



Decreto Rep. 2648/2011 Prot. n. 53483
Anno 2011 Tit. III Cl. 2 Fasc. 10

OGGETTO: Regolamento Didattico di Ateneo – Istituzione ordinamenti didattici di Corsi di studio.

IL RETTORE

Vista la legge n. 233 del 17 luglio 2006;

Vista la legge 19 novembre 1990 n. 341, art. 11 co. 1;

Visto il decreto del ministro dell'istruzione dell'università e della ricerca 22 ottobre 2004 n. 270, relativo alle modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509;

Visto il decreto del ministro dell'istruzione dell'università e della ricerca 26 luglio 2007 n. 386, relativo alle linee guida per l'istituzione e l'attivazione dei corsi di studio universitari;

Visto il decreto del ministro dell'istruzione dell'università e della ricerca 10 settembre 2010, n. 249 - *Regolamento concernente*: «Definizione della disciplina dei requisiti e delle modalità della formazione iniziale degli insegnanti della scuola dell'infanzia, della scuola primaria e della scuola secondaria di primo e secondo grado, ai sensi dell'articolo 2, comma 416, della legge 24 dicembre 2007, n. 244»;

Visto il decreto del ministro dell'istruzione dell'università e della ricerca 22 settembre 2010, n. 17, concernente i requisiti necessari dei corsi di studio;

Visto il decreto del ministro dell'istruzione dell'università e della ricerca 23 dicembre 2010, n. 50 - Definizione delle linee generali di indirizzo della programmazione delle Università per il triennio 2010-2012;

Visto il decreto del ministro dell'istruzione dell'università e della ricerca 4 aprile 2011 n. 139 *"Attuazione DM 10 settembre 2010 n. 249, recante regolamento concernente la formazione iniziale degli insegnanti"*.

Vista la nota ministeriale prot. 81 del 5 agosto 2011 *"Programmazione dei Corsi di laurea magistrale per l'insegnamento nella scuola secondaria di primo grado e dei Corsi di Tirocinio Formativo Attivo (TFA) – anno accademico 2011-2012"*;

Visto l'ordinamento del Corso di laurea magistrale in Discipline letterarie, storiche e geografiche per l'abilitazione all'insegnamento (scuola secondaria di I grado) (LM-14 – classe di abilitazione A043), interateneo con l'Università degli Studi di Verona e l'Università degli Studi "Ca' Foscari" di Venezia, approvato dal Senato Accademico in data 12 settembre 2011, su proposta della Facoltà di Lettere e Filosofia;

Visto l'ordinamento del Corso di laurea magistrale in Matematica e scienze nella scuola secondaria di primo grado (LM - 95 - classe di abilitazione A059), interateneo con l'Università degli Studi di Verona e l'Università degli Studi "Ca' Foscari" di Venezia, approvato dal Senato Accademico in data 12 settembre 2011, su proposta della Facoltà di Scienze mm.ff.nn.;

Visto l'ordinamento del Corso di laurea magistrale in Educazione tecnologica (LM-96 - classe di abilitazione A033), approvato dal Senato Accademico in data 12 settembre 2011, su proposta della Facoltà di Ingegneria;

Preso atto che il Comitato Veneto di Coordinamento, competente a individuare la sede regionale dei Corsi di studio, in data 16 settembre 2011 ha espresso parere favorevole all'istituzione rispettivamente della laurea magistrale in Matematica e Scienze nella scuola secondaria di primo grado e della laurea magistrale in Discipline letterarie, storiche e geografiche per l'abilitazione all'insegnamento, e ha deliberato che la sede amministrativa dei corsi, in conformità ai criteri di cui all' art. 2 c. 1, lett. b del D.M. 4 aprile 2011, n. 139, sia l'Università di Padova, in convenzione con le Università "Ca' Foscari" di Venezia e Verona;

Preso atto che il Comitato Veneto di Coordinamento, competente a individuare la sede regionale dei Corsi di studio, in data 16 settembre 2011 ha espresso parere favorevole all'istituzione della laurea magistrale in Educazione tecnologica e ha deliberato che la sede amministrativa del corso, in conformità ai criteri di cui all' art. 2 c. 1, lett. b del D.M. 4 aprile 2011, n. 139, sia l'Università di Padova;

Vista la proposta di integrazione del Regolamento Didattico di Ateneo, contenente l'ordinamento didattico dei Corsi di Laurea magistrale in Discipline letterarie, storiche e geografiche per l'abilitazione all'insegnamento (scuola secondaria di I grado) (LM-14 – classe di abilitazione A043) e in Matematica e scienze nella scuola secondaria di primo grado (LM - 95 - classe di abilitazione A059) trasmessa dal Rettore dell'Università degli Studi di Padova con nota prot. n. 47676/2011 del 19 settembre 2011;

Visto il parere del CUN sui succitati Corsi di studio, reso nella seduta del 21 settembre 2011 e trasmesso dal MIUR in data 28 settembre 2011 con prot. n. 3097, relativamente ai quali il CUN ha fatto dei rilievi, anche sulle denominazioni dei Corsi;

Vista la nota prot. n. 49699 del 29 settembre 2011 inviata dal Rettore dell'Università degli Studi di Padova, con la quale sono stati trasmessi gli ordinamenti dei Corsi di studio adeguati alle osservazioni del Consiglio Universitario Nazionale;

Visto il parere espresso dal Consiglio Universitario Nazionale nell'adunanza del 5 ottobre 2011;

Visto il decreto del MIUR trasmesso con prot. n. 3319 dell'11 ottobre 2011, con il quale è stata autorizzata l'istituzione dei Corso di laurea magistrale in Discipline letterarie, storiche e geografiche per l'insegnamento nella scuola secondaria di I grado e in Matematica e Scienze per l'insegnamento nella scuola secondaria di primo grado interateneo con le Università "Ca' Foscari" di Venezia e Verona;

Visto il decreto del MIUR trasmesso con prot. n. 3319 dell'11 ottobre 2011, con il quale è stata autorizzata l'istituzione dei Corso di laurea magistrale in Tecnologia per l'insegnamento nella scuola secondaria di primo grado;

Richiamato lo Statuto dell'Università degli Studi di Padova, art. 10 co. 2 let c;

Preso atto di quanto previsto dalla nota ministeriale prot. n. 3632 del 9 ottobre 2006 relativamente alla sospensione dell'attività di pubblicazione del Bollettino Ufficiale del MIUR,

DECRETA

art. 1. di procedere a integrare il Regolamento Didattico dell'Università degli Studi di Padova - Parte seconda, con i seguenti ordinamenti didattici:

LM-14. - Filologia moderna (abilitazione A043)

- Discipline letterarie, storiche e geografiche per l'insegnamento nella scuola secondaria di I grado;

LM-95 - Classe di abilitazione A059 - Matematica e scienze nella scuola secondaria di I grado

- Matematica e Scienze per l'insegnamento nella scuola secondaria di primo grado

LM-96 - Classe di abilitazione A033 - Tecnologia

- Tecnologia per l'insegnamento nella scuola secondaria di primo grado

Gli ordinamenti didattici dei suddetti corsi di studio sono quelli risultanti sul sito MIUR Banca Dati RAD.

L'ordinamento didattico, risultante nella banca dati dell'Offerta formativa del MIUR, sezione

DIREZIONE AMMINISTRATIVA ♦ **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**
SERVIZIO REGOLAMENTO DIDATTICO DI ATENEO E
CERTIFICAZIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA

RAD, è allegato al presente decreto e ne costituisce parte integrante;

- art. 2. di incaricare il Servizio Regolamento Didattico di Ateneo e Certificazione dell'Offerta Formativa dell'esecuzione del presente provvedimento, che verrà registrato nel Repertorio Generale dei Decreti e pubblicato nel sito informatico di Ateneo;
- art. 3. che i Corsi di studio con i suddetti ordinamenti didattici possano essere attivati a partire dall'Offerta formativa 2011/2012.

Padova, 17. ottobre. 2011

Il Rettore
Prof. Giuseppe Zaccaria



Università	Università degli Studi di PADOVA
Classe	LM-96 - Classe di abilitazione A033 - Tecnologia
Nome del corso	Tecnologia per l'insegnamento nella scuola secondaria di primo grado <i>adeguamento di: Educazione tecnologica (1294577)</i>
Nome inglese	Technology for teaching in first level secondary school
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	
Il corso é	corso di nuova istituzione
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	11/10/2011
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	17/10/2011
Data di approvazione del consiglio di facoltà	17/05/2011
Data di approvazione del senato accademico	12/09/2011
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	08/09/2011
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	15/06/2011 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	16/09/2011
Modalità di svolgimento	convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	
Facoltà di riferimento ai fini amministrativi	INGEGNERIA
Altre Facoltà	PSICOLOGIA SCIENZE MATEMATICHE FISICHE e NATURALI SCIENZE della FORMAZIONE
Massimo numero di crediti riconoscibili	DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-96 Classe di abilitazione A033 - Tecnologia

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe:

- hanno una solida preparazione culturale di base nell'area delle scienze matematiche, statistiche, fisiche, chimiche e naturali e una padronanza dei metodi di queste discipline che consenta loro un adeguato inquadramento teorico di tutte le questioni tecnologiche in cui tali discipline intervengono, con particolare riferimento ai contenuti dell'insegnamento nella scuola secondaria e ai metodi sperimentali;
- hanno una buona conoscenza dei concetti, dei metodi e degli strumenti dell'informatica, dell'elettronica e della sistemica.
- conoscono in modo approfondito le problematiche associate alle tecnologie e al loro sviluppo, con particolare riguardo a quelle che si riconducono ai settori dell'ingegneria civile, industriale e dell'informazione;
- possiedono un buon inquadramento culturale del rapporto tra sviluppi tecnologici e scienze fisico-matematiche e naturali;
- conoscono la relazione tra lo sviluppo tecnologico e le problematiche di impatto ambientale;
- sono in grado di predisporre e organizzare esperienze di laboratorio, di utilizzare strumenti, di realizzare misure, di trattare i dati sperimentali;
- sono in grado di progettare e presentare relazioni orali e scritte di contenuto scientifico- tecnologico mirate a diversi livelli di conoscenza degli ascoltatori, anche mediante l'uso di tecnologie informatiche;
- possiedono conoscenze psicologiche, pedagogiche e relazionali utili per comunicare con studenti;
- sono in grado di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti;
- conoscono almeno al livello B2 la lingua inglese e il lessico matematico e scientifico in tale lingua.

I laureati magistrali nella classe potranno inoltre svolgere, con funzioni di responsabilità, attività in tutti gli ambiti che, oltre allo specifico profilo professionale della laurea posseduta, richiedano il contributo di una figura di ampio spessore culturale, con una buona conoscenza delle scienze e dei loro metodi, e con una buona capacità di comunicare.

In particolare, tra i settori in cui i laureati magistrali della classe si potranno inserire, si indicano:

- l'industria culturale ed editoriale;
- Centri della Scienza e Musei;
- l'informazione e la divulgazione scientifica e tecnologica;
- organismi e unità di studio per lo sviluppo della scienza presso enti ed istituzioni, pubbliche e private, sia italiane che internazionali.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea magistrale della classe:

- prevedono attività di laboratorio o ambientali, dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali, all'uso di strumenti e tecnologie, alla misura e/o alla raccolta di dati, all'elaborazione statistica dei dati stessi;
- possono prevedere attività esterne come tirocini formativi presso laboratori di enti di ricerca, istituti scolastici, aziende, strutture della pubblica amministrazione;
- prevedono il superamento di una prova finale nella quale viene discusso un elaborato originale predisposto con la supervisione di un relatore.

Conoscenze richieste per l'accesso ai sensi del DM 249/2010 art 7 comma 2 a

Requisito di accesso alla laurea magistrale di cui all'articolo 7 comma 2 lettera a):
acquisizione nel corso di laurea di almeno 90 CFU così articolati:

MAT/01 LOGICA MATEMATICA
MAT/02 ALGEBRA
MAT/03 GEOMETRIA
MAT/04 MATEMATICHE COMPLEMENTARI
MAT/05 ANALISI MATEMATICA
MAT/06 PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA
MAT/07 FISICA MATEMATICA
MAT/08 ANALISI NUMERICA

MAT/09 RICERCA OPERATIVA
INF/01 INFORMATICA
FIS/01 FISICA SPERIMENTALE
FIS/02 FISICA TEORICA, MODELLI E METODI MATEMATICI
FIS/03 FISICA DELLA MATERIA
FIS/04 FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE
FIS/05 ASTRONOMIA E ASTROFISICA
FIS/06 FISICA PER IL SISTEMA TERRA E IL MEZZO CIRCUMTERRESTRE
FIS/07 FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)
FIS/08 DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA
CHIM/01 CHIMICA ANALITICA
CHIM/02 CHIMICA FISICA
CHIM/03 CHIMICA GENERALE E INORGANICA
CHIM/04 CHIMICA INDUSTRIALE
CHIM/05 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI
CHIM/06 CHIMICA ORGANICA
CHIM/07 FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE
CHIM/08 CHIMICA FARMACEUTICA
CHIM/09 FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO
CHIM/10 CHIMICA DEGLI ALIMENTI
CHIM/11 CHIMICA E BIOTECNOLOGIA DELLE FERMENTAZIONI
CHIM/12 CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI
GEO/01 PALEONTOLOGIA E PALEOECOLOGIA
GEO/02 GEOLOGIA STRATIGRAFICA E SEDIMENTOLOGICA
GEO/03 GEOLOGIA STRUTTURALE
GEO/04 GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA
GEO/05 GEOLOGIA APPLICATA
GEO/06 MINERALOGIA
GEO/07 PETROLOGIA E PETROGRAFIA
GEO/08 GEOCHIMICA E VULCANOLOGIA
GEO/09 GEORISORSE MINERARIE E APPLICAZIONI MINERALOGICOPETROGRAFICHE PER L'AMBIENTE E I BENI CULTURALI
GEO/10 GEOFISICA DELLA TERRA SOLIDA
GEO/11 GEOFISICA APPLICATA
GEO/12 OCEANOLOGIA E FISICA DELL'ATMOSFERA
BIO/01 BOTANICA GENERALE
BIO/02 BOTANICA SISTEMATICA
BIO/03 BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA
BIO/04 FISIOLOGIA VEGETALE
BIO/05 ZOOLOGIA
BIO/06 ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA
BIO/07 ECOLOGIA
BIO/08 ANTROPOLOGIA
BIO/09 FISIOLOGIA
BIO/10 BIOCHIMICA
BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE
BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA
BIO/13 BIOLOGIA APPLICATA
BIO/14 FARMACOLOGIA
BIO/15 BIOLOGIA FARMACEUTICA
BIO/16 ANATOMIA UMANA
BIO/17 ISTOLOGIA
BIO/18 GENETICA
BIO/19 MICROBIOLOGIA GENERALE
AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE
AGR/06 TECNOLOGIA DEL LEGNO E UTILIZZAZIONI FORESTALI
AGR/07 GENETICA AGRARIA
AGR/08 IDRAULICA AGRARIA E SISTEMAZIONI IDRAULICO-FORESTALI
AGR/09 MECCANICA AGRARIA
AGR/10 COSTRUZIONI RURALI E TERRITORIO AGROFORESTALE
AGR/13 CHIMICA AGRARIA
AGR/15 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI
AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO
ICAR/01 IDRAULICA
ICAR/02 COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA
ICAR/03 INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE
ICAR/04 STRADE, FERROVIE ED AREOPORTI
ICAR/05 TRASPORTI
ICAR/06 TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA
ICAR/07 GEOTECNICA
ICAR/08 SCIENZA DELLE COSTRUZIONI
ICAR/09 TECNICA DELLE COSTRUZIONI
ICAR/10 ARCHITETTURA TECNICA
ICAR/11 PRODUZIONE EDILIZIA
ICAR/12 TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA
ICAR/13 DISEGNO INDUSTRIALE
ICAR/14 COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA
ICAR/15 ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO
ICAR/16 ARCHITETTURA DEGLI INTERNI E ALLESTIMENTO
ICAR/17 DISEGNO
ICAR/18 STORIA DELL'ARCHITETTURA
ICAR/19 RESTAURO
ICAR/20 TECNICA E PIANIFICAZIONE URBANISTICA
ICAR/21 URBANISTICA
ICAR/22 ESTIMO
ING-IND/01 ARCHITETTURA NAVALE

ING-IND/02 COSTRUZIONI E IMPIANTI NAVALI E MARINI
ING-IND/03 MECCANICA DEL VOLO
ING-IND/04 COSTRUZIONI E STRUTTURE AEROSPAZIALI
ING-IND/05 IMPIANTI E SISTEMI AEROSPAZIALI
ING-IND/06 FLUIDODINAMICA
ING-IND/07 PROPULSIONE AEROSPAZIALE
ING-IND/08 MACCHINE A FLUIDO
ING-IND/09 SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE
ING-IND/10 FISICA TECNICA INDUSTRIALE
ING-IND/11 FISICA TECNICA AMBIENTALE
ING-IND/12 MISURE MECCANICHE E TERMICHE
ING-IND/13 MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE
ING-IND/14 PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE
ING-IND/15 DISEGNO E METODI DELL'INGEGNERIA INDUSTRIALE
ING-IND/16 TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE
ING-IND/17 IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI
ING-IND/18 FISICA DEI REATTORI NUCLEARI
ING-IND/19 IMPIANTI NUCLEARI
ING-IND/20 MISURE E STRUMENTAZIONI NUCLEARI
ING-IND/21 METALLURGIA
ING-IND/22 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI
ING-IND/23 CHIMICA FISICA APPLICATA
ING-IND/24 PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA
ING-IND/25 IMPIANTI CHIMICI
ING-IND/26 TEORIA DELLO SVILUPPO DEI PROCESSI CHIMICI
ING-IND/27 CHIMICA INDUSTRIALE E TECNOLOGICA
ING-IND/28 INGEGNERIA E SICUREZZA DEGLI SCAVI
ING-IND/29 INGEGNERIA DELLE MATERIE PRIME
ING-IND/30 IDROCARBURI E FLUIDI DEL SOTTOSUOLO
ING-IND/31 ELETTROTECNICA
ING-IND/32 CONVERTITORI, MACCHINE E AZIONAMENTI ELETTRICI
ING-IND/33 SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA
ING-IND/34 BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE
ING-IND/35 INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE
ING-INF/01 ELETTRONICA
ING-INF/02 CAMPI ELETTROMAGNETICI
ING-INF/03 TELECOMUNICAZIONI
ING-INF/04 AUTOMATICA
ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
ING-INF/06 BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA
ING-INF/07 MISURE ELETTRICHE E ELETTRONICHE
SECS-S/01 STATISTICA
SECS-S/03 STATISTICA ECONOMICA

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il CdS viene istituito per la prima volta a livello nazionale a partire dall'a.a. 2011/12 a seguito dell'emanazione del D.M. 10 settembre 2010, n. 249. Tale decreto definisce la nuova disciplina per la formazione iniziale degli insegnanti delle scuole di qualunque grado. Pertanto l'istituzione della nuova laurea realizza il dettato della nuova normativa ministeriale ed è necessaria per consentire l'accesso all'insegnamento nelle scuole dei nuovi laureati e per assicurare il fabbisogno di nuovi insegnanti. L'istituzione deriva quindi dalla necessità di attivare un percorso formativo idoneo all'abilitazione alla classe A033 presso l'unica Facoltà di Ingegneria presente in Regione ottemperando a quanto previsto dal DM 249/2011 sulla formazione iniziale degli insegnanti.

Per il CdS è prevista l'adozione del numero programmato, indicato annualmente a livello ministeriale in relazione alle esigenze delle Regioni.

Il CdS è proposto da Facoltà che dispongono di strutture didattiche sufficienti e soddisfano i requisiti di docenza grazie alle risorse presenti tenendo anche conto di quanto citato nell'art. 2. c. 2 del DM 139/2011.

La proposta è adeguatamente motivata e sono chiaramente formulati gli obiettivi formativi che hanno ispirato la progettazione, basata anche su requisiti di qualità del CdS coerenti con standard europei.

Il NVA esprime parere favorevole alla proposta.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

La Consultazione delle parti sociali ha avuto luogo il 15 giugno 2011, presso l'Ufficio scolastico regionale, presenti:

Dott.ssa Daniela Beltame, Direttore generale reggente USR del Veneto
Dott.ssa Gianna Miola, Vice Direttore generale reggente USR del Veneto
Dott.ssa Rita Marcomini, Ufficio IV USR Veneto
Prof. Stefano Gasparri, Prorettore Università Ca' Foscari, Venezia
Prof. Mario Longo, Prorettore Università di Verona
Prof. Cesare Voci, Delegato Università di Padova

Le parti hanno espresso parere favorevole all'attivazione del corso di Laurea Magistrale.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Sono presenti:

1. Prof. Alessandro Mazzucco Rettore dell'Università degli Studi di Verona;
2. Prof. Carlo Carraro - Rettore dell'Università Ca' Foscari di Venezia; (1)
3. Prof. Giuseppe Zaccaria - Rettore dell'Università degli Studi di Padova; (2)
4. Sig. Lorenzo Rimoldi Rappresentante degli Studenti - Università Ca' Foscari di Venezia;
5. Sig. Stephan Salvador Rappresentante degli Studenti - Università Ca' Foscari di Venezia.

Sono assenti giustificati:

Prof. Amerigo Restucci - Rettore dell'Università IUAV di Venezia;

On. Elena Donazzan - Assessore Regionale alle Politiche dell'Istruzione e della Formazione, delegato del Presidente della Regione Veneto, On. Dott. Luca Zaia;

- (1) Viene sostituito dal Pro Rettore Vicario Prof. Stefano Gasparri;
- (2) Viene sostituito dal Pro Rettore Vicario Prof. Francesco Gnesotto.

Il Comitato Regionale di Coordinamento delle Università del Veneto esprime parere favorevole all'istituzione della laurea magistrale in (denominazione del corso) e delibera che la sede amministrativa del corso, in conformità ai criteri di cui all' art. 2 c. 1, lett. b del D.M. 4 aprile 2011, n. 139, sia l'Università di Padova".

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Fermo restando gli obiettivi formativi qualificanti, contenuti nei D.M. sulle classi e quindi automaticamente riprodotti nell'ordinamento, si descrivono di seguito gli obiettivi formativi ed i risultati di apprendimento attesi con riferimento ai descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea.

Il Corso di Laurea Magistrale in Educazione tecnologica, si propone di creare un profilo culturale e professionale di docente della scuola secondaria di primo grado, capace di operare su tre dimensioni integrate tra loro: a) padronanza delle strutture concettuali e inventive fondamentali dei saperi tecnologici, analizzate e problematizzate sia sotto il loro profilo storico-evolutivo, sia rispetto alle questioni cruciali dello sviluppo economico della globalizzazione; b) padronanza linguistica capace di sostenerne la mobilità culturale e professionale almeno nei contesti europei; c) capacità psico-pedagogica e didattica nel diagnosticare e nel coltivare i talenti e gli interessi degli allievi, motivandone lo studio in una prospettiva di esplorazione continua dell'innovazione e del cambiamento tecnologici.

A tale scopo il Corso di Laurea Magistrale in Educazione tecnologica è caratterizzato da un primo anno in cui sono presenti insegnamenti caratterizzanti l'ambito soprattutto delle discipline dell'ingegneria civile, industriale e dell'informazione, nonché delle Scienze dell'educazione. Il secondo anno è centrato, invece, sulla formazione alla ricerca didattica, attraverso laboratori didattici, e la ripresa in forma di ricerca didattica delle discipline matematiche e fisiche, in modo da consentire una precipitazione dell'integrazione tra il profilo culturale e quello professionale del futuro insegnante. Alcune discipline a scelta e la tesi di laurea completano il percorso formativo.

Il corso di laurea Magistrale persegue i seguenti obiettivi specifici:

fornire ai laureati di primo livello ulteriori conoscenze ed approfondimenti nel campo delle discipline di base dell'ingegneria civile, industriale e dell'informazione e delle discipline affini, mediante lo svolgimento di alcuni corsi chiave nei tre settori citati.

fornire agli allievi del corso adeguate conoscenze in campo psico-pedagogico, onde affrontare compiutamente l'esperienza didattico-laboratoriale nei settori precedenti, oltre che in quelli di specifico interesse degli allievi, intese come discipline a scelta, in modo da eseguire la tesi di laurea finale con un progetto di lavoro comprendente sia gli aspetti didattici sia quelli disciplinari.

rendere gli allievi capaci di individuare e seguire approcci interdisciplinari nello svolgimento dei compiti ricadenti negli ambiti elencati ai punti precedenti.

La figura del TECNOLOGO Magistrale sarà pertanto in grado di individuare strumenti sia scientifici che tecnologici utili all'analisi di fenomeni e problemi, valutando la potenzialità e l'efficacia delle possibili soluzioni e tenendo conto del loro impatto sulle realtà specifiche.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

La consapevolezza del rapporto tra scienza e tecnologie e della loro relazione con i modelli di sviluppo della società civile e con la salvaguardia dell'ambiente, concorrono a potenziare la capacità di operare scelte consapevoli ed autonome nei molteplici contesti, individuali e collettivi, della vita reale.

Oltre alla frequenza dei corsi istituzionali, un momento importante per considerare la corrispondenza fra la tecnologia e le soluzioni appropriate di problemi concreti dovrà risultare dalla tesi finale in cui ogni studente avrà modo di affrontare e sviluppare tematiche specifiche riguardanti le potenzialità e gli eventuali limiti delle tecnologie e delle relative applicazioni in vari contesti.

A questo proposito numerosi saranno gli stage integrati presso scuole medie e presso aziende, affinché gli allievi comprendano l'importanza di produrre un insegnamento tecnologico aggiornato sulla realtà attuale dello sviluppo tecnologico.

Gli strumenti didattici previsti per la acquisizione delle conoscenze e della capacità di comprensione sono le lezioni e le esercitazioni istituzionali nell'ambito degli insegnamenti; le attività seminariali, integrative all'interno dei corsi o complementari promosse dal Consiglio di Area Didattica e dalla Facoltà. Allo scopo verranno utilizzati anche libri di testo avanzati, inclusa anche la conoscenza di alcuni temi d'avanguardia nel proprio campo di studi la partecipazione ad attività esterne. Sono previste attività di laboratorio e ambientali, dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali, all'uso di strumenti e tecnologie, alla misura e/o alla raccolta di dati, all'elaborazione statistica dei dati stessi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato, per la natura e l'organizzazione imposta al ciclo di studi, acquisisce un significativo patrimonio di abilità di carattere "ingegneristico"; in particolare è capace di applicare la conoscenza acquisita per:

- progettare esperienze di laboratorio, realizzare misure e trattare dati sperimentali, anche in situazioni complesse, integrando soluzioni, basate su tecnologie diverse;
- articolare e presentare relazioni orali e scritte di contenuto scientifico- tecnologico mirate a diversi livelli di conoscenza degli ascoltatori, anche mediante l'uso di tecnologie informatiche;
- sono in grado di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti;

- articolare studi, anche di elevata complessità, tesi a valutare il rapporto costo/benefici, raffrontando diverse soluzioni ad un dato problema,
- aggiornare le proprie conoscenze rispetto allo stato dell'arte della tecnologia nel settore dell'ingegneria civile, industriale ed informatica;
- comunicare e trasferire le proprie conoscenze tecniche al proprio gruppo di lavoro,
- riportare la realizzazione di sistemi alle normative vigenti, verificando il rispetto dei vincoli di legge.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione è verificata negli insegnamenti previsti nelle aree disciplinari comprese nell'ambito delle diverse attività formative secondo distinte modalità e procedimenti. La capacità complessiva è verificata dagli esami finali che testano l'acquisizione sia di nozioni teoriche sia di capacità progettuali di controllo.

Si prevede in futuro di attivare convenzioni con altri Atenei europei, per analoghi Corsi di Laurea Magistrale, in modo da assicurare la possibilità per ogni studente di trascorrere un semestre presso un Ateneo non italiano, avvalendosi delle misure Erasmus. Il confronto con altre modalità di rappresentazione e di organizzazione della conoscenza tecnologica favorirà lo sviluppo di una mentalità critica e inventiva del tecnologo magistrale.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato è in grado di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti, organizzando il lavoro sia di piccoli gruppi di progettisti che di istituzioni; è in grado di condurre autonomamente la gestione di progetti di piccole e medie dimensioni e di integrarsi facilmente in gruppi di lavoro. Inoltre, il laureato ha buone doti di analisi di problemi ed ha buone attitudini ad assumersi responsabilità in riferimento sia al proprio ruolo lavorativo, sia in settori più ampi, e ha consapevolezza delle proprie capacità in tutti gli ambiti che richiedano il contributo di una figura di ampio spessore culturale, con una buona conoscenza delle scienze e dei loro metodi e con una buona capacità di comunicare

In particolare il laureato:

- ha buone capacità di tipo organizzativo, che si concretizzano nella pianificazione della propria attività lavorativa e di quella di gruppi di lavoro di medie dimensioni;
- è in grado di coordinare gruppi di progetto e di sviluppo, nel rispetto dei modelli organizzativi aziendali ed alla luce delle metodologie del project management;
- è in grado di relazionare sulla propria attività lavorativa, di presentare progetti, e di partecipare ad incontri di lavoro con ruolo propositivo;
- ha la capacità di identificare, raccogliere ed interpretare i dati nel proprio campo di studio utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato sa comunicare innanzitutto con non specialisti, ovvero gli studenti che gli sono affidati, avvalendosi delle conoscenze psicologiche, pedagogiche e relazionali acquisite. Sono in grado di comunicare con le altre figure tecniche, utilizzando i moderni strumenti multimediali, con proprietà di linguaggio e padronanza dei dialetti tecnici, nella propria lingua. E' in grado di comunicare anche in inglese su problematiche di carattere tecnico; è in grado di comprendere ed elaborare testi in lingua inglese di media difficoltà. Le capacità di comprensione della lingua scritta sono sviluppate incentivando lo studio su materiale didattico di supporto ai corsi in lingua inglese. Tali padronanze sono essenziali per consentire in prospettiva la mobilità in Europa tramite i programmi Erasmus.

Tali abilità comunicative sono acquisite sia negli insegnamenti appositamente impartiti nel campo delle scienze psicologiche, pedagogiche ed umane, sia durante le esercitazioni correlate agli insegnamenti delle scienze di base e tecnologiche impartiti e nello sviluppo delle attività progettuali, ove lo studente è stimolato a lavorare in gruppo con altri studenti, discutendo e confrontandosi con i colleghi, i docenti e i tutors, ma anche a predisporre un'ideale presentazione delle elaborazioni svolte. Gli stessi colloqui in sede di esame forniranno un contributo non secondario per l'acquisizione della necessaria abilità comunicativa.

Le capacità comunicative sono oggetto di esplicita valutazione in occasione della discussione, da parte del laureando, dell'elaborato finale. Questo è corredato da una presentazione multimediale, che viene discussa e valutata in contraddittorio con una Commissione di docenti, nominata dal Preside.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato acquisisce le conoscenze e gli strumenti metodologici necessari ad affrontare con successo gli studi di ordine superiore, come il Dottorato di Ricerca o Master Universitari di II livello.

Il laureato, inoltre, possiede gli strumenti cognitivi di base per la crescita culturale e per l'aggiornamento continuo autonomo delle proprie conoscenze, per il quale potrà utilizzare fonti in lingua italiana e in lingua inglese.

Tale obiettivo formativo è conseguito, attraverso le esercitazioni progettuali e nella tesi di laurea dove, partendo da un tema di ricerca assegnato, lo studente deve provvedere in modo autosufficiente a implementare la sua preparazione con riferimento alle specificità della tematica in studio. Lo stesso stimolo all'autonomo apprendimento è sviluppato negli insegnamenti, impostati sull'acquisizione di una corretta impostazione teorico-metodologica per la conoscenza disciplinare oltre che sui contenuti nozionistici e informativi.

La consapevolezza della complessità della società della conoscenza e della continua evoluzione tecnologica rende indispensabile acquisire il concetto di lifelong learning; disposizione ad apprendere permanentemente necessaria per conseguire la flessibilità richieste in ogni ambito professionale.

Conoscenze richieste per l'accesso

(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Gli studenti che intendano iscriversi al corso di laurea magistrale in Educazione tecnologica devono essere in possesso di un diploma di laurea o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Il regolamento didattico del corso di studio indica i requisiti curriculari richiesti per l'accesso (espressi mediante valori minimi di cfu in settori o in gruppi di settori scientifico disciplinari) e prevede le modalità di verifica della personale preparazione.

Per l'accesso alla laurea magistrale in Educazione tecnologica è richiesto di aver acquisito la laurea con un voto minimo indicato nel regolamento didattico del corso di studio e di conoscere la lingua inglese almeno al livello B2 e il lessico matematico e scientifico in tale lingua.

Eventuali integrazioni curriculari in termini di CFU devono essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale.

Caratteristiche della prova finale

(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale consiste nella preparazione e discussione di un elaborato di carattere prevalentemente teorico/sperimentale con possibili ricadute progettuali/realizzative, sviluppato nell'ambito delle discipline del corso di Laurea, che dimostri la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione. L'elaborato è corredato da presentazione multimediale, discussa dal candidato durante lo svolgimento della prova finale.

Shocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

Il Corso di LM prepara e dà accesso al Tirocinio Formativo Attivo (TFA), al termine del quale, superato l'esame conclusivo, si ottiene l'abilitazione all'insegnamento per la classe A033 Tecnologia.

Il corso prepara alla professione di

- Professori di discipline tecniche e scientifiche - (2.6.3.3.2)

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	

Discipline matematiche	<p>INF/01 Informatica MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa</p>	12	12	12
Discipline fisiche e chimiche	<p>CHIM/01 Chimica analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale e inorganica CHIM/04 Chimica industriale CHIM/05 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici CHIM/06 Chimica organica CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie CHIM/08 Chimica farmaceutica CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo CHIM/10 Chimica degli alimenti CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) FIS/08 Didattica e storia della fisica</p>	18	18	18
Discipline di Ingegneria civile	<p>ICAR/01 Idraulica ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti ICAR/05 Trasporti ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/07 Geotecnica ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ICAR/10 Architettura tecnica ICAR/11 Produzione edilizia ICAR/12 Tecnologia dell'architettura ICAR/13 Disegno industriale ICAR/16 Architettura degli interni e allestimento ICAR/17 Disegno ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica</p>	6	6	6
Discipline di Ingegneria industriale	<p>ING-IND/01 Architettura navale ING-IND/02 Costruzioni e impianti navali e marini ING-IND/03 Meccanica del volo ING-IND/04 Costruzioni e strutture aerospaziali ING-IND/05 Impianti e sistemi aerospaziali ING-IND/06 Fluidodinamica ING-IND/07 Propulsione aerospaziale ING-IND/08 Macchine a fluido ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente ING-IND/10 Fisica tecnica industriale ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale ING-IND/12 Misure meccaniche e termiche ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici ING-IND/18 Fisica dei reattori nucleari ING-IND/19 Impianti nucleari ING-IND/20 Misure e strumentazione nucleari ING-IND/21 Metallurgia ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali ING-IND/23 Chimica fisica applicata ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 Impianti chimici ING-IND/26 Teoria dello sviluppo dei processi chimici ING-IND/27 Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 Ingegneria delle materie prime ING-IND/30 Idrocarburi e fluidi del sottosuolo ING-IND/31 Elettrotecnica ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia ING-IND/34 Bioingegneria industriale ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale</p>	12	12	12

Discipline di Ingegneria dell'informazione	ING-INF/01 Elettronica ING-INF/02 Campi elettromagnetici ING-INF/03 Telecomunicazioni ING-INF/04 Automatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica ING-INF/07 Misure elettriche ed elettroniche	12	12	12
Scienze della educazione	M-PED/01 Pedagogia generale e sociale M-PED/02 Storia della pedagogia M-PED/03 Didattica e pedagogia speciale M-PSI/04 Psicologia dello sviluppo e psicologia dell'educazione M-PSI/05 Psicologia sociale SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi	18	18	18
Discipline a scelta	BIO/01 Botanica generale BIO/02 Botanica sistematica BIO/03 Botanica ambientale e applicata BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/07 Ecologia BIO/08 Antropologia BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIO/13 Biologia applicata BIO/14 Farmacologia BIO/15 Biologia farmaceutica BIO/16 Anatomia umana BIO/17 Istologia BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia generale CHIM/01 Chimica analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale e inorganica CHIM/04 Chimica industriale CHIM/05 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici CHIM/06 Chimica organica CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie CHIM/08 Chimica farmaceutica CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo CHIM/10 Chimica degli alimenti CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) FIS/08 Didattica e storia della fisica GEO/01 Paleontologia e paleoecologia GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/03 Geologia strutturale GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia GEO/05 Geologia applicata GEO/06 Mineralogia GEO/07 Petrologia e petrografia GEO/08 Geochimica e vulcanologia GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali GEO/10 Geofisica della terra solida GEO/11 Geofisica applicata GEO/12 Oceanografia e fisica dell'atmosfera INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni M-STO/05 Storia della scienza e delle tecniche MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilita' e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa MED/02 Storia della medicina SECS-S/01 Statistica	12	12	12

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 0:

-

Totale Attività Caratterizzanti	90 - 90
--	---------

Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
Tesi di laurea	12	12
Laboratori Didattici	18	18

Totale Altre Attività	30 - 30
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	120 - 120

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

()

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 29/09/2011