Implementazione di software per strumenti ed apparecchiature di misura e gestione di reti di calcolatori |
| Inquinamento da agenti fisici | <ul style="list-style-type: none">• Misurazioni, analisi e perizie in materia di rumore e vibrazioni, microclima e qualità dell'aria• Attività di Tecnico competente in acustica ambientale ai sensi della L. 447/95• Misurazioni, analisi, perizie e incarichi in materia di fisica e applicazioni specifiche della fisica, affidati dall'Autorità Giudiziaria o dalla Pubblica Amministrazione nel contesto delle specifiche competenze• Misurazioni, analisi e perizie di inquinamento elettromagnetico, acustico, luminoso, di irraggiamento, di angoli di illuminazione e di ergonomia. |

Fisico Professionista Magistrale

Svolge attività professionali che richiedono padronanza del metodo scientifico, specifiche competenze tecnico-scientifiche, capacità di modellizzazione di fenomeni complessi e che implicano l'uso di metodologie avanzate o innovative in diversi settori specialistici. Le sue attività comprendono anche quelle indicate per il Fisico Professionista Junior.

La qualifica di FPM non consente l'esercizio delle attività professionali riservate dalla legge a specifiche categorie di soggetti o aventi interferenze con professioni sanitarie, salvo il caso in cui il socio professionista dimostri il possesso dei requisiti previsti dalla legge e l'iscrizione al relativo albo professionale.

Sulla base delle competenze acquisite durante il tirocinio o la formazione post laurea magistrale sono individuati i seguenti settori:

- A. Fisica per la Produzione di beni e servizi: processi industriali, materiali, modelli, misure e tecnologie informatiche.
- B. Fisica per Risorse naturali, Terra e Spazio: astrofisica, geofisica, fisica della bassa, media e alta atmosfera, meteorologia, oceanografia, climatologia e applicazioni spaziali.
- C. Fisica per Ambiente, Territorio e Beni culturali: rumore e vibrazioni, campi elettrici e magnetici, radiazione non ionizzante e ionizzante, effetti sull'uomo e su manufatti storici e moderni, effetti del tempo e beni culturali.
- D. Fisica per Scienze della vita: ricerca e sviluppo di principi e metodologie della fisica nei contesti biomedico, biofisico e biotecnologico.

Settore A. Fisica per la Produzione di beni e servizi

| Ambito | Attività |
|--|--|
| Ricerca e Sviluppo | <ul style="list-style-type: none"> • Fenomeni nucleari e subnucleari, gli acceleratori di particelle, i reattori nucleari. • Fisica statistica e dei sistemi complessi. Propagazione e interazione dei fotoni con i campi e con la materia, fisica atomica e molecolare, scienza dei materiali. • Metodologie fisiche in contesti applicativi quali nanotecnologie, acustica, ottica e optometria fisica |
| Produzione di beni e servizi nei processi industriali | <ul style="list-style-type: none"> • Progettazione, realizzazione e supporto tecnico di laboratori e di impianti industriali, di macchine e/o strumentazione per uso scientifico, medico o industriale. • Produzione e trasformazione di materiali. • Sviluppo di prodotti, processi e applicazioni di tecnologie emergenti. • Analisi con metodiche fisiche di sostanze o materiali e loro validazione • Miglioramento e assicurazione di qualità di prodotti, processi e servizi. • Prestazioni professionali, consulenze e assunzioni di responsabilità in materia di: prevenzione e protezione dai rischi professionali al fine di individuare e limitare i fattori di rischio e proporre: misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, procedure standard anche documentali per evitare i rischi sul lavoro, programmi di informazione e formazione dei lavoratori. |
| Consumo energetico e utilizzo efficiente dell'energia | <ul style="list-style-type: none"> • Misurazioni, analisi e perizie di efficienza energetica negli edifici e negli impianti. • Messa in opera, controlli e assunzione di responsabilità tecnica di impianti di produzione, trasformazione, trasmissione e captazione di energia. • Attività di Soggetto abilitato alla certificazione energetica degli edifici ai sensi del DPR 75/2013. |
| Tecnologie informatiche | <ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di elaborazione dell'informazione. • Rivelazione, analisi ed elaborazione di segnali fisici. • Strumentazione per misurazioni elettroniche, sviluppo e integrazione di sensori e attuatori. • Interfacciamento tra strumentazioni di misura ed elaboratori elettronici, sistemi di controllo per acquisizione e analisi delle immagini. • Sviluppo di processi, dispositivi e algoritmi finalizzati al calcolo tecnico-scientifico |
| Simulazione e modelli di sistemi complessi | <ul style="list-style-type: none"> • Modelli economici e finanziari • Progettazione di strutture aziendali complesse • Consulenza finalizzata a strategie aziendali e di gestione delle risorse |
| Consulenze e perizie in ambito forense | <ul style="list-style-type: none"> • Misurazioni fisiche e valutazione di effetti in relazione ad aspetti legali. • Modellistica fisica in ambito incidentologico e forense |

Settore B. Fisica per Risorse naturali, Terra e Spazio

| Ambito | Attività |
|--|---|
| Ricerca e Sviluppo | <ul style="list-style-type: none"> • Astrofisica e Fisica spaziale: fenomeni astronomici e astrofisici, tecnologie di indagine spaziale; metodi e modelli per navigazione, comunicazione satellitare, osservazione ed esplorazione dello spazio, dei corpi celesti e delle radiazioni cosmiche. • Fisica dell'atmosfera e scienze del clima: evoluzione fisica del clima e dell'ambiente e loro modellazione predittiva. • Geofisica e sismologia: struttura e dinamica del sistema Terra, struttura e dinamica della crosta terrestre, dell'evoluzione dei ghiacciai, genesi ed evoluzione dei terremoti, prevedibilità di eruzioni vulcaniche. |
| Terra solida, Sismologia, Oceanografia | <ul style="list-style-type: none"> • Analisi dei dati raccolti da stazioni geomagnetiche, radar e immagini satellitari, esame di rocce, minerali, fossili e di altri materiali • Progettazione e realizzazione di apparecchiature, strumenti e metodi di misura per individuazione, sfruttamento e monitoraggio di risorse naturali nel sottosuolo • Analisi del movimento e delle proprietà fisiche del suolo e delle acque superficiali. |
| Atmosfera, Climatologia, Meteorologia | <ul style="list-style-type: none"> • Progettazione, installazione e supporto tecnico di nuove apparecchiature per la raccolta di dati meteorologici, di telerilevamento, di meteorologia spaziale • Analisi dei dati raccolti da stazioni meteorologiche, radar e immagini satellitari • Indagini su direzione e velocità del vento, pressione, temperatura, umidità e altri fenomeni come la formazione di nubi e precipitazioni, trasformazione fisica e chimica di sostanze inquinanti, disturbi radioelettrici o da radiazione solare e ultra- violetta • Preparazione di mappe meteorologiche a breve o lungo termine, di previsioni e avvertenze relative a fenomeni atmosferici. |
| Astrofisica e applicazioni spaziali | <ul style="list-style-type: none"> • Analisi di immagini satellitari e dei dati raccolti da stazioni ionosferiche e radar • Osservazione, analisi e interpretazione di fenomeni di interazione tra spazio interplanetario e regione circumterrestre |
| Modellistica e simulazione | <ul style="list-style-type: none"> • Modelli di interazione tra Sole, magnetosfera e ionosfera terrestre • Modelli per previsioni meteorologiche • Modellizzazione dei processi geologici, mirata alla comprensione dei processi naturali. |

Settore C. Fisica per Ambiente, Territorio e Beni culturali

| Ambito | Attività |
|---|--|
| Ricerca e Sviluppo | <ul style="list-style-type: none"> • Metodologie fisiche per lo studio e la conservazione dei beni ambientali. • Metodologie fisiche per la radioprotezione dell'uomo, dell'ambiente e delle cose. • Metodologie fisiche per lo studio e la conservazione dei beni culturali. |
| Impatto e rischio ambientale da agenti fisici | <ul style="list-style-type: none"> • Identificazione delle fonti e valutazione dell'impatto di eventi e agenti fisici sull'ambiente, finalizzate alla prevenzione, protezione e controllo dei relativi rischi sanitari.. • Elaborazione di raccomandazioni per prevenire, tenere sotto controllo e risolvere l'impatto ambientale e definizione degli interventi di mitigazione dei rischi. • Attività di Responsabile ambientale in enti pubblici e privati ai sensi del D. Lgs. 152/2006 • Misurazioni e analisi di inquinamento acustico negli ambiente di vita e di lavoro, verifica dei requisiti acustici passivi degli edifici e zonizzazione acustica. • Attività di Tecnico competente in acustica ambientale ai sensi della L. 447/95. • Misurazioni e analisi di inquinamento elettromagnetico e luminoso, compresi le perizie su irraggiamento e angoli di illuminazione e il controllo di radiazioni ottiche artificiali, laser, UV. • Misurazioni e analisi di inquinamento radioattivo negli ambiente di vita e di lavoro, compresi controllo e analisi delle acque potabili e di merci destinate all'alimentazione. • Misurazioni, esami, verifiche o valutazioni di carattere fisico, tecnico o radiotossicologico, ai fini di assicurare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione e di fornire le indicazioni utili a garantire la protezione dei lavoratori e della popolazione da radiazioni ionizzanti. • Misurazioni e analisi della qualità dell'aria, con particolare riguardo alle polveri aerodisperse (per esempio amianto) anche con tecniche di microscopia elettronica. • Progettazione, realizzazione, installazione e supporto tecnico di sistemi integrati per lo smaltimento dei rifiuti. |
| Modellistica e simulazione | <ul style="list-style-type: none"> • Modellistica per l'esposizione dell'ambiente a fattori inquinanti e valutazione dei rischi conseguenti, anche in materia di difesa del suolo e protezione civile. |
| Caratterizzazione e conservazione dei Beni culturali | <ul style="list-style-type: none"> • Misurazioni per la caratterizzazione e il monitoraggio dei beni culturali e dell'ambiente in cui si trovano, finalizzate alla loro conservazione e mantenimento. • Definizione, sviluppo e valutazione di metodologie, materiali, misurazioni, metodi e tecniche per la loro conservazione e ricerca sulle cause e i meccanismi di deterioramento. • Sviluppo di protocolli e linee guida e utilizzo di metodologie fisiche di diagnosi prima, durante e dopo gli interventi conservativi. • Divulgazione di risultati e principi di conservazione e promozione della ricerca scientifica nell'ambito della conservazione dei beni culturali. |

Settore "D. Fisica per Scienze della vita

| Ambito | Attività |
|---|---|
| Ricerca e Sviluppo | <ul style="list-style-type: none"> • Biofisica delle radiazioni. • Strumentazione utile per controllo e rivelazione di fenomeni fisici nell'ambito della prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione. • Metodologie fisiche applicate alla diagnostica e alla terapia, concernenti in particolare l'Imaging, l'efficacia biologica relativa (RBE), gli effetti del frazionamento della dose e gli effetti combinati di fasci diversi. • Modelli fisici e simulazione di fenomeni biologici. |
| Metodologie e tecniche fisiche per diagnostica e terapia | <ul style="list-style-type: none"> • Tecniche e strumentazione per diagnostica (RMN, PET, TAC, ecografia, monitoraggio di segnali e parametri biologici). • Tecniche e strumentazione per terapia (produzione di radioisotopi, la misurazione della dose, collimatori, sorgenti di radiazione non ionizzante, adroterapia, acceleratori e fasci). • Attività e consulenza professionale in materia di protezione delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti con particolare riguardo alla dosimetria, allo sviluppo e l'impiego di tecniche e attrezzature complesse, all'ottimizzazione e alla garanzia di qualità di apparecchiature. • Valutazione dell'esposizione a radiazioni ionizzanti, non ionizzanti e vibrazioni meccaniche • Valutazione di tecnologie in ambito bio-medico (HTA) |
| Elaborazione di dati biomedici | <ul style="list-style-type: none"> • Elaborazione di immagini e segnali. • Sviluppo e realizzazione di sistemi informativi ospedalieri. • Archiviazione e trasferimento dati in rete. |
| Modellistica e simulazione in contesto biomedico | <ul style="list-style-type: none"> • Modelli per l'interazione con la materia di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti e loro utilizzo per diagnosi e terapia. • Simulazioni con metodo di Montecarlo di interazione radiazione-materia. • Modelli e misurazioni per la riduzione dell'esposizione a radiazioni e vibrazioni |

Data 13 maggio 2016

Firma del legale rappresentante



Antonio N. De Luca