

Art. 18.

Schede Dottorati di Ricerca

MACROAREA ECONOMICO-GIURIDICO UMANISTICA-SOCIALE

COMPARAZIONE GIURIDICA E STORICO GIURIDICA	
COORDINATORE	Prof. Arrigo Diego Manfredini - Dipartimento Scienze Giuridiche - Corso Ercole I° d'Este, n. 37 - Università degli studi di Ferrara, tel. 0532/45.5669 e-mail mfa@unife.it (SSD IUS/18)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Il dottorato in Comparazione giuridica e storico-giuridica è pensato come la sede ove il giovane ricercatore possa accostarsi allo studio del diritto del lavoro, del diritto romano, del diritto penale, del diritto amministrativo, del diritto privato e del diritto commerciale in una prospettiva di confronto con altre esperienze giuridiche storiche o vigenti. In particolare, questo dottorato si pone l'ambizioso obiettivo di mettere in relazione le sopracitate discipline con le nuove problematiche poste dalla crescente internazionalizzazione dei rapporti giuridici. Si pensa ai profili comunitari ed internazionali delle relazioni industriali e dei rapporti di lavoro; si pensa alle larghe intese per un diritto penale e processuale penale sovranazionale, ed ancora ai numerosi progetti diretti alla unificazione europea del diritto privato rispetto alla quale il diritto romano, in quanto fondamento comune dei diritti dell'Europa continentale, può dare un essenziale apporto. Tanto il progetto quanto gli obiettivi di questo dottorato sono perfettamente congrui con gli spazi e le attrezzature messi a disposizione. Per quanto concerne queste ultime, in particolare la biblioteca, si segnala che da anni il settore bibliografico della comparazione è stato particolarmente coltivato. Si sottolinea altresì che il dottorato proposto si inserisce perfettamente nel quadro della internazionalizzazione degli studi perseguita come obiettivo primario dal no.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	4
CURRICULA	1. Diritto romano e metodo comparativo 2. Diritto delle obbligazioni e dei contratti italiano, comparato e comunitario 3. Comparazione e sistema penale comunitario 4. Diritto amministrativo interno e comparato
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Non istituito

DIRITTO COSTITUZIONALE	
COORDINATORE	Prof. Roberto Bin - Dipartimento Scienze Giuridiche - Corso Ercole I° d'Este, n. 37 - Università degli studi di Ferrara, tel. 0532/45.5673 e-mail bnb@unife.it (SSD IUS/08)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Attraverso la sua struttura - mai mutata - di consorzio tra diversi Atenei (dal XXI ciclo: Ferrara, Trieste, Cagliari), il Dottorato di ricerca si configura come realtà di alta qualificazione scientifica e di radicata tradizione accademica. Il Dottorato privilegia la ricerca individuale su un tema specifico (condotta sotto la guida costante di un tutor appartenente al Collegio dei Docenti e periodicamente verificata con l'intero Collegio); promuove uno specifico calendario di iniziative di approfondimento sui principali temi e problemi della disciplina costituzionalistica; incentiva la partecipazione alle attività interdisciplinari promosse dall'Istituto Universitario di Studi Superiori dell'Ateneo ferrarese (IUSS - Ferrara 1391), sede amministrativa del dottorato. Annualmente, il Dottorato ospita una giornata metodologica, aperta ai dottorandi di tutti i dottorati di ricerca italiani in Diritto costituzionale e in Diritto pubblico, mirante all'approfondimento - sotto la guida di un Relatore di chiara fama - delle tecniche di studio, ricerca e scrittura nell'elaborazione della tesi di dottorato
DURATA DEL CORSO	3 anni
SEDI CONSORZiate	Università degli Studi di Trieste Università degli Studi di Cagliari
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	1
CURRICULA	1. Fonti del diritto 2. Giustizia costituzionale 3. Diritti di libertà 4. Organi e forma di governo
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Non istituito

ECONOMIA	
COORDINATORE	Prof. Stefano Zambon - Dipartimento di Economia, Istituzioni e Territorio - Via Votapaletto, n. 11 - Università degli Studi di Ferrara, tel. 0532/45.5052 e-mail stefano.zambon@unife.it (SSD SECS-P/07)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Il Programma di Dottorato in Economia dell'Università di Ferrara ha connotati di interdisciplinarietà e internazionalità. In particolare, prevede una stretta interazione tra le discipline economico-aziendali e quelle urbanistico-territoriali, strutturandosi su tre curricula formativi caratterizzati da commissioni di entrata e di uscita distinte: - il primo curriculum riguarda le problematiche dell'economia applicata e delle politiche economiche; - il secondo approfondisce i temi centrali dell'economia e dell'organizzazione d'azienda; - il terzo è dedicato alle dinamiche di sviluppo territoriale e locale. L'internazionalità si manifesta: - attraverso la partecipazione di studiosi stranieri (formalmente membri del Collegio dei Docenti) che sono concretamente coinvolti nell'attività di formazione e tutoraggio; - la propensione per le esperienze formative e di ricerca all'estero dei dottorandi, finalizzate a stimolare percorsi innovativi di ricerca pienamente collocati nel dibattito scientifico internazionale.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	3
SEDI CONSORZiate	Università degli Studi di Salerno
CURRICULA	1. Economia applicata e politiche economiche 2. Economia Aziendale E Degli Intermediari Finanziari 3. Sviluppo Urbano E Del Territorio
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Non istituito

SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'ARCHEOLOGIA E I BENI CULTURALI	
COORDINATORE	Prof. Carlo Peretto - Dipartimento Risorse naturali e culturali - Corso Porta Mare, n. 2- Università degli Studi di Ferrara, tel. 0532.29.3723 - 29.3800 - e-mail carlo.peretto@unife.it (SSD BIO/08)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Sempre con maggiore attenzione si ripropone il tema della conoscenza, della conservazione e della fruizione del patrimonio, inteso nella sua valenza più ampia nella quale aspetti ambientali, naturalistici e culturali rappresentano segmenti di un sistema unitario. In questo senso il dottorato si giustifica quale naturale conclusione, ad alta valenza scientifica e conoscitiva, di percorsi didattici di lauree triennali e magistrali e di specifici curricula attivati presso l'Ateneo ferrarese, caratterizzati da una forte interazione tra gli ambiti scientifici e quelli umanistici che nel loro insieme ripropongono uno schema formativo interdisciplinare. Il dottorato proposto rappresenta, quindi, la logica conclusione di un iter didattico che si impone per la sua internazionalità (es. Master in Quaternario e Preistoria ERASMUS MUNDUS) e che si rafforza ulteriormente nel livello di massima implementazione conoscitiva e scientifica con la partecipazione di un numero elevato di partner, sia italiani (Università di Siena, Modena e del Molise) sia internazionali (Musée Homme di Parigi, Università di Tarragona, Instituto Politecnico di Tomar, Tràs-os-Montes e Alto Douro, Institute of Systematics and Evolution of Animals, Academy of Science). Per tale motivo gli obiettivi del dottorato risiedono nel dare una risposta alla crescente domanda di formazione nei settori della ricerca e soprattutto delle nuove professioni relative al patrimonio. L'intervento si focalizza sui seguenti contenuti formativi: - origine ed evoluzione del mondo biologico, analizzate nell'ambito dei rispettivi contesti naturali; - storia naturale dell'uomo (processo di ominazione), sia attraverso la caratterizzazione paleoantropologica sia comportamentale e culturale; - indagini sulle più antiche evidenze di aggregazione sociale fino allo sviluppo delle società complesse nel contesto delle loro peculiarità comportamentali, culturali e artistiche; - lettura integrata del dato paleontologico, preistorico, archeologico, paleoambientale e culturale attraverso sistemi avanzati informatici e multimediali per l'individuazione, la catalogazione e l'archiviazione del patrimonio anche ai fini della tutela, gestione e fruizione museale delle collezioni; - conservazione e valorizzazione del patrimonio paleontologico, preistorico, archeologico, artistico e culturale in senso lato, con l'impiego di indagini diagnostiche, utili a studiare la caratterizzazione materiale, le tecniche di esecuzione e lo stato di conservazione con l'obiettivo di progettare gli interventi sull'opera e sul suo ambiente conservativo al fine di prevenirne il degrado.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	10
SEDI CONSORZIATE	Università degli studi di Siena - Centro di Geotecnologie Università degli studi di Siena - Dip. Scienze Ambientali "G. Sarfatti" - Sez Ecologia Preistorica Università degli studi di Modena e Reggio Emilia - Dip. Museo Paleobiologia e Orto botanico Muséum National d'Histoire Naturelle - Paris (Francia) Institut de Paléontologie humaine Universidade de Trásod-Montes e Alto Douro (Portogallo) Departamento de Geologia Universitat Rovira i Virgili (Spagna) Departament d'història, Història de l'Art i Geografia Instituto Politecnico de Tomar (Portogallo) Departamento de Gestão de Território Academy of Science, Krakow (Polonia) Institute of Systematics and Evolution of Animals
CURRICULA	1. Archeologia e Scienze dell'Antichità 2. Collezionismo, tutela e storia delle culture 3. Paleobiologia 4. Quaternario, Preistoria e Protostoria 5. Tecnologie per i Beni culturali
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Secondo quanto previsto dall'art. 14 del presente bando, al termine del primo anno di dottorato potrà essere conseguito il Master Scientifico Culturale in Scienze e tecnologie per i beni culturali.

ECONOMIA	
COORDINATORE	Prof. Stefano Zambon - Dipartimento di Economia, Istituzioni e Territorio - Via Votapaletto, n. 11 - Università degli Studi di Ferrara, tel. 0532/45.5052 e-mail stefano.zambon@unife.it (SSD SECS-P/07)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Il Programma di Dottorato in Economia dell'Università di Ferrara ha connotati di interdisciplinarietà e internazionalità. In particolare, prevede una stretta interazione tra le discipline economico-aziendali e quelle urbanistico-territoriali, strutturandosi su tre curricula formativi caratterizzati da commissioni di entrata e di uscita distinte: - il primo curriculum riguarda le problematiche dell'economia applicata e delle politiche economiche; - il secondo approfondisce i temi centrali dell'economia e dell'organizzazione d'azienda; - il terzo è dedicato alle dinamiche di sviluppo territoriale e locale. L'internazionalità si manifesta: - attraverso la partecipazione di studiosi stranieri (formalmente membri del Collegio dei Docenti) che sono concretamente coinvolti nell'attività di formazione e tutoraggio; - la propensione per le esperienze formative e di ricerca all'estero dei dottorandi, finalizzate a stimolare percorsi innovativi di ricerca pienamente collocati nel dibattito scientifico internazionale.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	3
SEDI CONSORZiate	Università degli Studi di Salerno
CURRICULA	1. Economia applicata e politiche economiche 2. Economia Aziendale E Degli Intermediari Finanziari 3. Sviluppo Urbano E Del Territorio
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Non istituito

STUDI UMANISTICI E SOCIALI	
COORDINATORE	Prof. Paolo Fabbri - Dipartimento di Scienze Storiche, Via Paradiso, n. 12 - Università degli studi di Ferrara, tel. 0532/29.3503 - e-mail fpl@unife.it (SSD L-ART/07)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Il presente dottorato, articolato nei singoli cinque curricula, si propone: FILOLOGIA E LETTERATURA ITALIANA E LATINA, la formazione di specialisti nei campi della filologia e dell'analisi dei testi letterari (italiani e latini), e dei relativi fondamenti linguistici, con capacità di utilizzare le nuove tecnologie elettroniche; LETTERATURA SPAGNOLA, LETTERATURA TEDESCA, LINGUISTICA, la formazione di specialisti nei campi della filologia e dell'analisi dei testi letterari (tedeschi o spagnoli o francesi), e dei relativi fondamenti linguistici, con capacità di utilizzare le nuove tecnologie elettroniche; Storia e territorio, la formazione di specialisti nel campo dell'analisi storica e territoriale, con capacità di utilizzare le nuove tecnologie elettroniche; ARTI PERFORMATIVE: TEATRO, MUSICA, CINEMA, il raggiungimento di livelli di alta specializzazione (teorico-pratica) sui problemi di: definizione dal punto di vista filologico delle singole componenti del testo-spettacolo; teatralità e drammaturgia; realizzazione scenica; le forme della comunicazione musicale; il linguaggio filmico; la produzione e la distribuzione cinematografica. PEDAGOGIA E PSICOLOGIA DELLO SVILUPPO, una specializzazione su: metodi, fonti e temi connessi alla ricerca storica nel campo dell'educazione; il mondo delle biblioteche e della didattica della lettura nella scuola italiana tra 800 e 900; la ricerca sperimentale sulla psicologia della prima infanzia e i suoi processi cognitivi.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	6
CURRICULA	1. Filologia e Letteratura italiana e latina. <i>Teoria e analisi letteraria, testo, linguaggio</i> 2. Letteratura spagnola, Letteratura tedesca, Linguistica. <i>Filologia e storia letteraria</i> 3. Storia e territorio. <i>Società, culture, istituzioni</i> 4. Arti performative: Teatro, Musica, Cinema. <i>Testualità e rappresentazione</i> 5. Pedagogia e Psicologia dello sviluppo. <i>Percorsi epistemologici e storici in Pedagogia; linee di ricerca sperimentale psicologica nella prima infanzia</i>
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Non istituito

MACROAREA MEDICO-BIOLOGICA

BIOCHIMICA, BIOLOGIA MOLECOLARE E BIOTECNOLOGIE	
COORDINATORE	Prof. Francesco Bernardi - Dipartimento Biochimica e biologia molecolare - Via L.Borsari, n. 46 - Università degli studi di Ferrara, tel. 0532/97.4425 - e-mail ber@unife.it (SSD BIO/10)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Il Progetto del Dottorato di Ricerca in Biochimica, Biologia Molecolare e Biotecnologie è quello di trasmettere allo studente informazioni teorico-pratiche in questi settori. Il dottorato è organizzato in due curricula, Biochimica e Biologia Molecolare il primo, Biotecnologie il secondo. Essi sono organizzati in lezioni, dimostrazioni, seminari ed attività di ricerca. Gli studenti lavoreranno a stretto contatto con il loro tutore e seguiranno le lezioni, dimostrazioni, e seminari sia presso i dipartimenti coinvolti, che al di fuori di essi. Ogni studente dovrà partecipare alla stesura ed alla realizzazione di un progetto di ricerca sotto la supervisione di uno o più componenti il Collegio dei docenti. Fin dal primo anno, gli studenti sono incoraggiati ad approfondire le loro conoscenze seguendo lezioni rilevanti per la loro area di ricerca. La partecipazione alle lezioni, seminari e dimostrazioni sarà indicata dal tutore del corso a seconda della base culturale e degli interessi dello studente, e del progetto scelto. Oltre al tutore, gli studenti sono assegnati ad un secondo componente del gruppo di ricerca, considerato come referente, col quale si incontreranno regolarmente durante la loro preparazione e col quale discuteranno i problemi ed i progressi del loro lavoro sperimentale. I progetti di ricerca previsti sono i seguenti: (1) CURRICULUM DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE: Struttura biomolecolare; Catalisi enzimatica e sua modulazione; Metabolismi e meccanismi energetici cellulari; Struttura ed espressione del gene; Basi molecolari delle patologie; Espressione genica e sua modulazione; Virologia molecolare; (2) CURRICULUM DI BIOTECNOLOGIE: Biotecnologie cellulari, biochimiche e molecolari; Biotecnologie microbiologiche; Biotecnologie biomediche e diagnostiche e biostrumentazioni avanzate; Biotecnologie vegetali e agroalimentari.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	4
CURRICULA **	1. Biochimica e biologia molecolare 2. Biotecnologie
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Non istituito

BIOLOGIA EVOLUZIONISTICA E AMBIENTALE	
COORDINATORE	Prof. Guido Barbuji - Dipartimento Biologia ed Evoluzione- Sezione di Biologia Evolutiva - Via Luigi Borsari, n. 46 - Università degli studi di Ferrara, tel. 0532/45.5312 e-mail bjg@unife.it (SSD BIO/18)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Il dottorato di ricerca in Biologia evoluzionistica e ambientale punta a fornire le competenze necessarie per una profonda comprensione delle basi dell'evoluzione, del comportamento e delle relazioni dei viventi, compreso l'uomo, con l'ambiente. Per questo scopo è indispensabile integrare conoscenze a tutti i livelli, da quello molecolare a quelli dell'organismo, della popolazione e della comunità. Il dottore di ricerca in Biologia evoluzionistica e ambientale è un esperto altamente qualificato nell'analisi e interpretazione dei processi biologici e nella gestione delle risorse biologiche, in grado di condurre autonomamente una ricerca sia a livello di descrizione empirica dei fenomeni che di sviluppo di modelli e di elaborazione dei dati. Si propone un percorso formativo che superi la schematica divisione fra scienza pura e applicata. Si intende fornire un impianto culturale e strumenti conoscitivi che costituiscano un eccellente punto di partenza nello sviluppo di programmi innovativi di ricerca di base, e al tempo stesso permettano di rispondere a esigenze concrete nella gestione della fauna, della flora, e del territorio in generale, con potenziali ricadute sulla ricerca industriale e su quella svolta da enti pubblici e da agenzie per l'ambiente. Le aree scientifiche in cui i membri del collegio dei docenti sono attivi comprendono la genetica di popolazioni, la genetica della conservazione, la biologia molecolare dello sviluppo, l'evoluzione molecolare, l'etologia, la biologia molecolare, le biotecnologie, la bioinformatica, la fisiologia generale e vegetale, la zoologia, la botanica, l'ecologia animale e vegetale, l'antropologia e la statistica. Attraverso questi campi distinti, il tema comune è il contesto rigoroso e quantitativo in cui tutti questi programmi di ricerca vengono sviluppati.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	1
CURRICULA **	1. Biotecnologie vegetali e animali 2. Ecologia 3. Genetica
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Non istituito

FARMACOLOGIA E ONCOLOGIA MOLECOLARE	
COORDINATORE	Prof. Pier Andrea Borea - Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, - Sezione di Farmacologia - Via Fossato di Mortasa, n. 17/19 - Università degli studi di Ferrara, tel. 0532/45.5214 e-mail bpa@unife.it (BIO/14)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Il dottorato in Farmacologia e Oncologia Molecolare nasce dalla fusione dei dottorati in Farmacologia Cellulare e Molecolare e Oncologia Sperimentale. L'organizzazione interna è articolata in tre curricula: 1) Farmacologia Cellulare e Molecolare; 2) Oncologia Molecolare; 3) Farmacologia dei sistemi peptidergici. La Farmacologia Cellulare e Molecolare si avvale di tecniche fisico-chimiche (binding e termodinamica del binding), elettrofisiologiche (patch clamp), biochimiche (attività enzimatiche, processi secretori, movimenti ionici), di biologia molecolare (ibridazione in situ, clonaggio di geni, vettori virali), immunologiche (vaccini, sistemi sintetici di delivery, immunoistochimica) utilizzando colture cellulari, sinaptosomi, membrane, strutture macromolecolari purificate. Essa è in grado di fornire solide basi tecnico-scientifiche per molte aree di ricerca biochimica, fisiologica, patologica, immunologica e farmacologica. La Oncologia sperimentale è rivolta allo sviluppo di ricerche di base ed applicate ai diversi aspetti dell'oncologia, dalla messa a punto dei sistemi diagnostici alle proposte di terapie avanzate in vivo, all'analisi molecolare dei tumori solidi ed ematologici. La farmacologia dei sistemi peptidergici è rivolta allo studio farmacologico, fisiopatologico, biochimico e molecolare dei recettori per peptidi bioattivi espressi a livello periferico e centrale. Questo curriculum è un curriculum internazionale in collaborazione con l'Università di Leicester (Prof. D. Lambert). Scopo del dottorato di ricerca in Farmacologia e Oncologia Molecolare è la formazione di giovani che vogliono dedicarsi all'approfondimento di problemi metodologici, teorici e sperimentali in tema di farmacologia ed oncologia. L'acquisizione di queste conoscenze può consentire un inserimento nel campo della ricerca nazionale ed internazionale sia pubblica che privata. Un esperto ricercatore specializzato nel campo della Farmacologia e Oncologia Molecolare può essere utile alle istituzioni universitarie, ai laboratori dell'industria farmaceutica, ai laboratori di analisi biologiche, ai centri di Farmacologia Clinica e di Oncologia Sperimentale e Diagnostica.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	4
CURRICULA **	1. Farmacologia Cellulare E Molecolare 2. Oncologia Molecolare
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Non istituito

SCIENZE BIOMEDICHE	
COORDINATORE	Prof. Alessandro Martini - Dipartimento Discipline Medico Chirurgiche della Comunicazione e del Comportamento, - Sezione di Otorinolaringoiatria - Corso della Giovecca, n. 203 - Università degli studi di Ferrara, tel. 0532/237038 - e-mail alessandro.martini@unife.it (SSD. MED/32)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Formazione di ricercatori capaci di utilizzare le più moderne tecnologie per la soluzione di problemi scientifici nell'ambito della scienza di base e delle patologie correlate ai vari curricula. Un aspetto fondamentale è dato dalla partecipazione ad attività formative comuni. Parte comune: basi molecolari del metabolismo energetico; analisi dell'espressione genica e della struttura del gene; metodologia per l'identificazione di proteine che legano il DNA; tecniche di isolamento dell'RNA; northern blot; sequenziamento del DNA; amplificazione degli acidi nucleici; clonaggio genico; colture cellulari; sistemi di coltura; terreni di coltura; clonaggio cellulare. C1: differenziamento emopoietico, meccanismi cellulari e molecolari che inducono maturazione dei precursori mieloidi in granulociti; neurotossicità indotta sia in vivo che in vitro; azioni biologiche di proteine virali. C2: processo di maturazione cellule dopaminergiche prodotte nell'adulto; meccanismi elementari di permeazione e trasporto in membrane eccitabili; elaborazione dell'informazione nelle reti nervose. C3: Funzioni generali sistema endocrino, meccanismi d'azione di ormoni in condizioni normali e patologiche, alterazioni della trasduzione del segnale nei disordini metabolici/neoplastici del sistema endocrino. C4: Fisiologia delle funzioni motorie integrate, fisiopatologia del sistema di moto. Neurofisiologia di: malattie del sistema nervoso; statica e dinamica nelle sindromi Parkinsoniane e nelle atassie; istopatologia nel dolore neuropatico C5: neurofisiologia, neurobiologia delle funzioni uditive con particolare riguardo alle conoscenze di genetica molecolare e allo studio delle stem cells e plasticità del sistema uditivo. C6: valutazione funzionale respiratoria e degli effetti biologici e strutturali sull'apparato respiratorio dell'esercizio fisico programmato a fine sportivo e riabilitativo. C7: Effetti dell'esercizio sulla biologia e fisiopatologia delle malattie vascolari. C8: Processi biologici che portano allo sviluppo di lesioni tissutali soprattutto a causa di malattie vascolari. Meccanismi della riparazione tissutale.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	5
CURRICULA **	1. Basi cellulari e molecolari del differenziamento e di patologie oncologiche e degenerative 2. Neurobiologia e biofisica cellulare 3. Fisiopatologia clinica del sistema endocrino 4. Fisiologia delle funzioni motorie integrate 5. Neurofisiologia e neurobiologia della funzione uditiva 6. Fisiopatologia e Biologia Respiratoria applicate all'esercizio fisico 7. Esercizio e malattie vascolari 8. Scienze della riparazione tissutale
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Secondo quanto previsto dall'art. 14 del presente bando, al termine del primo anno di dottorato potrà essere conseguito il Master Scientifico Culturale in: - NEUROFISIOLOGIA CLINICA, PRINCIPI TECNICI ED APPLICAZIONI CLINICHE - EPILETOLOGIA - RIABILITAZIONE DELLA SORDITÀ INFANTILE.

SCHIENZE CHIMICHE	
COORDINATORE	Prof. Gastone Gilli - Dipartimento di Chimica, Via Luigi Borsari, n. 46 - Università degli studi di Ferrara, tel. 0532/210370 - 0532/45.5141 - e-mail ggilli.chim@unife.it (SSD CHIM/02)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	La proposta di Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche nasce dalla realtà operativa del Dipartimento di Chimica come concentrazione di competenze scientifiche qualificate ed affini sviluppatesi attorno a temi complementari di ricerca che ricoprono una buona parte dell'area globale della ricerca chimica. In tale ambiente sono identificabili cinque aree fondamentali che possono essere indicate come: - Chimica Analitica ed Ambientale - Chimica Fisica, strutturale e computazionale - Fotochimica e Fotocatalisi - Sintesi e Reattività Inorganica - Sintesi e Reattività Organica Le tematiche disciplinari indicate si presentano in forma sostanzialmente omogenea ed integrata, raggruppabili essenzialmente attorno a problemi di reattività chimica da un lato e di metodologie analitiche e chimico fisiche di indagine dall'altro, necessariamente interagenti fra loro a costituire un ampio dominio di ricerca fortemente caratterizzato. Le cinque aree sono dotate di propri laboratori completamente attrezzati ai fini di una ricerca scientifica avanzata e, di conseguenza, per il buon fine del Dottorato. L'attrezzatura dei laboratori è integrata da diverse grandi apparecchiature gestite in forma largamente comunitaria. Le attività di ricerca sopraesposte sono fortemente integrate a livello internazionale in vista di 1) collaborazioni con laboratori internazionali qualificati spesso stabilite nell'ambito di progetti dell'UE; 2) collaborazioni con aziende ed industrie tramite contratti di ricerca finalizzati o convenzioni di dottorato; 3) disponibilità di molti laboratori nazionali e stranieri, pubblici e privati ad accogliere i nostri studenti per stages di studio e ricerca. I Dottori di Ricerca, quale che sia il particolare cammino formativo prescelto, saranno caratterizzati da elevata qualificazione, esperienza e capacità di progettare e condurre autonome ricerche scientifiche in campi tecnologicamente avanzati; saranno pronti ad assumere posizioni di responsabilità in enti di ricerca pubblici (ivi inclusa la carriera universitaria) e privati, nonché nel mondo dell'industria.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	2
CURRICULA **	1. Chimica analitica ed ambientale 2. Chimica Fisica, Strutturale e Computazionale 3. Fotochimica e fotocatalisi 4. Sintesi e reattività organica
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Non istituito

SCIENZE FARMACEUTICHE	
COORDINATORE	Prof. Stefano Manfredini - Dipartimento Scienze farmaceutiche, Via Fossato di Mortara, n. 17/19 - Università degli studi di Ferrara, tel. 0532/45.5292 e-mail mv9@unife.it (SSD CHIM/08)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Il Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze Farmaceutiche è caratterizzato da un approccio integrato alle problematiche proprie dello sviluppo di nuove molecole ad attività terapeutica, salutistica e cosmetica. Il corso, traendo vantaggio dalle competenze interdisciplinari dei docenti che compongono il Collegio, si indirizza quindi ad approfondire i temi riguardanti la progettazione, sintesi, isolamento, caratterizzazione, formulazione, veicolazione e controllo di qualità dei prodotti farmaceutici, nutriceutici e cosmeceutici. La formazione, di elevato livello, si avvale delle più recenti metodologie di ricerca applicate allo studio delle relazioni struttura attività, sintesi organica avanzata, nuove tecnologie di formulazione, veicolazione ed analisi applicate ai prodotti farmaceutici, salutistici e cosmetici (prodotti della salute). Questi obiettivi vengono perseguiti e sviluppati anche nell'ambito di collaborazioni interdisciplinari locali, nazionali e internazionali. Il programma formativo prevede di raggiungere gli obiettivi del corso attraverso: (a) la frequenza di corsi e seminari tenuti da docenti del nostro Ateneo o da esperti appartenenti a strutture di ricerca esterne (pubbliche/private) operanti nei settori di pertinenza dei curriculum di riferimento. (b) La frequenza a corsi di specializzazione sia a livello nazionale (Corso Avanzato in Chimica Farmaceutica e Seminario Nazionale per dottorandi E. Duranti, Urbino. Corso Avanzato di Chimica Organica A. Corbella, Gargnano) che internazionale. (c) Partecipazione a congressi. (d) Stages presso Enti di ricerca sia pubblici che privati a livello nazionale ed internazionale . (e) La frequenza presso i laboratori del Dipartimento o di altri Dipartimenti e strutture di ricerca di questo Ateneo o di sedi esterne altamente qualificate con cui sia in atto una collaborazione specifica con il tutore. (f) Svolgimento di seminari relativi alla tematica di ricerca in corso.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	2
CURRICULA **	1. Progettazione, Sintesi e Valutazione di composti di interesse farmaceutico. 2. Veicolazione dei Farmaci. 3. Legislazione e Socio Economia Farmaceutiche. 4. Analisi dei Farmaci e degli Alimenti. 5. Nutraceutici e Cosmeceutici
SEDI CONSORZIATE	Università degli Studi di Cagliari
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Non istituito

MACROAREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA

FISICA	
COORDINATORE	Prof. Filippo Frontera – Polo Scientifico-Tecnologico - Dipartimento Fisica – Via Saragat, n. 1 - Università degli studi di Ferrara, tel. 0532/97.4254 - e-mail frontera@fe.infn.it (SSD FIS/01)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Obiettivo del Dottorato è l'acquisizione delle competenze necessarie per esercitare attività di ricerca di alta qualificazione nel campo della fisica e delle sue applicazioni. Per lo svolgimento dell'attività didattica e di ricerca sono a disposizione del Dottorato gli spazi, le attrezzature e i servizi del Dipartimento di Fisica e della sezione INFN ospitate presso lo stesso Dipartimento. Essi comprendono Biblioteca, Centro di calcolo, Servizio elettronico, Servizio meccanico, Laboratorio rivelatori, Laboratorio semiconduttori, Laboratorio raggi x, Laboratorio di ottica quantistica, Laboratorio di fisica dell'atmosfera, Laboratorio di magnetismo, Osservatorio meteorologico, Servizio Amministrativo. Riguardo alla rilevanza scientifica e alla capacità di aggregazione, lavorano nel Dipartimento e collaborano alle attività di ricerca del Dottorato un totale di circa 70 Fisici e Ingegneri con posizioni permanenti di Professore o Ricercatore Universitario o Ricercatore-Tecnologo di Enti Pubblici di Ricerca. Questa comunità ha forti legami internazionali ed è organizzata in una decina di gruppi di ricerca, che affrontano temi scientificamente omogenei e di attualità scientifico-tecnica: negli ultimi anni il Dipartimento di Fisica ha prodotto risultati particolarmente importanti sia riguardo alla Fisica di base (gamma-ray bursts, quark pesanti, simmetria CP, computer dedicati alla fisica teorica) sia riguardo alle applicazioni della fisica (tecnologie innovative per il fotovoltaico, sensoristica ambientale, tomografia PET, nanostrutture e nanomateriali).
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	5
CURRICULA **	1. Fisica nucleare e subnucleare 2. Meccanica quantistica e teoria dei campi 3. Fisica Sanitaria e delle radiazioni 4. Struttura della materia e fisica del plasma 5. Astrofisica 6. Fisica dell'atmosfera 7. Acustica 8. Fisica computazionale 9. Fisica astroparticellare 10. Ricerche interdisciplinari, insegnamento e comunicazione della fisica 11. Micro e nano-tecnologie 12. Tecnologie energetiche innovative 13. Ottica quantistica
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Secondo quanto previsto dall'art. 14 del presente bando, al termine del primo anno di dottorato potrà essere conseguito il Master Scientifico Culturale in Fisica.

MATEMATICA E INFORMATICA	
COORDINATORE	Prof. Luisa Zanghirati - Dipartimento di Matematica - Via Machiavelli, n. 35 - Università degli Studi di Ferrara, tel. 0532/97.4034 - e-mail luisa.zanghirati@unife.it (SSD MAT/05)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	L'obiettivo principale del Dottorato di Ricerca in Matematica e Informatica è la formazione di figure professionali altamente qualificate, che possono essere impiegate in strutture di ricerca scientifica avanzata, sia di base sia applicativa, in diversi settori della matematica e dell'informatica e in diversi contesti, quali l'università, gli enti di ricerca, l'industria, la pubblica amministrazione, le società di servizi, la libera professione. Il dottorato si colloca attualmente a valle dei Corsi di Laurea Magistrale in Matematica ed in Informatica della Facoltà di SMFN e ne costituisce il naturale proseguimento; esso è motivato dall'esistenza, nell'ambito di queste aree di un comune approccio scientifico-metodologico che si intende sviluppare integrando le collaborazioni esistenti e favorendone ulteriori sviluppi. Il Dottore di Ricerca, al termine del programma proposto, dovrà: essere in grado di portare avanti un'attività di ricerca in autonomia e di produrre risultati originali e rilevanti; aver prodotto risultati scientifici meritevoli di presentazione a congressi e/o pubblicazione in riviste specializzate; aver maturato una buona esperienza espositiva e comunicativa tramite frequenti seminari e occasionale attività didattica; aver maturato una buona attitudine al lavoro di gruppo e all'interazione con altri ricercatori; aver maturato una buona capacità di lettura critica di testi scientifici e di comunicazione scientifica sia orale che scritta, anche in lingua inglese. Al raggiungimento di tali obiettivi contribuirà in maniera significativa la collaborazione con le numerose istituzioni universitarie e di ricerca, italiane e straniere, presso le quali i dottorandi potranno trascorrere periodi di studio come pure l'interazione con il Centro di Calcolo Interuniversitario dell'Italia Nord-Orientale (CINECA) e l'INFN.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	1
CURRICULA **	1. Matematica 2. Informatica
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Secondo quanto previsto dall'art. 14 del presente bando, al termine del primo anno di dottorato potrà essere conseguito il Master Scientifico Culturale in Matematica e Informatica.

SCIENZE DELLA TERRA	
COORDINATORE	Prof. Luigi Beccaluva - Polo Scientifico-Tecnologico - Dipartimento di Scienze della Terra, Via Saragat, n. 1 - Università degli studi di Ferrara, tel. 0532/974723. e-mail bcc@unife.it (SSD GEO/07)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Il Dottorato proposto è inteso a formare ricercatori capaci di progettare, eseguire e sviluppare ricerche di base ed applicate di elevata qualificazione in tutti i principali settori delle Scienze della Terra, ed in particolare in quello mineralogico, petrologico-geochimico, paleontologico, geologico-sedimentologico, idrogeologico, geomorfologico e geofisico. Esso pertanto comprende tutti gli ambiti disciplinari di Scienze della Terra (SSD: da GEO/01 a GEO/11) che costituiscono competenze integrative anche per alcuni settori delle Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura, Tecnologie per la Conservazione ed il Restauro dei Beni Culturali, Ingegneria, Architettura ed Agraria. L'attività formativa dei dottorandi comprende la frequenza di insegnamenti e cicli seminariali specifici, insegnamenti mutuati da lauree specialistiche, scuole di studi avanzati e soggiorni di studio e lavoro presso qualificate istituzioni scientifiche, in particolare all'estero, per lo svolgimento della tesi di dottorato. Il Dottorato potrà, inoltre, usufruire dalla completa disponibilità delle strutture, attrezzature e laboratori del Dipartimento di Scienze della Terra e di altre strutture scientifiche e centri di ricerca interni ed esterni all'Ateneo ferrarese.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	2
CURRICULA **	1. Mineralogia e Cristallografia 2. Petrologia, Geochimica e Geofisica 3. Geologia Stratigrafica e Sedimentologia 4. Paleontologia e Museologia 5. Geomorfologia 6. Geologia Applicata
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Non istituito

SCIENZE DELL'INGEGNERIA	
COORDINATORE	Prof. Stefano Trillo - Dipartimento di Ingegneria, Via Saragat, n. 1 - Università degli studi di Ferrara, tel. 0532/97.4838 - e-mail stefano.trillo@unife.it (SSD ING-INF/02)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Obiettivi: Formare figure di elevata qualificazione, da impiegarsi in strutture di ricerca scientifica avanzata e in diversi settori dell'ingegneria, quali università, enti di ricerca, industria, pubblica amministrazione, società di servizi, libera professione. Progetto: Si prevedono attività didattiche generali e specifiche e una attività di ricerca su un tema specialistico nell'ambito di uno dei curricula di seguito indicati: - Ingegneria dell'Informazione: automazione industriale; teoria e tecnologie del controllo; robotica; logiche fuzzy; fisica, affidabilità e modellistica dei dispositivi e sistemi elettronici; componenti per microonde; tecniche di progettazione hardware; CAD circuitale e di sistema; sistemi operativi; intelligenza e visione artificiale; reti di calcolatori; collaudo di sistemi integrati; propagazione e antenne; trasmissione numerica su fibra ottica; studio della propagazione ottica e dell'elaborazione ottica dei segnali; sistemi radio mobili; trasmissione numerica e codici; reti di comunicazioni radio e cablate; metodi di accesso e di gestione delle risorse; problematiche legate al protocollo IP e a Internet; applicazioni della teoria del caos alle comunicazioni; compatibilità elettromagnetica. - Ingegneria Civile: Meccanica delle Strutture; Progetto di Strutture; Ingegneria Idraulica e Ambientale; Ingegneria del Rilevamento; Ingegneria Geotecnica; Progettazione edile; Caratterizzazione acustica delle strutture e dei materiali; Acustica dei teatri. - Ingegneria Industriale: Progettazione funzionale delle macchine; Materiali metallici, non metallici e compositi (proprietà microstrutturali e meccaniche, trattamenti ed impiego); Pianificazione ed analisi di processi di lavorazione; Analisi strutturale convenzionale ed assistita da calcolatore di componenti meccanici ed organi di macchine; Analisi di sistemi energetici per la determinazione delle prestazioni, dell'impatto ambientale e dello stato di salute; Fisica tecnica industriale.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	3
CURRICULA **	1. Ingegneria dell'Informazione 2. Ingegneria civile 2. Ingegneria industriale
SEDI CONSORZiate	Università degli Studi di Bergamo
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Secondo quanto previsto dall'art. 14 del presente bando, al termine del primo anno di dottorato potrà essere conseguito il Master Scientifico Culturale in Scienze dell'ingegneria.

TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA	
COORDINATORE	Prof. Graziano Trippa - Dipartimento di Architettura, Via Quartieri, n. 8 - Università degli studi di Ferrara, tel. 0532/29.3613 - e-mail graziano.trippa@unife.it (SSD ICAR/12)
PROGETTO ED OBIETTIVI DEL DOTTORATO	Il Dottorato si propone di approfondire le tematiche specifiche dell'ambito disciplinare della "Tecnologia dell'Architettura" e di individuare strategie capaci di creare le necessarie sinergie tra le ragioni del progetto, quelle del processo e della produzione, spaziando dalle tecnologie basate sull'uso dei materiali più innovativi, al design industriale fino alle applicazioni nel restauro. Ha come scopo quello di esplorare campi di ricerca "trasversali", attraverso il lavoro dei dottorandi, mettendoli a confronto con le diverse individualità del collegio dei Docenti e facendole convergere verso una guida efficace delle ricerche che si svilupperanno sia in ambito nazionale che internazionale. La motivazione nasce prevalentemente dall'esigenza di tentare il superamento dei limiti e delle difficoltà oggettive di incrociare efficacemente le componenti legate al linguaggio architettonico e gli approcci propri della ricerca progettuale, alle varie scale di interesse, con quelli legati alla tecnologia, e cioè al processo di costruzione, ai suoi mezzi e alle sue organizzazioni. Questi limiti si evidenziano quando il progetto si deve confrontare con l'innovazione tecnologica: questa, vista non soltanto nei suoi aspetti di tipo hard (cioè relativi ai materiali, alle tecniche di costruzione, alle attrezzature ed alla componente impiantistica), ma anche in quelli di tipo soft (cioè relativi ai ruoli, ai compiti ed alle responsabilità dei diversi operatori coinvolti) ed unita alla complessità degli usi che caratterizzano oggi molti manufatti, impone un ripensamento profondo di alcune delle ragioni sulle quali il progetto si era basato quando le tecniche erano stabili nel tempo e codificate. Pertanto gli obiettivi che il Dottorato intende perseguire sono quelli di contribuire al superamento delle barriere che dividono artificiosamente in aree disciplinari distinte, e scarsamente comunicanti, la ricerca nel settore del progetto di architettura, design industriale e restauro.
DURATA DEL CORSO	3 anni
POSTI DISPONIBILI (con e senza borsa)	2
CURRICULA	1. Innovazione di prodotto: materiali, componenti e tecnologie innovative per l'architettura e il disegno industriale 2. Innovazione di processo: modelli di industrializzazione del processo costruttivo 3. Tecnologie innovative per i progetti di riqualificazione edilizia 4. Metodologie della progettazione architettonica in rapporto alla costruzione 5. Materiali e tecniche costruttive tradizionali ed innovative con finalità conservative.
SEDI CONSORZiate	Università IUAV di Venezia Università degli Studi di Bologna
MASTER SCIENTIFICO CULTURALE	Non istituito

IL RETTORE
P. Bianchi