



UNIVERSITÀ
DI CAMERINO

OGGETTO: Bando per il conferimento di incarichi d'insegnamento, relativi al I semestre dell'anno accademico 2025/2026, per la Scuola di Bioscienze e Medicina Veterinaria

IL RETTORE

VISTA la Legge 9 maggio 1989 n. 168, che ha dato attuazione al principio costituzionale dell'autonomia universitaria, prevedendo il riconoscimento dell'autonomia didattica, scientifica, organizzativa, finanziaria e contabile degli Atenei;

VISTA la Legge 7 agosto 1990 n. 241 e successive modifiche, concernente le norme sulla trasparenza del procedimento amministrativo e sull'accesso ai documenti amministrativi;

VISTA la Legge 19 novembre 1990 n. 341, recante la "Riforma degli ordinamenti didattici universitari";

VISTO il Decreto Ministeriale 3 novembre 1999 n. 509, quale Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli Atenei, poi sostituito dal Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004 n. 270;

VISTO il D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, che prevede il cd. "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa", e successive modificazioni;

VISTO il D. Lgs. 30 marzo 2001 n. 165, in particolare l'art. 53 comma 6 lett. F-bis);

VISTA la Legge 30 dicembre 2010 n. 240, che prevede *"Norme in materia di organizzazione delle Università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario"*, in particolare l'art. 23 comma 2 *"Contratti per attività di insegnamento"*;

VISTO il Decreto Interministeriale del 21 luglio 2011 n. 313, recante il "Trattamento economico spettante ai titolari dei contratti per attività di insegnamento";

VISTO il D. Lgs. 14 marzo 2013 n. 33, così come modificato dal D. Lgs. 25 maggio 2016 n. 97, che dispone il "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle Pubbliche Amministrazioni";

VISTO il Regolamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016, ossia il cd. "Regolamento generale sulla protezione dei dati";

VISTO il Decreto Ministeriale 12 dicembre 2016 n. 987, relativo alla "Autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari";

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



RICHIAMATO lo Statuto dell'Università degli Studi di Camerino;

RICHIAMATO il Codice Etico e di Comportamento dell'Università degli Studi di Camerino, emanato con Decreto rettorale n. 16 del 3 febbraio 2015, modificato con decreto rettorale n. 123/2023 Prot. n. 27774 del 19 aprile 2023 e ulteriormente modificato con decreto rettorale n. 517/2024 Prot. n. 75786 del 2 ottobre 2024;

RICHIAMATO il Piano Strategico per la Parità di Genere, approvato dal Senato Accademico e dal Consiglio di Amministrazione nella seduta congiunta del 10 ottobre 2024, in base al quale l'Università di Camerino promuove la parità e l'inclusione all'interno dell'Ateneo, al fine di garantire pari opportunità nell'accesso agli studi e nei processi di reclutamento, indipendentemente da genere, etnia, religione o opinioni politiche

VISTO il D.M. n. 639 del 2 maggio 2024, recante la nuova determinazione dei gruppi scientifico-disciplinari (detti GSD) e delle relative declaratorie, nonché la razionalizzazione e l'aggiornamento dei settori scientifico-disciplinari (detti SSD) e la riconduzione di questi ultimi ai gruppi scientifico-disciplinari, ai sensi dell'art. 15 della Legge 30 dicembre 2010 n. 240, così come modificato dall'art. 14 comma 6-bis del Decreto-legge 30 aprile 2022 n. 36 convertito con modificazioni dalla Legge 29 giugno 2022 n. 79;

PRESO ATTO che il Consiglio di Amministrazione ha approvato nella seduta del 29 gennaio 2025 il nuovo Piano Integrato di Attività e Organizzazione 2025-2027 (cd. PIAO) che, come previsto dal Decreto-legge 9 giugno 2021 n. 80, convertito con modificazioni dalla Legge 6 agosto 2021 n. 113, a partire dal 30 aprile 2022, contiene, quale parte integrante, la pianificazione della prevenzione della corruzione e della trasparenza sostituendo, di fatto, il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e Trasparenza;

RICHIAMATO il Regolamento di Ateneo per il conferimento dei compiti didattici e di servizio agli studenti a professori e ricercatori universitari, per il conferimento di contratti per attività di insegnamento e per la valutazione delle attività dei professori e dei ricercatori, emanato con Decreto Rettoriale N.115/2023 Prot.n. 25498 del 6 aprile 2023 ed entrato in vigore il giorno 8 aprile 2023;

RICHIAMATO il Regolamento di Ateneo in materia di Dottorato di Ricerca (emanato con D. R. n. 169/2022 n. prot. 30817 del 6 maggio 2022);

VISTA la Legge 15 maggio 1997 n. 127, in particolare l'art. 3 comma 7, che dispone una preferenza in favore del/della candidata/o più giovane quale elemento preferenziale nel reclutamento del personale in caso di parità di punteggio;

RICHIAMATA la delibera del Consiglio di Amministrazione n. 242/2022 del 28 novembre 2022, protocollata con il numero 82621 del 29 novembre 2022, con oggetto *"Rimodulazione compenso orario per contratti di insegnamento a titolo oneroso"* in riferimento ai compensi da attribuire ai contratti, ai sensi dell'art.23 comma 2 della legge 240/2010;

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



TENUTO CONTO che, nella suddetta delibera n. 242/2022 del 28 novembre 2022, protocollata con il numero 82621 del 29 novembre 2022, viene fissato il compenso orario pari a 32 euro (compresi i contributi a carico dell'Ente), per incarichi a titolo oneroso assegnati a personale tecnico-amministrativo UNICAM;

RICHIAMATO il decreto del Direttore della Scuola di Bioscienze e Medicina Veterinaria n.61/2025, protocollo n.62682 del 24 luglio 2025, con il quale vengono richieste le attivazioni di procedure di valutazione comparativa per il conferimento dei contratti, ai sensi dell'art.23 comma 2 della Legge 240/2010, per l'insegnamento delle attività didattiche vacanti descritte nell'allegato A e gli obiettivi formativi nell'allegato B, riferibili al I semestre dell'anno accademico 2025/2026, che sono entrambi parte integrante del bando;

RICHIAMATO il decreto del direttore della Scuola di Bioscienze e Medicina Veterinaria n.62/2025, protocollo n.64450 del 29 luglio 2025, con il quale si richiede l'attivazione di un'ulteriore procedura di valutazione comparativa per l'insegnamento dell'attività didattica di "Fisica" per il I semestre dell'anno accademico in oggetto, definito semestre filtro, in quanto rimasto vacante;

PRESO ATTO dai suddetti decreti direttoriali della Scuola di Bioscienze e Medicina Veterinaria che, qualora il contratto venisse attribuito a soggetti esterni, per l'insegnamento delle attività didattiche afferenti ai corsi di laurea di **Medicina Veterinaria, Tecnico del Benessere Animale e delle Produzioni, Scuola di specializzazione "Igiene e controllo dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura"** e **Scuola di specializzazione "Sanità animale, allevamento e produzioni zootecniche"**, il compenso orario lordo percipiente è di euro 38 (corrispondente ad un costo orario stimato con oneri carico ente di euro 50/ora);

PRESO ATTO, inoltre, dalla delibera del consiglio della Scuola di Bioscienze e Medicina Veterinaria n. 124 del 16 aprile 2025, che, qualora il contratto venisse attribuito a soggetti esterni, per l'insegnamento delle attività didattiche afferenti al corso di laurea di **"Biologia della nutrizione"** il compenso orario lordo percipiente è di euro 46 (corrispondente ad un costo orario stimato con oneri carico ente di euro 60/ora);

ACCERTATA quindi, la copertura finanziaria, con riferimento agli incarichi di insegnamento da attribuire per l'anno accademico 2025/2026 a titolo oneroso;

DECRETA

Art. 1- Oggetto

L'Università degli Studi di Camerino avvia le procedure di valutazione comparativa per la copertura degli incarichi d'insegnamento, relativi al I° semestre dell'anno accademico 2025/2026, per la Scuola di Bioscienze e Medicina Veterinaria, elencati nell'ALLEGATO A, suddivisi in riferimento ai corsi

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



di laurea e scuole di specializzazione e gli obiettivi formativi, di cui all'ALLEGATO B, che sono parte integrante del presente bando.

Art. 2 - Requisiti di partecipazione

Possono presentare domanda di partecipazione:

1. I professori e i ricercatori appartenenti ad altri Atenei italiani, inquadrati nello stesso settore scientifico-disciplinare dell'insegnamento o in un settore affine;
2. I soggetti italiani e stranieri, in possesso di adeguati requisiti scientifici e professionali;
3. Il personale tecnico-amministrativo di UNICAM in possesso di adeguato curriculum scientifico e professionale;

I soggetti diversi da professori universitari e ricercatori, di cui ai punti 2 e 3, devono essere in possesso della laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento, o di titolo equipollente rilasciato da autorità straniere e dichiarato tale da autorità italiane.

Gli incarichi potranno essere attribuiti anche a dipendenti di altre Pubbliche Amministrazioni, senza previa acquisizione, da parte dell'Università di Camerino, dell'autorizzazione dell'ente di appartenenza, secondo quanto previsto dall'art. 53 comma 6 lett. F-bis) del D.Lgs n. 165/2001.

Gli stessi dovranno presentare apposita istanza nel caso in cui la richieda l'ente di appartenenza.

Le/I candidate/i appartenenti a ruoli del personale tecnico amministrativo dell'Università di Camerino possono presentare domanda di partecipazione soltanto per incarichi di insegnamento di cui al presente bando, il cui impegno orario complessivo rientri entro il limite delle 60 ore, fermo restando che tutta la relativa attività riferita all'incarico di insegnamento, ivi compresa l'attività didattica frontale, l'assistenza alle/agli studentesse/studenti e gli esami, deve essere svolta al di fuori dell'orario di servizio.

In ogni caso il personale T.A. non può essere titolare di incarichi di insegnamento, per qualsiasi corso di studio, che superino le 60 ore complessive per anno accademico, anche cumulati tra loro.

Le/i titolari di assegni di ricerca, secondo quanto riportato nel Regolamento dell'Università degli Studi di Camerino, relativo alle procedure per il conferimento di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca emanato D.R. Prot. n. 6408 del 7 febbraio 2020, possono svolgere attività di didattica e di supporto alla didattica nei corsi di studio, entro il limite massimo complessivo di 60 ore per anno accademico.

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



Le/I dottorande/i dell'Università di Camerino, che intendono presentare domanda di partecipazione, dovranno, ai sensi dell'art.16 comma 4 lettera f del Regolamento di Ateneo in materia di Dottorato di Ricerca, chiedere l'autorizzazione del Consiglio della S.A.S, previo nulla-osta del Collegio dei Docenti, da acquisire prima dell'inizio dello svolgimento dell'attività didattica.

Non possono partecipare alla presente selezione coloro che, alla data di scadenza della presentazione della domanda, abbiano un grado di parentela o di affinità fino al quarto grado compreso, con un docente appartenente alla Struttura didattica presso cui l'incarico di insegnamento sarà svolto ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo, ai sensi dell'art. 18 comma 1 lett. b) et c) delle Legge n. 240/2010.

Art. 3 – Modalità e termini di presentazione della domanda

Per partecipare alla procedura è necessario compilare una domanda on-line sottoscritta, redatta secondo il modello previsto dalla piattaforma, che dovrà essere inviata telematicamente, a pena di esclusione, entro le ore 13:00 (ora italiana) del **trentesimo (30) giorno** successivo a quello di pubblicazione del presente bando sul sito di Ateneo.

La domanda e i relativi allegati devono essere presentati esclusivamente tramite il sistema applicativo informatico adottato, disponibile al link indicato nella pagina di pubblicazione del bando.

L'accesso alla piattaforma, per la compilazione della domanda online, è consentito tramite le seguenti modalità:

- con SPID (sistema pubblico di identità digitale): in questo caso non è necessaria la sottoscrizione della domanda;
- mediante la registrazione alla piattaforma, da effettuare al primo accesso, con la creazione di login e password: in questo caso la domanda di partecipazione dovrà essere obbligatoriamente sottoscritta con firma autografa o digitale, a pena di esclusione.

Per la presentazione telematica della domanda le/i candidate/i dovranno essere in possesso di un indirizzo di posta elettronica ordinaria (non pec), ai fini della registrazione al sistema. La registrazione deve essere fatta al momento del primo accesso.

Si precisa che l'indirizzo di posta elettronica indicato dalla/dal candidata/o in fase di registrazione sarà utilizzato da questa Amministrazione per tutte le successive comunicazioni inerenti al concorso in oggetto.

Tutte le informazioni per la corretta compilazione e il corretto inoltro della domanda sono disponibili nella *“Guida alla compilazione della domanda on-line”*, pubblicata nella pagina iniziale del modulo di compilazione.

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



Non saranno ritenute ammissibili e, pertanto, saranno escluse le domande presentate con modalità diverse da quella telematica.

La compilazione e l'invio telematico della domanda dovranno essere effettuati entro le ore 13:00 (ora italiana) del giorno di scadenza del bando.

Qualora il termine di scadenza del bando cada di sabato o in un giorno festivo, la scadenza verrà posticipata al primo giorno feriale utile.

Ogni candidata/o potrà inviare la sua domanda di partecipazione a uno o più insegnamenti, di cui all'allegato A del bando indicato in oggetto, e qualora ravvisasse la necessità di correggerla o di integrarla, è pregata/o di richiederne la riapertura, senza procedere ad invii multipli.

Per richiedere la riapertura della domanda, basta inviare un'apposita istanza di supporto direttamente all'interno della piattaforma.

Alla stessa devono essere allegati in uno dei seguenti formati PDF, JPG, JPEG, PNG (dimensione massima per singolo allegato 5MB):

- la copia fronte e retro del proprio documento di riconoscimento in corso di validità, nei casi previsti.
- il curriculum debitamente sottoscritto reso sotto forma di dichiarazione sostitutiva di certificazioni e di atto di notorietà, ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000, che dovrà contenere, oltre all'indicazione dei titoli e dei percorsi formativi, l'elenco delle attività scientifiche, didattiche e le esperienze professionali svolte, il ruolo ricoperto, la denominazione dell'ente/azienda in cui la/il candidata/o lavora o ha lavorato, l'esatto periodo di svolgimento delle attività (giorno di inizio e giorno di fine di ogni rapporto), le pubblicazioni e quant'altro si ritenga utile ai fini della presente selezione; il curriculum vitae dovrà essere datato, e riportare in calce l'autorizzazione al trattamento dei dati personali, aggiornata al GDPR (Regolamento UE 2016/679).
- la richiesta di nulla osta ovvero il nulla osta (se in possesso) all'Università di afferenza, per i soggetti di cui al punto 1) dell'art.2 del presente bando, ossia Docenti e Ricercatori.

La validità e la data di ricezione della domanda è attestata dal sistema informatico mediante ricevuta, che verrà automaticamente inviata all'indirizzo e-mail fornito dalla/dal candidata/o in fase di registrazione.

Dall'11 agosto al 15 agosto 2025 l'Ateneo effettuerà la chiusura obbligatoria delle strutture, pertanto, l'applicativo informatico, per la presentazione della domanda, resterà attivo anche nelle giornate di chiusura ma non è garantita alcuna assistenza da parte degli uffici.

Scaduto il termine di presentazione delle domande, il sistema non consentirà più l'invio.

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



L'assistenza alla compilazione telematica potrà essere richiesta inviando un'apposita istanza di supporto direttamente dall'interno della piattaforma e verrà sospesa a partire dal giorno prima della scadenza del termine per la compilazione della domanda fino al giorno stesso della scadenza.

L'assistenza alla compilazione telematica della domanda è sospesa nei giorni festivi e nei giorni di chiusura programmata degli uffici amministrativi dell'Università di Camerino.

Nella domanda la/il candidata/o dovrà dichiarare, assumendosene la piena responsabilità civile, penale e amministrativa:

1. cognome, nome, luogo e data di nascita, residenza e cittadinanza;
2. il codice fiscale (se cittadino italiano) o il codice di identificazione (se cittadino straniero);
3. il possesso del titolo della laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento, o di titolo equipollente, rilasciato da autorità straniere e dichiarato tale da autorità italiane;
4. di essere in possesso di tutti i requisiti di ammissione alla procedura selettiva;
5. di non avere un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un docente appartenente alla Scuola che effettua la proposta di chiamata ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo;
6. di non aver riportato condanne penali o le eventuali condanne riportate, indicando gli estremi delle relative sentenze e gli eventuali procedimenti penali pendenti a suo carico;
7. di godere dei diritti civili e politici;
8. di non essere stata/o esclusa/o dall'elettorato politico attivo nel Paese di appartenenza o di provenienza;
9. se cittadina/o straniera/o, di godere dei diritti civili e politici nello Stato di appartenenza o di provenienza ovvero i motivi del mancato godimento e di avere adeguata conoscenza della lingua italiana;
10. l'attuale posizione relativa agli obblighi militari (per i cittadini italiani nati prima del 1986);
11. di non essere stata/o destituita/o dall'impiego presso una Pubblica Amministrazione per persistente insufficiente rendimento e di non essere stata/o dichiarata/o decaduta/o da un impiego statale, ai sensi dell'art. 127 lettera d) del D.P.R. 10 gennaio 1957 n. 3;
12. che quanto contenuto nel curriculum scientifico, didattico e professionale, allegato alla domanda di partecipazione, corrisponde a verità e di essere in possesso dei titoli in esso dichiarati.

L'Amministrazione non assume responsabilità per la dispersione di comunicazioni dipendente da inesatte indicazioni del recapito da parte del/della concorrente oppure da mancata o tardiva comunicazione del cambiamento dell'indirizzo di posta elettronica indicato nella domanda, né per eventuali disguidi telematici, comunque, imputabili a fatto di terzi, a caso fortuito o forza maggiore.

Art. 4 – Documentazione da allegare

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



Per la presentazione della domanda, la/il candidata/o dovrà utilizzare il modello online, allegando i seguenti documenti:

a) **La fotocopia del documento d'identità in corso di validità:** dovrà essere inserita nei campi richiesti, nel caso la/il candidata/o firma la domanda di partecipazione con la firma autografa, non è previsto nel caso di utilizzo dello SPID e della firma digitale, qualora la/il candidata/o abbia intenzione di presentarlo, potrà farlo unendolo di seguito al CV;

b) **Il curriculum** debitamente sottoscritto reso sotto forma di dichiarazione sostitutiva di certificazioni e di atto di notorietà, ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000, che dovrà contenere, oltre all'indicazione dei titoli e dei percorsi formativi, l'elenco delle attività scientifiche, didattiche e le esperienze professionali svolte, il ruolo ricoperto, la denominazione dell'ente/azienda in cui la/il candidata/o lavora o ha lavorato, l'esatto periodo di svolgimento delle attività (giorno di inizio e giorno di fine di ogni rapporto), le pubblicazioni e quant'altro si ritenga utile ai fini della presente selezione; il curriculum vitae dovrà essere datato, e riportare in calce l'autorizzazione al trattamento dei dati personali, aggiornata al GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Lo stesso curriculum dovrà essere anche inviato in formato PDF, senza firma, senza foto e omettendo i propri dati personali, tranne ovviamente il nome e il cognome, alla casella di posta elettronica di laura.casoni@unicam.it;

c) **La domanda stessa di partecipazione**, completa di tutte le sue pagine, datata e firmata, che dovrà essere necessariamente sottoscritta, a pena di esclusione, con firma autografa o digitale, qualora venga presentata accedendo con "Login&Password".

Le domande prive della sottoscrizione da parte della/del candidata/o saranno escluse dalla procedura

Le/I candidate/i rientranti tra i soggetti di cui al punto 1) dell'art. 2 del presente bando, ossia Docenti e Ricercatori/Ricercatrici, dovranno allegare all'istanza copia della richiesta di nulla-osta, preventivamente inoltrata, a cura di ciascun/ciascuna candidata/o, al Rettore della propria Università di appartenenza.

I requisiti richiesti dal presente bando dovranno essere posseduti alla data stabilita come termine utile per la presentazione delle domande.

Il curriculum di cui alla lettera b) dovrà essere presentato in conformità del vigente formato europeo, secondo lo schema seguente:

I	ATTIVITÀ DIDATTICHE <i>(in relazione alla congruità ed alla continuità didattica dell'insegnamento negli ultimi cinque anni ed in particolare alla coerenza delle esperienze didattiche precedenti con gli obiettivi)</i>
---	---

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



	<i>formativi dell'insegnamento a bando con particolare riferimento a corsi o moduli curriculari oggetto del bando).</i>
II	PUBBLICAZIONI ED ALTRI PRODOTTI DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA <i>(in relazione alla congruità dell'insegnamento negli ultimi cinque anni).</i>
III	TITOLI DI FORMAZIONE POST-LAUREA <i>(dottorato di ricerca, scuola o corsi di specializzazione universitaria, master universitari, abilitazioni all'insegnamento, corsi di perfezionamento o aggiornamento professionale, ecc., in relazione alla congruità dell'insegnamento).</i>
IV	ALTRI TITOLI DIDATTICI, SCIENTIFICI O PROFESSIONALI <i>(inserimento in Albi professionali; competenze tecniche e linguistiche specifiche; esperienze professionali rilevanti per l'insegnamento messo a bando, ecc.).</i>

La/Il candidata/o indicherà l'appartenenza dei titoli didattici, scientifici e professionali di cui dichiara di essere in possesso, nonché le competenze possedute.

Art. 5 – Svolgimento della selezione e criteri di valutazione dei candidati

La valutazione dei/delle candidati/e verrà effettuata da una o più apposite Commissioni giudicatrici, designate con un provvedimento da parte delle Scuole e nominate con Decreto del Rettore.

La valutazione avverrà sulla base dei titoli e delle esperienze desumibili dal curriculum vitae o da specifica documentazione da cui risulti la loro congruità con gli obiettivi formativi degli insegnamenti messi a bando, di cui agli Allegati B.

La Commissione giudicatrice prima di procedere alla valutazione delle domande, si riunirà in via preliminare per la definizione dei punteggi da attribuire ai titoli posseduti ai fini della formulazione della graduatoria e hanno a disposizione 100 punti, distribuiti come segue:

I	ATTIVITÀ DIDATTICHE - CONTRATTI DI INSEGNAMENTO C/O UNIVERSITÀ - CONTRATTI DI INSEGNAMENTO C/O CORSI DI FORMAZIONE UNIVERSITARI - CONTRATTI DI TUTORAGGIO DIDATTICO UNIVERSITARIO - ALTRE TIPOLOGIE DI ATTIVITÀ DIDATTICHE	fino a 15 punti
II	PUBBLICAZIONI ED ALTRI PRODOTTI DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA - MONOGRAFIA - CAPITOLO SU VOLUME - ARTICOLO RIVISTA	fino a 25 punti

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



	- PARTECIPAZIONE AD UNITÀ DI RICERCA - PROGETTI PUBBLICATI, PREMIATI - ORGANIZZAZIONE O PARTECIPAZIONE A MOSTRE, CONVEGNI, SEMINARI, WORKSHOP IN QUALITÀ DI ORGANIZZATORE O RELATORE - ALTRE TIPOLOGIE DI PUBBLICAZIONE ED ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA	
III	TITOLI DI FORMAZIONE POST-LAUREA - ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE - DOTTORATO DI RICERCA - MASTER UNIVERSITARI DI I E II LIVELLO - SCUOLA O CORSI DI SPECIALIZZAZIONE UNIVERSITARI - CORSI DI FORMAZIONE POST-LAUREA - ALTRI TITOLI DI FORMAZIONE POST-LAUREA	fino a 20 punti
IV	ALTRI TITOLI DIDATTICI, SCIENTIFICI O PROFESSIONALI - ABILITAZIONE ALL'INSEGNAMENTO SCUOLA MEDIA E SUPERIORE - ISCRIZIONE AD ALBI PER L'ESERCIZIO PROFESSIONALE - ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE - CORSI DI FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE - CORSI DI LINGUA STRANIERA - ESPERIENZE PROFESSIONALI RILEVANTI - ALTRE TIPOLOGIE DI TITOLI SCIENTIFICI, DIDATTICI O PROFESSIONALI	fino a 25 punti
V	GIUDIZIO COMPLESSIVO SULLA CONGRUITÀ' DEL CV DELL'ATTIVITÀ' SCIENTIFICA, DIDATTICA E PROFESSIONALE	fino a 15 punti

Saranno considerati idonei/idonee i/le candidati/e che avranno conseguito una valutazione complessiva non inferiore a 60 punti.

La Commissione valuterà i curricula pervenuti, elaborando una graduatoria.

Verranno prima esaminate le domande presentate dai soggetti rientranti nella categoria di cui al punto 1) dell'art. 2 del presente bando. In mancanza di idonee candidature da parte di tali soggetti, verranno esaminate le domande presentate da soggetti rientranti nella categoria di cui al punto 2) e 3) del medesimo articolo e costituiranno titolo preferenziale:

- I requisiti di cui all' art. 23 comma 1 della Legge n. 240/2010 (esperte/i di alta qualificazione in possesso di un significativo curriculum scientifico e professionale);
- Il possesso del titolo di dottore di ricerca, dell'abilitazione all'esercizio della professione o di titoli equivalenti conseguiti all'estero;
- Attività e pubblicazioni scientifiche;
- Precedenti esperienze didattiche, con particolare riferimento all'insegnamento messo a bando, previa verifica della scheda di valutazione, se titolare di precedenti contratti di insegnamento;

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



e) Elevata qualificazione professionale;

La Commissione giudicatrice incaricata, al termine dei lavori, redigerà, per ogni insegnamento messo a bando, una graduatoria delle/degli idonei/e, secondo il punteggio ottenuto e una scheda riepilogativa, che fa parte integrante del verbale, nella quale vengono menzionati sinteticamente i titoli posseduti.

Nei casi in cui ci siano candidate/i a parità di merito, ai sensi della Legge 15 maggio 1997 n. 127, in particolare l'art. 3 comma 7, si dà preferenza in favore del/della candidata/o più giovane.

I/le componenti della commissione esaminatrice potranno avvalersi di strumenti telematici per lo svolgimento delle riunioni, garantendo che le attività di valutazione avverranno in presenza simultanea di tutti i/le componenti.

Gli incarichi per attività di insegnamento verranno conferiti:

- Per i docenti o ricercatrici/ricercatori appartenenti ad altri Atenei statali risultati idonee/i, mediante lettera d'incarico.
- Per i soggetti italiane/i e straniere/i, in possesso di adeguati requisiti scientifici e professionali, risultate/i idonee/i, mediante la stipula di contratti di lavoro autonomo. Il contratto dovrà essere sottoscritto prima dell'inizio delle lezioni unitamente alla dichiarazione, resa ai sensi dell'art. 15 comma 1 lett. c) del D.Lgs. 14 marzo 2013 n. 33. Il titolare del contratto assume la qualifica di "docente a contratto" per il periodo di svolgimento dell'attività.
- Personale tecnico-amministrativo di UNICAM, in possesso di adeguato curriculum scientifico e professionale, mediante la stipula di contratti di lavoro autonomo.

L'Amministrazione, per quanto concerne la pubblicazione dei punteggi conseguiti dalle candidate e dai candidati nella graduatoria finale di merito, utilizzerà esclusivamente il numero identificativo della domanda di partecipazione, generato dall'applicativo informatico Elix-form. Saranno rese pubbliche solo le generalità (cognome e nome) della persona o delle persone in posizione utile in graduatoria per l'attribuzione del contratto, ai sensi dell'art.23 comma 2 della L.240/2010, in riferimento all'attività didattica.

Inoltre, nella graduatoria finale verranno riportati solo i numeri identificativi delle candidate e dei candidati risultati idonei/e avendo ottenuto, a seguito della valutazione, il punteggio uguale o maggiore di 60 punti.

L'esito della procedura è pubblicato, con valore di notifica a tutti gli effetti, sul sito web, sezione "Bandi", e sull'albo on-line di Ateneo.

Nel caso di rinuncia o di risoluzione del rapporto nel corso dell'anno accademico, l'incarico può essere conferito ad altro soggetto individuato secondo l'ordine di graduatoria.



Art. 6 - Diritti e doveri

La/Il titolare dell'incarico di insegnamento ha i diritti e doveri indicati all'art.15 del Regolamento di Ateneo per il conferimento dei compiti didattici e di servizio agli studenti a professori e ricercatori universitari, per il conferimento di contratti per attività di insegnamento e per la valutazione delle attività dei professori e dei ricercatori. (Emanato con Decreto Rettorale N. 115/2023 Prot. n. 25498 del 6 aprile 2023), consultabile alla seguente pagina relativa ai regolamenti di Ateneo <https://www.unicam.it/ateneo/regolamenti>.

I/Le titolari dell'incarico d'insegnamento sono tenuti alla compilazione di un registro lezioni "on-line", su cui verranno annotate le attività svolte. La chiusura del registro, mediante procedura informatica, dovrà essere effettuata entro il 31 ottobre successivo all'inizio dell'anno accademico di riferimento, quale certificazione dell'avvenuto svolgimento dell'incarico.

Qualora il contratto, ai sensi dell'art. 23 comma 2 della L.240/2010, venisse attribuito a soggetti esterni, il compenso orario lordo percipiente verrà erogato come di seguito:

- Insegnamento attività didattiche afferenti ai corsi di laurea di **Medicina Veterinaria, Tecnico del Benessere Animale e delle Produzioni, Scuola di specializzazione "Igiene e controllo dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura" e Scuola di specializzazione "Sanità animale, allevamento e produzioni zootecniche"**, il compenso orario lordo percipiente sarà di euro 38 (corrispondente ad un costo orario stimato con oneri carico ente di euro 50/ora);
- Insegnamento attività didattiche afferenti al corso di laurea di **"Biologia della nutrizione"** il compenso orario lordo percipiente sarà di euro 46 (corrispondente ad un costo orario stimato con oneri carico ente di euro 60/ora).

Qualora, invece, il contratto di insegnamento venisse attribuito a un soggetto strutturato in Unicam, il costo è quello riportato nella delibera del Consiglio di Amministrazione n. 242/2022 del 28 novembre 2022, protocollata con il numero 82621 del 29 novembre 2022, riportata in premessa.

La liquidazione del compenso è effettuata dalla struttura Amministrativa competente in due soluzioni, 50% al termine del ciclo di lezioni previsto, previa verifica della regolare compilazione del registro delle lezioni da parte del Direttore della Scuola interessata, e 50% al termine di tutte le altre attività previste dal contratto, sempre previa verifica da parte del Direttore della Scuola interessata.

Nel caso in cui le ore svolte siano inferiori a quelle previste dal bando di selezione, l'eventuale compenso viene riproporzionato in base alle ore effettivamente svolte.

La stipula del contratto per l'attività di insegnamento non produce diritti in ordine all'accesso ai ruoli universitari.

Le/I titolari del contratto di insegnamento possono fregiarsi del titolo di "Docente a contratto" limitatamente alla durata dell'incarico presso l'Università di Camerino.



Art. 7 – Durata del contratto

Gli incarichi di insegnamento, di cui alla presente selezione, escluse le supplenze, sono conferiti attraverso contratto di diritto privato della durata dell'anno accademico, cui si applicano le disposizioni relative alle collaborazioni coordinate e continuative ovvero libero – professionali o alle prestazioni occasionali.

Il contratto può essere rinnovato annualmente ai sensi dell'art. 14 comma 2 lettera b del Regolamento di Ateneo, per il conferimento dei compiti didattici e di servizio agli studenti a Professori e Ricercatori universitari, emanato con D.R. n. 115/2023 prot.n. 25498 del 6 aprile 2023.

In caso di rinnovo l'Università non è vincolata a garantire il medesimo importo contenuto nel contratto rinnovato.

Art. 8 – Decadenza e Risoluzione del contratto

In relazione alla decadenza e risoluzione del contratto si rinvia all'art. 20 del Regolamento di Ateneo per il conferimento dei compiti didattici e di servizio agli studenti a Professori e Ricercatori universitari, emanato con D.R. n. 115/2023 prot.n. 25498 del 6 aprile 2023.

Il contratto può essere altresì risolto, prima dell'inizio delle attività didattiche, qualora:

- a) Si determinasse la disponibilità alla copertura gratuita dell'insegnamento
- b) Il corso non venisse attivato per qualsiasi motivazione.

Art. 9 - Trattamento dei dati personali

Ai sensi dell'art. 13 del Regolamento generale sulla protezione dei dati (Regolamento UE 2016/679), si informano i candidati che il trattamento dei dati personali da essi forniti in sede di partecipazione al concorso o comunque acquisiti a tal fine dall'Università di Camerino è finalizzato unicamente all'espletamento delle attività concorsuali e all'eventuale assunzione in servizio ed avverrà a cura delle persone preposte al procedimento concorsuale, compresa la Commissione esaminatrice, con l'utilizzo di procedure anche informatizzate, nei modi e nei limiti necessari per perseguire le predette finalità, anche in caso di eventuale comunicazione a terzi. Il conferimento di tali dati è necessario per verificare i requisiti di partecipazione e il possesso dei titoli richiesti e la loro mancata indicazione può precludere tale verifica e quindi può comportare l'esclusione dalla presente procedura.

Alle/Ai candidate/i sono riconosciuti i diritti di cui agli artt. 15 e ss. del citato Regolamento 2016/679, in particolare, il diritto di accedere ai propri dati personali, di chiederne la rettifica, la cancellazione, la limitazione del trattamento, nonché di opporsi al loro trattamento.

Le/Gli interessate/i che ritengono che il trattamento dei dati personali a loro riferiti avvenga in violazione di quanto previsto dal Regolamento hanno il diritto di proporre reclamo al Garante, come



previsto dall'art. 77 del Regolamento stesso, o di adire le opportune sedi giudiziarie, secondo quanto previsto dall'art. 79 del Regolamento.

Il titolare del loro trattamento è l'Università degli Studi di Camerino che ha sede legale in Camerino, Piazza Cavour 19/f (la sede operativa, a seguito dell'inagibilità post-sisma della sede di Piazza Cavour, è in via Pieragostini n. 18- Rettorato), PEC: protocollo@pec.unicam.it. L'Università di Camerino ha nominato un Responsabile della protezione dei dati personali, i cui riferimenti di contatto sono: E-mail: rpd@unicam.it; P.E.C.: rpd@pec.unicam.it. Per maggiori informazioni si prega di consultare "l'informativa per i partecipanti a concorsi e selezioni banditi dall'Ateneo", pubblicata sul sito di Ateneo nella pagina dedicata al bando.

Art. 10 -Informativa sull'applicazione della normativa in materia di prevenzione della corruzione

L'Università degli Studi di Camerino, ai sensi dell'art. 1 commi 5 e 60 della Legge n. 190/2012 recante "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella Pubblica Amministrazione", ha adottato, con delibera del Consiglio di Amministrazione del 29 gennaio 2025, il Piano integrato di attività e organizzazione (PIAO) che, come previsto dal Decreto -legge 9 giugno 2021 n.80, convertito con modificazioni dalla L. 6 agosto 2021 n.113, dal 2022, contiene, quale parte integrante, la pianificazione della prevenzione della corruzione e della trasparenza sostituendo, di fatto, il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e Trasparenza.

Eventuali segnalazioni relative ad anomalie riscontrate nell'espletamento della procedura, di cui al presente bando, possono essere inviate al Responsabile per la prevenzione della corruzione all'indirizzo e-mail direzione.generale@unicam.it o utilizzando la procedura protetta di segnalazione all'indirizzo: <https://amministrazionetrasparente.unicam.it/segnalazione-di-condotte-illecite-whistleblowing>

Art. 11 – Norme di rinvio

Per tutto quanto non previsto dal presente bando, si applicano la vigente normativa universitaria e il "Regolamento per il conferimento dei compiti didattici e di servizio agli studenti a Professori e Ricercatori universitari, e per il conferimento di contratti per attività di insegnamento" consultabile alla pagina dei Regolamenti Unicam <https://www.unicam.it/ateneo/regolamenti>.

Art. 12 - Disposizioni finali e pubblicità

Il presente bando e i relativi risultati sono pubblicizzati nel sito web e nell'Albo online dell'Università degli Studi di Camerino.

Per eventuali informazioni rivolgersi alla sig.ra Laura Casoni, tel. 0737/402433, dal lunedì al venerdì dalle ore 8:30 alle ore 14:00.

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



Art. 13 – Responsabile del procedimento

Ai sensi della legge 7 agosto 1990 n. 241 e successive modificazioni, la Responsabile del procedimento, di cui al presente bando, è la dott.ssa Anna Silano, telefono 0737/402024, e-mail anna.silano@unicam.it.

IL RETTORE
Prof. Graziano Leoni

Allegato A: Attività didattiche I° semestre a.a 2025/2026 Scuola di Bioscienze e Medicina Veterinaria

Compenso lordo percipiente pari a 38 euro/ora (corrispondente ad un costo orario stimato con oneri carico ente di euro 50/ora) per l'insegnamento delle attività didattiche sottoindicate riferite al Corso di Laurea in "Medicina Veterinaria" (soggetti esterni):

ATTIVITA' DIDATTICA a.a 2025/2026	MODULO (tra parentesi: insegnamento non codificato come "modulo/UD")	SSD attività	DENOMINAZIONE DEL CORSO	Indirizzo	CLASSE	ANNO	SEMESTRE	TIPOLOGIA	CFU	LEZ	ESE	LAB	SEDE	LINGUA
Microbiologia, immunologia ed epidemiologia	(batteriologia)	MVET-03/A	Medicina Veterinaria		LM-42	2	I	B	3	21	9		Matelica	Italiana
Clinica chirurgica e anestesiology	(anestesiologia)	MVET-05/A	Medicina Veterinaria		LM-42	5	I	B	3	21	9		Matelica	Italiana
Clinica chirurgica e anestesiology	(ortopedia e medicina operatoria)	MVET-05/A	Medicina Veterinaria		LM-42	5	I	B	4	28	12		Matelica	Italiana
Clinica chirurgica e anestesiology	(tessuti molli)	MVET-05/A	Medicina Veterinaria		LM-42	5	I	B	2	14	6		Matelica	Italiana

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



ATTIVITA' DIDATTICA a.a 2025/2026	Unità didattica	SSD attività	DENOMINAZIONE DEL CORSO	Indi- rizz- o	CLASS- E	AN- NO	SE- ME- STR- E	TIP- OL- OGI- A ATT	CFU	LEZ	ESE	LA- B	SEDE	LINGUA
FISICA	1-2	PHYS-06/A	MEDICINA VETERINARIA		LM-42	1	I	C	2	25			MATELICA	ITALIANO

Compenso lordo percipiente pari a 38 euro/ora (corrispondente ad un costo orario stimato con oneri carico ente di euro 50/ora) per l'insegnamento delle attività didattiche sottoindicate riferite al Corso di Laurea in "Tecnico del Benessere Animale e delle Produzioni" (soggetti esterni):

ATTIVITA' DIDATTICA a.a 2025/2026	MODULO (tra parentesi: insegnamento non codificato come "modulo/UD")	SSD attività	DENOMINAZIONE DEL CORSO	Indirizzo	CLASSE	ANNO	SEMESTRE	TIPOLOGIA	CFU	LEZ	ESE	LAB	SEDE	LINGUA
Fisica, matematica e metodi statistici applicati ai sistemi biologici e alle produzioni animali	(fisica medica)	PHYS-06/A	Tecnico del Benessere Animale e delle Produzioni		L-38	1	I	A	6	29	13		Matelica	Italiana
Fisica, matematica e metodi statistici applicati ai sistemi biologici e alle produzioni animali	(matematica, metodi statistici)	MATH-04/A	Tecnico del Benessere Animale e delle Produzioni		L-38	1	I	A	4	20	8		Matelica	Italiana
Costruzioni e Zooculture	Costruzioni	AGRI-04/C	Tecnico del Benessere Animale e delle Produzioni		L-38	2	I	B	6	42	18		Matelica	Italiana
Biologia		BIOS-03/A	Tecnico del Benessere Animale e delle Produzioni		L-38	1	I	B	6	42	18		Matelica	Italiana

Compenso lordo percipiente pari a 38 euro/ora (corrispondente ad un costo orario stimato con oneri carico ente di euro 50/ora) per l'insegnamento delle attività didattiche sottoindicate riferite alla Scuola di specializzazione "Igiene e controllo dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura" (soggetti esterni):

ATTIVITA' DIDATTICA a.a 2025/2026	MODULO (tra parentesi: insegnamento non codificato come "modulo/UD")	SSD attività	DENOMINAZIONE DEL CORSO	Indirizzo	CLASSE	ANNO	SEMESTRE	TIPOLOGIA	CFU	LEZ	ESE	LAB	SEDE	LINGUA
--------------------------------------	---	-----------------	----------------------------	-----------	--------	------	----------	-----------	-----	-----	-----	-----	------	--------

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



Fisiologia degli animali acquatici		MVET-01/B	Igiene e controllo dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura			1	A	A	2	5	11		San Benedetto del Tronto	Italiana
Alimentazione degli animali acquatici: modulo I		AGRI-09/B	Igiene e controllo dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura			1	A	B	4	10	22		San Benedetto del Tronto	Italiana
Economia e gestione delle imprese di produzione dei prodotti della pesca		ECON-07/A	Igiene e controllo dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura			1	A	C	3	7	17		San Benedetto del Tronto	Italiana

Compenso lordo percipiente pari a 38 euro/ora (corrispondente ad un costo orario stimato con oneri carico ente di euro 50/ora) per l'insegnamento delle attività didattiche sottoindicate riferite alla Scuola di specializzazione "Sanità animale, allevamento e produzioni zootecniche" (soggetti esterni):

ATTIVITA' DIDATTICA a.a 2025/2026	MODULO (tra parentesi: insegnamento non codificato come "modulo/UD")	SSD attività	DENOMINAZIONE DEL CORSO	Indirizzo	CLASSE	ANNO	SEMESTRE	TIPOLOGIA	CFU	LEZ	ESE	LAB	SEDE	LINGUA
Economia agraria		AGRI-01/A	Sanità animale, allevamento e produzioni zootecniche			1	A	C	3	7	17		Matelica	Italiana
Tecniche ostetriche		MVET-05/B	Sanità animale, allevamento e produzioni zootecniche			2	A	B	5	12	28		Matelica	Italiana
Malattie infettive II		MVET-03/A	Sanità animale, allevamento e produzioni zootecniche			3	A	B	7	17	39		Matelica	Italiana

Compenso lordo percipiente pari a 46 euro/ora (corrispondente ad un costo orario stimato con oneri carico ente di euro 60/ora) per l'insegnamento delle attività didattiche sottoindicate riferite al Corso di Laurea in "Biologia della nutrizione" (soggetti esterni):

ATTIVITA' DIDATTICA a.a 2025/2026	MODULO (tra parentesi: insegnamento non codificato come "modulo/UD")	SSD attività	DENOMINAZIONE DEL CORSO	Indirizzo	CLASSE	ANNO	SEMESTRE	TIPOLOGIA	CFU	LEZ	ESE	LAB	SEDE	LINGUA
Chimica generale ed inorganica		CHEM-03/A	Biologia della Nutrizione		L-13	1	I	A	8	56			San Benedetto del Tronto	Italiana

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



Matematica		MATH-05/A	Biologia della Nutrizione		L-13	1	I	A	6	42			San Benedetto del Tronto	Italiana
Igiene e tecnologie alimentari	Igiene	AGRI-07/A	Biologia della Nutrizione		L-13	1	I	c	3	21			San Benedetto del Tronto	Italiana
Igiene e tecnologie alimentari	Tecnologie alimentari	AGRI-07/A	Biologia della Nutrizione		L-13	1	I	c	3	21			San Benedetto del Tronto	Italiana

ALLEGATO B – Scuola di Bioscienze e Medicina Veterinaria

OBIETTIVI FORMATIVI

1. Attività formativa: Costruzioni e Zooculture Corso di studi: Tecnico del benessere animale e delle produzioni (L-38) Lingua: Italiana Sede: Matelica
Obiettivi formativi Lo studente al termine dell'insegnamento conosce gli elementi tecnico-scientifici essenziali delle produzioni animali del comparto avicolo e cunicolo e delle costruzioni zootecniche. E' capace di affrontare il controllo e la gestione di base degli allevamenti animali di principale interesse per le zooculture terricole. Lo studente conosce i fondamenti delle tecniche di allevamento avicolo e cunicolo ed acquisisce una capacità di valutazione critica su temi di interesse professionale e una buona attitudine nell'applicare le abilità conseguite nel contesto aziendale. Prerequisiti Nessun prerequisito è richiesto Contenuti AVICOLTURA - Significato e obiettivi dell'avicoltura moderna. Ceppi di avicoli impiegati. Allevamento del pollo da carne: tecnica del "tutto pieno-tutto vuoto", categorie di pollo prodotte in relazione al peso finale, densità unitarie adottate, gestione della lettiera e dei principali parametri ambientali (temperatura, umidità relativa, gas indesiderati ecc.), accasamento del pulcino, gestione di una pulcinaia. Tecniche di somministrazione del mangime. Controllo dell'accrescimento dei soggetti e uniformità. Gestione del pollo al termine del ciclo produttivo per il trasferimento al macello. Controllo di eventuali tecnopatie. Allevamento dei riproduttori. Allevamento della gallina per la produzione di uova da consumo: gestione della pollastra e programmi luce, obiettivo maturità sessuale al giusto peso, tipologie di ricoveri avicoli impiegati. Tecniche di somministrazione del mangime. Normativa del benessere animale riguardante la tutela del pollo da carne e della gallina ovaioia in allevamento. L'incubazione artificiale e schiusa delle uova: Cenni sullo sviluppo embrionale. Gestione di un incubatoio, la vaccinazione in-ovo, tecniche di debeccaggio, sessaggio del

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



pulcino. Caratteristiche e conservazione delle uova da cova e da consumo. Allevamento del tacchino, del colombo, della quaglia, della faraona.

CONIGLICOLTURA - Razze e ceppi impiegati per la produzione della carne. Tecniche di allevamento impiegate. Sincronizzazione dei parti. Rispetto del benessere animale.

COSTRUZIONI - Definizione di ricovero zootecnico. I materiali costruttivi: le pietre naturali, i laterizi, il legno, le malte, il calcestruzzo, il cemento armato, i metalli, il vetro, le materie plastiche. I principali edifici per l'allevamento degli animali. Il mangimificio. Tecniche di controllo ambientale negli edifici zootecnici. Microclima e fabbisogni microclimatici delle specie zootecniche. La trasmissione del calore e i parametri psicrometrici. Il bilancio termico degli edifici zootecnici. Tecniche di ventilazione naturale e artificiale. Sistemi di riscaldamento e di recupero del calore. Tecniche di difesa dal caldo. Criteri di progettazione del centro aziendale. Vincoli urbanistici, ambientali e paesaggistici. Criteri funzionali e distributivi. Organizzazione e dimensionamento della viabilità. Ricoveri per bovine da latte. La stalla a stabulazione fissa. Le stalle a stabulazione libera: a lettiera permanente, a lettiera inclinata, a cuccette a cuccette d'alimentazione. La zona di mungitura e di raccolta latte. La sala di mungitura: parametri funzionali, distributivi e dimensionali. Ricoveri per bovini da carne da rimonta. Ricoveri per linea vacca-vitello. Ricoveri per vitelli a carne bianca. Ricoveri per vitelloni. Ricoveri per vitelle e manze da rimonta. Ricoveri per suini. Reparto fecondazione-gestazione. Reparto maternità. Reparto svezzamento. Reparto magronaggio. Reparto ingrasso. Strutture e attrezzature per l'allevamento dei suini all'aperto. Ricoveri per ovini e caprini. Tipologie di ricoveri per allevamento brado, semibrado o intensivo. Ricoveri per ovini da latte. Ricoveri per ovini da carne. Ricoveri per capre. Ricoveri per avicoli. Ricoveri per galline ovaiole. Ricoveri per polli da carne. Ricoveri per pollastre e polli da riproduzione. Ricoveri per tacchini. Ricoveri per conigli. Reparto riproduzione. Reparto svezzamento. Reparto ingrasso. Strutture per lo stoccaggio, la movimentazione e il trattamento delle deiezioni. Tecniche di gestione e di trattamento delle deiezioni zootecniche. Tipologie costruttive e dimensionamento delle strutture di stoccaggio. Tipologie costruttive e dimensionamento delle strutture di movimentazione dei reflui.

Metodi didattici

Lezioni frontali in aula, presentazioni in PowerPoint, utilizzo di sistemi multimediali. Il Corso prevede visite ad allevamenti avi-cunicoli e la partecipazione a seminari con operatori ed esperti di gestione di aziende zootecniche.

Verifica dell'apprendimento

Esame orale

2. Attività formativa: Fisica, matematica e metodi statistici applicati ai sistemi biologici e alle produzioni animali

Corso di studi: Tecnico del Benessere animale e delle produzioni (L-38)

Lingua: Italiana

Sede: Matelica

Obiettivi formativi

Il corso è suddiviso in due moduli: Matematica e Fisica

MATEMATICA e Metodi Statistici Applicati

D1 - CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPRENSIONE

Risultati attesi:

1. Comprendere i concetti di numero intero, razionale e reale

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



2. Conoscere le funzioni elementari e le loro proprietà.
3. Saper illustrare il concetto di limite finito, infinito, al finito o all'infiniti, da destra o da sinistra.
4. Conoscere le principali formule di derivazione
5. distinguere i vari problemi della ricerca in modo da cogliere gli aspetti essenziali che regolano il disegno sperimentale e la relativa raccolta ed elaborazione analitica dei dati;

D2 - CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Risultati attesi:

1. Costruire, interpretare e rappresentare modelli che descrivono la realtà ed i fenomeni.
2. Tracciare il grafico di funzioni algebriche e semplici funzioni trascendenti.
3. Calcolare il limite di funzioni razionali e semplici funzioni trascendenti
4. Applicare le formule di derivazione per funzioni composte
5. Calcolare massimi e minimi di funzioni.
6. applicare le necessarie procedure di calcolo utilizzando fogli di calcolo elettronico.

D3 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Risultati attesi:

1. Valutare di un semplice modello matematico in confronto a specifici risultati ottenibili da esperimenti
2. impostare un disegno sperimentale a partire da una appropriata raccolta dati;

D4 - ABILITA' COMUNICATIVE

Risultati attesi:

1. Acquisire un linguaggio matematico di base.
2. esporre in maniera corretta i risultati delle metodiche statistiche adottate nella soluzione di problemi sia di ricerca che di clinica;

FISICA

D1 - CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Risultati attesi:

al termine di quest'attività formativa, lo studente dovrà essere in grado di:

- 1 dimostrare di conoscere le grandezze e le relative unità di misura;
- 2 dimostrare conoscenza e capacità di comprensione dei fondamenti della dinamica classica, della dinamica dei fluidi e della termodinamica;
- 3 dimostrare conoscenza e capacità di comprensione dei fondamenti dell'elettromagnetismo classico e dell'ottica.

D2 - CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Risultati attesi:

al termine di quest'attività formativa, in un contesto di esercitazione o esame, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- 1 applicare le conoscenze acquisite a problemi semplici di meccanica e termodinamica;
- 2 applicare le conoscenze acquisite ad alcuni moti semplici nei fluidi;

D3 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Risultati attesi:

al termine di quest'attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- 1 riconoscere i processi meccanici, termodinamici e le grandezze necessarie per descriverli.

D4 - ABILITÀ COMUNICATIVE

Risultati attesi:

al termine di quest'attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- 1 spiegare ad altri i principi e i concetti fondamentali della dinamica come energia e lavoro;
- 2 saper illustrare i principi e i concetti fondamentali della termodinamica.

D5 - CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Risultati attesi:

al termine di quest'attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di intraprendere studi

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



più avanzati di fisica applicata alla chimica e agli esseri viventi.

Prerequisiti

Calcolo algebrico elementare

Contenuti

Modulo di Matematica e metodi statistici

Numeri naturali, relativi, razionali e reali. Funzioni. Dominio e codominio di una funzione. Inversa di una funzione

Funzioni pari e dispari. Coordinate cartesiane. Grafico di una funzione.

Funzioni algebriche: lineari, quadratiche, polinomi, potenze, funzioni razionali.

Limiti e continuità. Funzioni trascendenti: esponenziali, logistiche, logaritmiche. Trigonometriche. Cenni alle successioni e serie.

Calcolo differenziale. Derivate, derivate della somma, del prodotto, del quoziente di due funzioni, derivate di funzioni composte, calcolo delle derivate di funzioni algebriche, formule per il calcolo delle derivate di funzioni trascendenti. Massimi e minimi di funzioni. Studio del grafico di una funzione. Applicazioni dei concetti studiati nelle scienze della vita.

Cenni sulla teoria dell'integrazione. Cenni di algebra lineare e matrici.

Elementi di calcolo delle probabilità. Variabili aleatorie, funzioni di distribuzione e valore atteso di una variabile aleatoria. La distribuzione normale.

Introduzione e statistica descrittiva: Il metodo scientifico, Misurazione dei fenomeni naturali, Distribuzioni empiriche, Statistiche descrittive, Variabilità e rappresentazione grafica dei dati. Indici statistici di posizione, di variabilità, di forma.

Statistica inferenziale: Popolazioni e campioni, Probabilità e test delle ipotesi, Distribuzioni di probabilità, Intervalli di confidenza e confronto delle medie, Test di t e Analisi della Varianza (ANOVA), Correlazione e regressione.

Modulo Fisica

Misure ed unità di misura. Il metodo sperimentale. Grandezze fisiche ed unità fondamentali. Errore sperimentale, propagazione degli errori.

Scalari e vettori. Operazioni con i vettori.

Sistemi di riferimento. Velocità e accelerazione. Moto rettilineo uniforme. Moto uniformemente accelerato.

Moto circolare uniforme. Principio di relatività.

Forze. Leggi del moto di Newton. Momento di una forza, equilibrio per rotazioni.

Condizioni per l'equilibrio statico e centro di gravità.

Energia e Lavoro. Teorema Lavoro-Energia. Forze conservative ed energia potenziale.

Legge di gravitazione universale. Legame molecolare. Potenza e metabolismo.

Quantità di moto. Centro di massa. Urti elastici e anelastici. Conservazione della quantità di moto.

Rotazioni. Definizione di momento angolare. Conservazione del momento angolare.

Cenni sul moto di un corpo rigido.

Fluidi. Definizione di pressione e massa volumica. Proprietà dei fluidi.

Equazione di Bernoulli. La portata e l'equazione di continuità. Fluidi

viscosi. Forza viscosa e moto laminare. Legge di Poiseuille e circolazione del sangue.

Gas e liquidi. Massa atomica. La temperatura assoluta. La legge del gas ideale. Cenni di teoria cinetica dei gas.

Calore e termodinamica. Equilibrio termodinamico. Il calore ed il lavoro. Leggi della termodinamica.

Trasformazioni termodinamiche. Entropia.

Propagazione del calore. Il calore ed il lavoro. Leggi della termodinamica. Entropia.

Carica elettrica e fenomeni elettrici. Campi elettrici. Corrente elettrica e fenomeni magnetici. Campi magnetici. Onde elettromagnetiche. Radiazioni.

Metodi didattici

Il corso prevede lezioni frontali ed esercitazioni guidate in aula. In particolare le esercitazioni saranno

Amministrazione

www.unicam.it

C.F. 81001910439

P.IVA 00291660439

protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi

gisella.claudi@unicam.it

tel. + 39 0737402090

Indirizzo /Address:

Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano

tel. +39 0737402024

anna.silano@unicam.it

Referente

laura.casoni@unicam.it

tel. +39 0737402433



dedicate alla soluzione di semplici problemi sugli argomenti di teoria svolti durante le lezioni.

Verifica dell'apprendimento

L'esame è composto di due parti: matematica e fisica.

Per l'attività formativa matematica la prova consta di uno scritto ed un orale. La prova scritta è orientata alla verifica delle conoscenze e competenze acquisite relative allo studio di semplici funzioni e altri esercizi. La prova orale sarà volta all'accertamento che gli aspetti più teorici siano stati correttamente acquisiti.

Per quanto riguarda il modulo Fisica il raggiungimento dei risultati di apprendimento da D1 a D2 sarà verificato attraverso una prova scritta contenente vari problemi di fisica. Il raggiungimento dei risultati di apprendimento da D3 a D5 sarà verificato attraverso una prova orale.

Sono previsti appelli di esame tra il I e II semestre, alla fine del II semestre ed a settembre/ottobre. Gli appelli di Dicembre ed Aprile sono riservati ai fuori corso. Non sono previsti appelli di esame durante il periodo di svolgimento dei corsi.

3. Attività formativa: Biologia

Corso di studi: Tecnico del Benessere animale e delle produzioni (L-38)

Lingua: Italiana

Sede: Matelica

Obiettivi Generali del Corso

Il corso di Biologia si pone quali obiettivi per i discenti l'apprendimento di una serie di saperi sui fondamenti della biologia, quale base indispensabile per la comprensione dei processi fisiologici e patologici, oggetto di successivi insegnamenti del corso TeBAP.

Obiettivi specifici del Corso Integrato

a) Conoscenza e comprensione

Conseguendo il corso di Biologia, lo studente sarà in grado di:

- conoscere e comprendere la struttura cellulare e le principali funzioni operate dalla cellula, utili al mantenimento dell'equilibrio omeostatico dinamico con l'intorno cellulare;

- conoscere gli acidi nucleici ed i meccanismi molecolari e cellulari che regolano l'espressione e la trasmissione dell'informazione genetica ed epigenetica identificando le loro implicazioni nelle patologie ereditarie.

- Illustrare i fondamenti della comunicazione cellulare e della trasduzione del segnale,

con particolare attenzione al controllo della proliferazione, e della morte cellulare, nonché i processi che regolano la mitosi e la meiosi nelle cellule germinali.

- Acquisire una solida base di conoscenze sulla diversità, l'organizzazione, la fisiologia e l'evoluzione del regno animale, con un'enfasi sulla loro interazione con l'ambiente. Lo studente dovrebbe essere in grado di riconoscere e classificare i principali gruppi animali, comprendere le loro caratteristiche morfologiche e funzionali, e apprezzare i processi evolutivi che li hanno portati alla loro attuale diversità.

- Approfondire l'approccio morfologico, funzionale, etologico ed evolutivo per fornire una visione olistica del mondo animale, sottolineando l'importanza della relazione tra struttura, funzione e ambiente.

- Sviluppare competenze pratiche nell'utilizzo di strumenti di laboratorio e nell'analisi dei dati, sia a livello di laboratorio che sul campo.

b) Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Amministrazione

www.unicam.it

C.F. 81001910439

P.IVA 00291660439

protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi

gisella.claudi@unicam.it

tel. + 39 0737402090

Indirizzo /Address:

Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano

tel. +39 0737402024

anna.silano@unicam.it

Referente

laura.casoni@unicam.it

tel. +39 0737402433



Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

- Applicare le conoscenze acquisite per comprendere i processi cellulari normali e patologici rilevanti.
- Interpretare dati sperimentali relativi i) alla struttura e funzione della cellula e dei suoi vari componenti, ii) alla regolazione genica e ai meccanismi di segnalazione intracellulare e intercellulare, iii) utilizzare queste conoscenze e gli approcci metodologici acquisiti per i futuri studi in ambito biomedico

c) Autonomia di giudizio

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

- valutare criticamente le informazioni;
- formare opinioni informate;
- prendere decisioni autonome
- sviluppare abilità comunicative:

d) Abilità comunicative

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

- esprimere in modo chiaro e efficace le proprie informazioni e conoscenze

e) Capacità di apprendimento

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

- apprendere in modo autonomo e continuo
- aggiornare le proprie competenze e conoscenze

Obiettivi specifici di Apprendimento

- L'albero della vita. Gli organismi e la teoria cellulare. Le proprietà fondamentali della materia vivente. La teoria dell'evoluzione di Darwin e il principio One Health.

- Dalla cellula all'organismo, dalla riproduzione ai processi vitali, dalla genetica all'ecologia.

- Il corso combina approcci morfologici, funzionali, etologici ed evolutivi per fornire una visione olistica del mondo animale, sottolineando l'importanza della relazione tra struttura, funzione e ambiente.

- Competenze necessarie per proseguire gli studi universitari o per inserirsi nel mondo del lavoro in settori legati alla biologia, alla zoologia ed alla genetica, come la ricerca, la gestione zootecnica degli allevamenti, della fauna selvatica,

l'acquacoltura, e altri.

- I virus: Caratteristiche generali. L'acido nucleico, il capsido e l'envelope. Modalità di entrata e di uscita di un virus da

una cellula animale.

- Cenni sulla cellula procariotica: la membrana plasmatica, la parete, la membrana esterna, la capsula, le fimbrie e i pili, i flagelli. I batteri Gram positivi e Gram negativi.

Gli eubatteri e gli archeobatteri. Cenni sui meccanismi di trasferimento genico orizzontali.

- La cellula eucariotica. Il sistema delle endomembrane. La generazione del nucleo, l'endosimbiosi per la generazione

dei mitocondri. Dagli organismi unicellulari a quelli pluricellulari complessi.

- Gli acidi nucleici. Il modello di Watson e Crick e la doppia elica del DNA. Gli RNA: struttura e funzioni. RNA codificanti e non codificanti.

- I meccanismi cellulari di trasmissione e controllo dell'informazione genetica ed epigenetica

- Il nucleo e il genoma delle cellule eucariotiche: I cromosomi lineari delle cellule eucariotiche.

La diploidia e i cromosomi omologhi. Organizzazione minimale di un cromosoma eucariotico. Il DNA centromerico e telomerico.

- La cromatina: I nucleosomi. L'impaccamento del DNA e le proteine istoniche. L'istone H1 e la fibra di 30 nm. L'eucromatina e l'eterocromatina, la metilazione del DNA. Il rimodellamento della cromatina. Le modificazioni post-

Amministrazione

www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudì
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433

traduzionali degli istoni e l'epigenetica (l'esempio dell'acetilazione). Le condensine e il ripiegamento della cromatina.

- I geni: Il concetto di gene e l'anatomia del gene procariotico ed eucariotico. Geni policistronici e monocistronici. Promotori ed elementi regolativi in cis.

- Cenni sulla trascrizione nei procarioti: Il modello dell'operone Lac.

- Il controllo dell'espressione genica negli eucarioti: trascrizionale, post-trascrizionale, traduzionale e post-traduzionale.

- La sintesi delle proteine: Il meccanismo della traduzione. Gli attori della traduzione, mRNA, rRNA e tRNA. La sintesi

degli aminoacil-tRNA. I ribosomi. Sintesi e maturazione degli rRNA e dei tRNA. Il codice genetico, i codoni e gli anticodoni. La ridondanza, la degenerazione, la non ambiguità e l'universalità del codice genetico. I fattori di inizio, di

elongazione e di terminazione nella traduzione.

- La maturazione delle proteine: L'importanza del corretto ripiegamento delle proteine. Le proteine chaperon. Gli errori

di ripiegamento delle proteine. Cenni sui prioni.

- Regolazione dell'attività biologica delle proteine: La degradazione delle proteine.

- Le variazioni del genoma: Sostituzione, inserzione o delezione di nucleotidi. Mutazioni geniche e cromosomiche. Il fenomeno dell'espansione di sequenze ripetute.

- Gli alleli: Omozigosi, eterozigosi ed eterozigosi composta. Dominanza e recessività. Genotipo e fenotipo. Le leggi di

Mendel. I caratteri singoli, la segregazione, l'assortimento indipendente.

Dominanza incompleta e codominanza. Alleli multipli. La pleiotropia. Epistasi (rapporti mendeliani atipici).

. Gli alberi genealogici.

- L'espressione genica modulata dall'ambiente: Il concetto di penetranza ed espressività, caratteri poligenici ed eredità

quantitativa. Imprinting genomico.

- Cromosomi e cariotipo: La tecnica del bandeggio. Cariotipo umano euploide. Alterazioni del cariotipo umano: variazioni del numero dei cromosomi (aneuploidia, poliploidia) e della struttura dei cromosomi (traslocazioni, inversioni, delezioni e inserzioni).

. Ereditarietà autosomica (dominante e recessiva), ereditarietà associata al cromosoma X (dominante e recessiva), al cromosoma Y, ereditarietà mitocondriale.

- Le membrane e i loro componenti. Il modello a mosaico fluido. L'importanza del glicocalice.

- Il nucleo: L'involucro nucleare. Il nucleolo. I pori nucleari. Le nucleoporine. Il trasporto nucleare.

- I mitocondri: struttura e funzioni. Il genoma mitocondriale e le modalità del flusso dell'informazione nei mitocondri.

Cenni di energetica: la respirazione cellulare (dalla glicolisi alla catena di trasporto degli elettroni fino alla sintesi di

ATP), le molecole che vi partecipano, il bilancio energetico del processo. Il network mitocondriale e le sue dinamiche:

fusione, fissione e le proteine regolatorie.

- I filamenti intermedi: Polimerizzazione, struttura e funzioni. Le cheratine e la lamina nucleare.

- La matrice extracellulare: struttura e funzioni. Degradazione della matrice extracellulare.

Ancoraggio alla matrice tramite le integrine. La meccano-trasduzione e le connessioni con il citoscheletro. L'esempio della fibronectina.

- La comunicazione tra cellule: Il riconoscimento tra cellule e la formazione dei tessuti.

- Il ciclo cellulare: Le fasi e i punti di controllo.

. Le fasi della mitosi. L'ingresso in mitosi. La condensazione dei cromosomi.

- La formazione del fuso mitotico: i microtubuli astrali, del cinetocore e interpolari.

- Cenni sulle cellule germinali. Meccanismo molecolare della meiosi e sue conseguenze genetiche.

Il crossing over. Le differenze tra mitosi e meiosi. Cause di aneuploidia. La meiosi nella

Amministrazione

www.unicam.it

C.F. 81001910439

P.IVA 00291660439

protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi

gisella.claudi@unicam.it

tel. + 39 0737402090

Indirizzo /Address:

Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano

tel. +39 0737402024

anna.silano@unicam.it

Referente

laura.casoni@unicam.it

tel. +39 0737402433



gametogenesi umana maschile e femminile. Il concetto della cellula staminale.

- La zoologia e la definizione di animale. Concetto di Bauplan
- La natura dell'evoluzione, la teoria di Darwiniana
- Tempi e modi dell'evoluzione.
- Selezione naturale ed adattamento. Il caso nell'evoluzione: deriva genica e collo di bottiglia
- Interazione tra specie: coevoluzione. Mimetismo criptico, mülleriano e batesiano: prove dell'evoluzione
- Omologie e analogie
- Biologia e diversità animale (Protisti: unicellularità, Rizopodi, Ciliofori, Apicomplexi - Porifera: Comparsa della pluricellularità. Caratteristiche e sistematica del Phylum. Homoscleromorpha, Calcisponge, Esactinellidae e Demosponge - Cnidaria, Struttura del corpo in polipi e meduse. Idrozoi, Cubozoi, Scifozoi, e Antozoi. Le barriere coralline
- Platyhelminthes: condizione triblastica e acelomata. Il sistema protonefridiale. Turbellaria. Trematoda e Cestoda: caratteri generali e organizzazione del corpo. Cenni su alcune parassitosi. Nemertini: caratteri generali e organizzazione del corpo.
- phyla Pseudocelomati minori ed il significato di pseudo celoma: Rotifera, Gastrotricha, Acanthocefali. Nematoda: caratteri generali e organizzazione del corpo. Nematomorpha. Generalità e manipolazione dell'ospite.
- Il celoma: organizzazione generale nei celomati, schizocelia ed enterocelia, protostomi e deuterostomi.
- Annelida. e concetto di metameria. Polichaeta, Oligochaeta e Hirudinida: generalità e struttura del corpo. Echiurida: generalità.
- Mollusca: struttura del corpo, mantello e conchiglia. Caratteristiche generali di Monoplacophora, Polyplacophora, Scaphopoda, Gasteropoda (torsione), Bivalvia e Cephalopoda.
- Arthropoda: metameria eteronoma. Chelicerati: Trilobiti, Merostomi, Pycnogonidi, Aracnida: Scorpiones, Pseudoscorpiones, Opiliones, Solifugi, Palpigradi, Araneae, Acarina: generalità e organizzazione del corpo. Il concetto di Uniramia: Chilopoda e Diplopoda: struttura e organizzazione del corpo. Esapoda Insecta: generalità, struttura e funzioni del corpo; metamorfosi completa ed incompleta. Crostacei: struttura e funzioni del corpo. Cenni su tutte le classi viventi
- Echinodermata: caratteristiche generali. Echinoidea, Asteroidea, Ophiuroidea, Crinoidea, Holoturoidea
- Cordata: la notocorda Urocordati e Cefalocordati caratteristiche generali e gruppi principali.

4. Attività formativa: Matematica
Corso di studi. Biologia della Nutrizione (L-13)
Lingua: Italiana
Sede: San Benedetto del Tronto

Obiettivi formativi

D1 - CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Riferire la definizione di limite di funzioni.
Riferire la definizione di funzioni continue e saperle riconoscere.
Illustrare le principali proprietà di una funzione.
Individuare punti critici e studiare la crescita asintotica di una funzione.
Leggere grafici e rappresentare graficamente una funzione rappresentata in forma analitica.
Riferire la definizione di derivata di una funzione.
Illustrare il significato geometrico di derivata.

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



Riferire le definizioni di integrali definiti ed indefiniti e calcolarli.
Illustrare il significato geometrico di integrale definito.

D2 - CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:
Saper lavorare con numeri reali e complessi
Risolvere disequazioni, algebriche e trascendenti, e sistemi lineari
Calcolare limiti di successioni e di funzioni.
Individuare i punti di non continuità di una funzione.
Calcolare le derivate di una funzione.
Applicare i teoremi sulle funzioni continue.
Disegnare grafici di funzioni.
Calcolare integrali definiti ed indefiniti elementari
Presentare tecniche per determinare la soluzione generale di equazioni differenziali lineari.

D3 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:
Essere in grado di individuare e interpretare autonomamente la correttezza dei risultati ottenuti.
Scegliere la metodologia più appropriata per risolvere un problema matematico e statistico.

D4 - ABILITÀ COMUNICATIVE

Al termine di questa attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di:
Aver acquisito la capacità di enunciare e dimostrare correttamente i principali concetti presentati nel corso.
Utilizzare un corretto linguaggio scientifico e un corretto formalismo matematico.

D5 - CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Lo studente dovrà dimostrare di aver sviluppato quelle capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi successivi, non solo nel settore di Analisi Matematica e Statistica, con un alto grado di autonomia.

Prerequisiti

Sistemi di coordinate cartesiane nel piano.
Equazioni e disequazioni algebriche di I e II grado, fratte, irrazionali.
Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.
Trigonometria piana, equazioni e disequazioni trigonometriche.

Contenuti

INSIEMI E NUMERI: Concetto di insieme. Sottoinsiemi. Inclusione. Intersezione. Unione. Differenza tra due insiemi. Complementare di un insieme. Prodotto cartesiano. Insiemi numerici: Naturali, Relativi, Razionali, Reali.
GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE: Sistemi lineari e matrici. Operazioni con le matrici. Il teorema di Rouché-Capelli.
NUMERI COMPLESSI: definizione, forma algebrica e trigonometrica, operazioni con i numeri complessi; potenze e radici.

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



LE FUNZIONI REALI: Definizione, dominio, immagine e grafico. Funzioni iniettive e suriettive. Funzioni composte. Funzione inversa. Funzioni crescenti e decrescenti. Grafici di funzioni elementari: valore assoluto, potenza, esponenziale, logaritmo, seno, coseno, tangente.

LIMITI DI FUNZIONI E SUCCESSIONI: Definizioni e proprietà dei limiti. Operazioni con i limiti. Forme indeterminate. Limite di funzioni razionali. Teorema del confronto. Limiti notevoli e gerarchie degli infiniti e infinitesimi. Limiti di successioni, successioni monotone, il numero e .

CONTINUITÀ E DERIVABILITÀ: Definizione di continuità; punti di discontinuità. Teorema di Weierstrass. Significato meccanico e geometrico della derivata. Definizione di derivata. Operazioni con le derivate. Derivate delle funzioni elementari. Derivate delle funzioni composte e delle funzioni inverse. Massimi e minimi relativi. Teorema di Fermat, Rolle e Lagrange. Derivazione e monotonia. Convessità. Studio qualitativo di una funzione. Teorema di de l'Hôpital.

IL CALCOLO INTEGRALE: Integrali indefiniti e proprietà. Integrali indefiniti immediati. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrale definito: definizioni e proprietà. Il teorema della media. Il teorema fondamentale del calcolo integrale.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE: definizioni, metodi risolutivi per le equazioni differenziali lineari del primo ordine e a variabili separabili. -Problema di Cauchy.

Verifica dell'apprendimento

Il conseguimento degli obiettivi prefissati (risultati di apprendimento attesi: D1, D2, D3, D4, D5) verrà verificato attraverso una prova scritta da cui si evince il raggiungimento degli stessi e una volta superata da una prova orale.

****Gli studenti potranno facoltativamente svolgere delle prove parziali scritte aventi struttura analoga a quella utilizzata per la prova scritta finale, che in caso di esito positivo sostituiranno la stessa. ****

5. Attività formativa: Chimica generale ed inorganica

Corso di studi: Biologia della Nutrizione (L-13)

Lingua: Italiana

Sede: San benedetto del Tronto

Obiettivi Formativi

D1 - CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Risultati attesi

Al termine di questa attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- 1 Riconoscere gli elementi, gli atomi, i composti e le molecole.
- 2 Definire i numeri quantici e la loro relazione con la struttura dell'atomo.
- 3 Identificare le proprietà e le trasformazioni fisiche e chimiche della materia.
- 4 Descrivere una reazione in funzione dei rapporti molari.
- 5 Riconoscere il tipo di legame presente in un composto.
- 6 Descrivere gli stati della materia.
- 7 Descrivere le forze intermolecolari e i loro effetti.
- 8 Descrivere le proprietà delle soluzioni.
- 9 Definire lo stato di equilibrio chimico.
- 10 Distinguere le sostanze acide, basiche e neutre.

D2 - CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Risultati attesi

Al termine di questa attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- 1 Collegare la posizione degli elementi della tavola periodica con la loro reattività.

Amministrazione

www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



- 2 Applicare i rapporti molari delle reazioni al calcolo stechiometrico.
- 3 Collegare la struttura molecolare con le proprietà chimico-fisiche della molecola in esame.
- 4 Applicare le leggi dei gas ai calcoli stechiometrici.
- 5 Collegare il fenomeno osmotico alle membrane cellulari.
- 6 Applicare il principio di Le Chatelier agli equilibri chimici in soluzione e in fase gassosa.
- 7 Applicare i principi dell'equilibrio chimico al calcolo del pH delle soluzioni acquose.
- 8 Applicare i principi dell'equilibrio chimico alle reazioni di precipitazione.

D3 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Risultati attesi

Al termine di questa attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- 1 Prevedere i prodotti di una reazione tipica della chimica inorganica.
- 2 Prevedere le proprietà chimico fisiche di una soluzione.
- 3 Prevedere le proprietà della materia sulla base dei legami e delle forze intermolecolari presenti nel composto.

D4 - ABILITÀ COMUNICATIVE

Risultati attesi:

D5 - CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Risultati attesi:

Al termine di questa attività formativa lo studente sarà in grado di:

- 1 Applicare i concetti generali della chimica di base ai sistemi organici e biologici.
- 2 Reperire e apprendere autonomamente nuove informazioni, inerenti nuovi composti e materiali, necessarie per una formazione continua.

Contenuti

La materia e la sua classificazione. Atomi, elementi e la tavola periodica, Leggi della combinazione chimica. Nomenclatura dei composti inorganici. Le strutture elettroniche degli atomi. Legami chimici fra atomi. Teorie moderne del legame covalente. Stechiometria. Cenni di termodinamica. Proprietà dei gas. Liquidi, solidi e cambiamenti di stato. Acidi, basi e reazioni ioniche. Reazioni di ossido-riduzione. Soluzioni, modi di esprimere le concentrazioni, proprietà colligative delle soluzioni. Cenni di cinetica chimica. Equilibri dinamici nei sistemi chimici, principio di Le Chatelier, equilibri eterogenei, costante del prodotto di solubilità. Equilibri acido-base: prodotto ionico dell'acqua, il concetto di pH, acidi deboli e K_a , basi deboli e K_b , soluzioni tampone, idrolisi dei sali.

Prerequisiti

Elementi di chimica e matematica.

Metodi didattici

Lezioni frontali in aula

Verifica dell'apprendimento

Il raggiungimento dei risultati di apprendimento e di un efficace metodo di studio, che permetta lo studente di risolvere in modo critico e analitico problemi tipici della chimica di base, sarà verificato attraverso una prova scritta contenente tre problemi di stechiometria e una successiva prova orale inerente tutti gli aspetti teorici della materia. Sono previsti appelli mensili in accordo a quanto stabilito dal Consiglio della Scuola di Bioscienze e Biotecnologie.



6. Attività formativa: Igiene e tecnologie alimentari

Corso di studi: Biologia della Nutrizione (L-13)

Lingua: Italiana

Sede: San benedetto del Tronto

Obiettivi Formativi

D1-CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPrensIONE

Al termine dell'attività formativa, lo studente dovrà essere in grado di riconoscere le qualità nutrizionali di alcuni dei più diffusi alimenti in nutrizione umana.

D2-CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Al termine dell'attività formativa, lo studente dovrà anche saper illustrare e descrivere le corrette e sicure tecnologie di trasformazione dei prodotti alimentari a base latte e di carne.

D3-AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di valutare in modo appropriato la qualità nutrizionale dei principali alimenti di origine animale, con particolare riferimento alla valutazione della composizione chimico-bromatologica e all'analisi della etichetta.

D4-ABILITA' COMUNICATIVE

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di usare un'appropriata terminologia scientifica relativamente alla descrizione della qualità nutrizionale degli alimenti di origine animale.

D5-CAPACITA' DI APPRENDIMENTO

Al termine di questa attività formativa lo studente avrà le conoscenze adeguate per approfondire personalmente le conoscenze di nutrizione umana e poter anche proseguire la propria formazione professionale in corsi di laurea magistrali inerenti la nutrizione umana e la dietetica.

Contenuti

Alimenti di origine animale e rapporti con la nutrizione dell'uomo.

- Parametri di qualità dei prodotti di origine animale.
- Tecnologie di trasformazione dei prodotti di origine animale.
- Conservazione e trasporto dei prodotti di origine animale.
- Le carni bovine, suine, ovi-caprine ed equine.
- Il latte ed i prodotti lattiero-caseari.
- I mercati delle carni e dei prodotti lattiero-caseari.
- La distribuzione dei prodotti freschi e/o conservati.
- La certificazione di qualità a livello europeo: Marchi D.O.P. e I. G. P.

Igiene degli alimenti: contaminazione degli alimenti, metodi di conservazione, sicurezza alimentare.

Prerequisiti

Per comprendere a fondo gli argomenti di questo insegnamento, lo studente deve possedere le conoscenze di base della chimica generale, della chimica organica e della microbiologia alimentare.

Metodi didattici

Lezioni teoriche in aula.

Verifica dell'apprendimento

Esame orale alla fine del corso. I risultati di apprendimento attesi D1, D2, D3, D4 e D5 saranno valutati nel loro complesso sulla base della capacità di esposizione e di sintesi dimostrata dallo studente in sede di esame.

Amministrazione

www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



7. Attività formativa: Microbiologia, immunologia ed epidemiologia

Corso di studi: Medicina Veterinaria (LM-42)

Lingua: Italiana

Sede: Matelica

Obiettivi formativi

D1 - CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- descrivere le principali caratteristiche di batteri, virus e agenti non convenzionali rilevanti nel campo della sanità animale, spiegare i concetti basilari dell'immunologia generale e dei meccanismi di interazione tra animale e agente patogeno;
- descrivere e spiegare le tecniche e metodologie di laboratorio comunemente impiegate nel campo della diagnostica microbiologica.
- illustrare i concetti epidemiologici e definire il metodo scientifico in epidemiologia;
- descrivere l'andamento delle malattie nella popolazione animale;
- discutere e organizzare il protocollo di indagine nelle diverse tipologie di studio epidemiologico;
- conoscere le diverse modalità di diffusione e trasmissione dell'Infezione;
- riconoscere i fattori che determinano e condizionano la distribuzione degli eventi;
- riconoscere il ruolo epidemiologico ricoperto dall'ospite animale;
- riprodurre i passi salienti di un'indagine epidemiologica.

D2 - CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

associare la tassonomia batterica e virale alle principali malattie infettive negli animali, conoscere struttura e funzione della cellula batterica e dei virus ed i loro meccanismi di azione, comprendere i meccanismi immunitari di risposta alle infezioni e utilizzare materiali e strumenti comunemente impiegati nei laboratori di microbiologia, individuare ed applicare le tecniche e metodologie di laboratorio per la diagnosi delle malattie infettive degli animali, interpretare i risultati dei test di laboratorio applicati; applicare il metodo scientifico epidemiologico in medicina veterinaria; analizzare la triade epidemiologica in corso di evento; ricostruire ed ordinare lo schema di indagine epidemiologica; analizzare, elaborare ed interpretare i dati epidemiologici per progettare, campionare e realizzare misure di eradicazione, controllo e sorveglianza.

D3 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Al termine dell'attività formativa, lo studente sarà in grado di:

1. individuare autonomamente l'opportuno studio epidemiologico da attuare in relazione all'oggetto dell'indagine;
2. scegliere gli opportuni test da effettuare, computare e interpretare i dati grezzi di uno studio epidemiologico al fine di elaborare le opportune conclusioni;
3. valutare il ruolo ricoperto dall'ospite uomo/animale della diffusione, trasmissione e mantenimento di un evento nella popolazione;
4. prevedere l'andamento di un evento in una popolazione e in un territorio.

D4 - ABILITÀ COMUNICATIVE

Al termine dell'attività formativa, lo studente sarà in grado di:

1. esprimersi chiaramente e con termini appropriati nel corso di una descrizione di concetti riguardanti l'epidemiologia.
2. leggere, tradurre, interpretare e sintetizzare i caratteri epidemiologici descritti in articoli scientifici e pubblicati da organismi internazionali e nazionali.

Amministrazione

www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



D5 - CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Al termine dell'attività formativa, lo studente sarà in grado di:

1. reperire ed apprendere autonomamente i nuovi orientamenti scientifici in materia di epidemiologia;
2. comprendere i concetti epidemiologici, analizzarli in modo da impiegarli per la professione e la ricerca;
3. possedere una padronanza della materia sufficientemente ampia da garantire una base accettabile per proseguire l'aggiornamento professionale durante tutto l'arco della vita, attraverso la formazione continua permanente.

Prerequisiti

Aver sostenuto gli esami di:

Chimica e propedeutica biochimica e Biochimica veterinaria

Zoologia e Botanica

Contenuti

Microbiologia:

Batteriologia

Storia della Microbiologia. Generalità sui batteri. Microscopia. Resistenza dei batteri agli agenti fisico-chimici. Sterilizzazione. Disinfezione. Struttura della cellula batterica. Colorazione di Gram, Zeel-Nielesen,

Koster. Moltiplicazione batterica. Fattori di crescita batterica. Curva di crescita batterica. Coltivazione ed identificazione dei batteri. Meccanismi di patogenicità dei batteri. Antibiotico resistenza. Genetica batterica. Endotossine ed Esotossine con annesso metodo di Titolazione di una tossina. Batteriologia sistematica: Classificazione dei principali batteri di interesse Medico-Veterinario.

Virologia

Generalità sui virus. Struttura dei virus. Composizione e caratteristiche fisico-chimiche dei virus.

Replicazione dei virus. Coltivazione dei virus. Effetti citopatici. Interferenza virale. Proteina. Interferente.

Genetica virale. Batteriofagi: morfologia, ciclo litico e ciclo lisogeno. Resistenza agli agenti fisico-chimici.

Classificazione dei principali virus di interesse Medico-Veterinario. Prioni.

Immunologia

Studio e caratteristiche degli antigeni e concetti di immunogenicità incluse le varie fasi della risposta immunitaria

Immunità crociata con approfondimenti su TLR, Monociti e Macrofagi. Linfociti B e T e loro ruolo nella risposta immunitaria. Presentazione dell'antigene e MHC di classe I e II. Immunità cellulo-mediata.

immunità umorale e le varie classi di anticorpi. Immunità locale comprese le difese locali a livello di specifici organi o apparati. Siero immune ed iperimmune

Prove sierologiche:

Precipitazione in provetta ed in Gel di Agar

Agglutinazione lenta e rapida

Emoagglutinazione ed Inibizione dell'Emoagglutinazione

Sieroneutralizzazione

Tecniche ELISA (diretta, indiretta, blocking e sandwich), compresi Snap test

Immunofluorescenza.

Esercitazioni pratiche, prove sierologiche, esame batteriologico, antibiogramma, Colorazioni e prove biochimiche di identificazione batterica.

Descrizione dei vari tipi di vaccini (spenti, attenuati, marker, ricombinanti, eterologhi, a sub-unità)

Reazioni di ipersensibilità sia immediata che ritardata.

Epidemiologia

- Significato, scopi e strategie dell'epidemiologia.

- Epidemiologia quantitativa, ecologica, molecolare, eziologica, clinica e medicina preventiva.

- Concetto di determinante di malattia/salute.

- Fattori condizionanti l'insorgenza, la trasmissione e il mantenimento in natura delle infezioni; variabili

Amministrazione

www.unicam.it

C.F. 81001910439

P.IVA 00291660439

protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi

gisella.claudi@unicam.it

tel. + 39 0737402090

Indirizzo /Address:

Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano

tel. +39 0737402024

anna.silano@unicam.it

Referente

laura.casoni@unicam.it

tel. +39 0737402433



legate agli ospiti, all'ambiente e agli agenti eziologici.

- Dinamica dell'evento morboso nella popolazione: sporadico, endemico, epidemico; distribuzione spaziale delle malattie.
- Epidemiologia analitica di associazione, correlazione e causa.
- Significatività statistica e causalità.
- Principali tecniche di campionamento e presentazione dei risultati.
- Misure di frequenza degli eventi (elementi di calcolo, proporzioni, rapporti, tassi, prevalenza, incidenza, morbilità, mortalità, letalità, sopravvivenza).
- Misure di variabilità, analisi e gestione del rischio.
- Modelli di studi epidemiologici: osservazionali, sperimentali, ecologici, di prevalenza, di coorte, trial clinici.
- Test di screening.
- Valutazione di un test diagnostico: sensibilità, specificità, valori predittivi, concordanza tra due tests.
- Come condurre un'indagine epidemiologica: raccolta, analisi e diffusione dell'informazione.
- Cenni sulla sorveglianza epidemiologica.
- Strategie di prevenzione, controllo, eradicazione.

Metodi didattici

Lezioni frontali in aula e attività esercitativa in aula computer, in laboratorio e in azienda. Lavori in gruppi di 2/4 studenti con produzione di elaborati presentati e discussi in aula.
Seminari.

Verifica dell'apprendimento

La verifica dei risultati di apprendimento attesi descritti dall'indicatore D1 e di parte di quelli descritti dagli indicatori D2 e D3 vengono effettuati mediante esame orale o scritto, articolato fondamentalmente nella discussione di due argomenti: uno di carattere teorico volto a verificare le conoscenze, la comprensione, la capacità di giudizio e l'abilità comunicativa del candidato; il secondo argomento è di carattere pratico in quanto volto a valutare le capacità applicative dello studente nel risolvere e studiare un evento di indagine. Alcuni dei risultati di apprendimento attesi descritti dagli indicatori D2, D3 e D4, nonché quelli descritti dall'indicatore D5, non sono oggetto diretto di valutazione, ma tutte le attività esercitative svolte sono articolate in modo tale da porre gli studenti, suddivisi in piccoli gruppi di due studenti, di fronte a problematiche di carattere pratico, rispetto alle quali devono effettuare un'analisi e una valutazione, produrre un elaborato e, anche con il contributo del Docente, discuterne i contenuti.

8. Attività formativa: Clinica chirurgica e anestesiologia

Corso di studi: Medicina Veterinaria (LM-42)

Lingua: Italiana

Sede: Matelica

Obiettivi formativi

Risultati di apprendimento attesi:

D1 - CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

1. Descrivere i principi di asepsi e antiasepsi
2. Descrivere i principi cardine della Medicina Operatoria
3. Riconoscere le classi ASA del paziente
4. Descrivere i principali protocolli anestesilogici adatti ad ogni classe ASA
5. Saper cogliere e descrivere i segni clinici delle principali malattie chirurgiche del cane, gatto, cavallo e

Amministrazione

www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



animali da reddito

6. Descrivere le diverse tecniche chirurgiche utili al trattamento delle patologie degli animali domestici

7. Descrivere la fisiopatologia, diagnostica e trattamento del dolore negli animali domestici

D2 - CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

1. Riconoscere i diversi circuiti anestesilogici e motivare la scelta di ciascun circuito
2. Riconoscere le classi ASA di ciascun paziente e saper impostare un protocollo anestesilogico adeguato a ciascun caso
3. Applicare i principi cardine della medicina operatoria: essere in grado di muoversi e comportarsi adeguatamente all'interno del comparto operatorio, scegliere e applicare le differenti suture chirurgiche in relazione al tessuto da suturare e al paziente, applicare un bendaggio
4. Condurre in modo adeguato una visita clinica di un cane, gatto, cavallo e animali da reddito
5. Condurre un iter diagnostico appropriato e interpretare le immagini diagnostiche.
6. Saper effettuare le principali e più comuni tecniche chirurgiche del cane e del gatto
7. Saper effettuare diagnosi di dolore e applicare idoneo trattamento nel cane e nel gatto
8. Saper effettuare un protocollo di rianimazione cardiopolmonare nel cane e nel gatto

D3 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

1. Emettere un sospetto diagnostico e una lista di diagnosi differenziali
2. Procedere in modo critico e analitico all'identificazione del problema chirurgico e alla scelta della adeguata terapia
3. Identificare i punti critici di un iter diagnostico e di una scelta terapeutica in relazione al segnalamento, carattere e attitudine del paziente e alla disponibilità del proprietario.
4. Riconoscere le problematiche inerenti l'asepsi chirurgica e saper riconoscere e risolvere gli eventuali punti critici.

5. Riconoscere le principali criticità e condizioni di emergenza nel paziente sottoposto ad anestesia generale

D4 - ABILITÀ COMUNICATIVE

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

1. Dimostrare proprietà di linguaggio in forma sia scritta che orale, nonché capacità di impiegare una terminologia appropriata per un corretto approccio alla professione.
2. Rapportarsi in maniera corretta con il paziente, il proprietario del paziente, il veterinario referente e i colleghi di lavoro.

3. Saper redigere una cartella clinica e in referto

4. Saper redigere una cartella anestesilogica

D5 - CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

1. Consultare e comprendere testi scientifici, anche innovativi e aggiornamenti bibliografici.
2. Aver sviluppato manualità di base che riguardano la medicina operatoria, la chirurgia e l'anestesiologia.
3. Possedere una padronanza della materia sufficientemente ampia da garantire una base accettabile per proseguire l'aggiornamento professionale durante tutto l'arco della vita, attraverso la formazione continua permanente.

Prerequisiti

Aver sostenuto i seguenti esami:

- Anatomia degli animali domestici
- Farmacologia e Tossicologia
- Anatomia patologica veterinaria e diagnostica cadaverica
- Semeiotica e Patologia Chirurgica

Contenuti

Principi generali di chirurgia e medicina operatoria.

Chirurgia dei tessuti molli: app tegumentario, orecchio, occhio, cavità addominale, apparato digerente, fegato,

Amministrazione

www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



vie biliari extraepatiche, sistema endocrino, sistema emolinfatico, apparato urinario, apparato genitale e riproduttore, apparato cardiocircolatorio, sistema respiratorio. Chirurgia ortopedica: trattamento delle fratture, trattamento delle patologie articolari, trattamento delle lesioni e patologie tendinee e legamentose, altre patologie ossee. Neurochirurgia: fondamenti di neurochirurgia, chirurgia del rachide cervicale, toracolombare, lombosacrale. Anestesiologia del cane e del gatto e degli animali da reddito: principali farmaci sedativi, tranquillanti e analgesici; farmaci induttivi e anestetici alogenati; Basi di ventilazione polmonare. Riconoscimento e trattamento del dolore.

Metodi didattici

Lezioni frontali in aula con discussione interattiva sugli argomenti oggetto di studio e visualizzazione di immagini e filmati.

Esercitazioni pratiche in piccoli gruppi da svolgersi in ambulatorio, sala esercitazioni e sala operatoria, con successiva elaborazione individuale scritta od orale di sintetiche refertazioni e relazioni sull'attività svolta.

Verifica dell'apprendimento

La verifica dei risultati dell'apprendimento attesi viene effettuata con esame orale, eseguito mediante discussione di casi clinici, indagini strumentali e domande specifiche del docente. Durante la prova il docente verifica il livello raggiunto valutando la conoscenza e la comprensione (D1), le capacità applicative (D2), di giudizio (D3), l'abilità comunicativa (D4) e le capacità di apprendimento (D5) dell'esaminando, che deve dimostrare di essere in grado di possedere una padronanza generale e specifica della materia sufficientemente ampia, sia in relazione alla prosecuzione del piano di studi che alle applicazioni dirette pratico-professionali. Alcuni dei risultati d'apprendimento attesi, in particolare la progressiva acquisizione di alcune valenze pratico-applicative vengono anche constatate direttamente durante l'esecuzione delle esercitazioni pratiche, dei tirocini, delle settimane intensive e documentati mediante la sottoscrizione del logbook personale delle attività pratiche svolte dallo studente.

Altre informazioni sulle verifiche:

Vengono programmati appelli mensili, prima dell'inizio di ogni anno accademico, per un totale di circa 10 appelli/annui.

9. Attività formativa: Fisiologia degli animali acquatici

Scuola di Specializzazione: Igiene e controllo dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura (ICCPA)

Lingua: Italiana

Sede: San Benedetto del Tronto

Obiettivi formativi

D1 - CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

1. Comprendere le basi generali (obbligate) della fisiologia degli animali acquatici
2. Riconoscere le differenze tra la fisiologia delle diverse tipologie di interesse (molluschi, crostacei, condroitti, osteitti)
3. Comprendere le basi fisiologiche della reazione al malessere e graduarle tra le diverse tipologie di interesse

D2 - CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

1. Distinguere le diverse necessità fisiologiche tra diversi animali acquatici
2. Riconoscere le diverse tipologie (al di là dell'aspetto macroscopico)
3. Individuare le specifiche necessità in relazione all'obiettivo di tutelare il loro benessere

Amministrazione

www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



D3 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

1. Essere in grado di porsi domande sulla sensibilità delle diverse specie alle condizioni di allevamento
2. Essere in grado di porsi domande sulla sensibilità delle diverse specie alle metodiche di termine vita

D4 - ABILITÀ COMUNICATIVE

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

1. Illustrare agli operatori del settore le necessità fisiologiche delle diverse tipologie di animali acquatici
2. Spiegare in termini comprensibili agli operatori non veterinari la differenza tra sofferenza animale e evidenza per l'uomo della sofferenza animale

D5 - CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

1. Ampliare e aggiornare le proprie conoscenze (relativamente alla materia trattata) mediante la partecipazione attiva a congressi di settore e la capacità di consultazione di articoli scientifici sulle banche dati internazionali

Contenuti

Basi generali dell'omeostasi animale con particolare riferimento agli animali acquatici.

Fisiologia del benessere animale con particolare riferimento agli animali acquatici.

Circolazione ematica e respirazione nei pesci.

Filtrazione nei molluschi eduli.

Particolarità fisiologiche inerenti agli acquatici di interesse veterinario.

Segnali evidenti di malessere negli animali acquatici allevati o catturati.

10. Attività formativa: Alimentazione degli animali acquatici: modulo I

Scuola di Specializzazione: Igiene e controllo dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura (ICCPA)

Lingua: Italiana

Sede: San Benedetto del Tronto

Obiettivi formativi

Lo studente dovrà acquisire le conoscenze dei principi di base dell'alimentazione degli animali acquatici e dei fattori che la influenzano, nonché dei principali alimenti impiegati nell'allevamento dei prodotti ittici, delle materie prime (di origine sia vegetale che animale) utilizzate e della loro composizione chimica. In particolare, dovrà dimostrare di conoscere le caratteristiche nutrizionali dei diversi alimenti ed essere in grado di formulare razioni alimentari adatte all'alimentazione delle diverse categorie e tipologie degli animali allevati.

Programma

Nutrizione e alimentazione degli organismi acquatici oggetto di allevamento: gli alimenti e la loro composizione chimica. L'alimentazione negli animali acquatici.

Materie prime impiegate nell'alimentazione degli animali acquatici: materie prime di origine animale e di origine vegetale.

Produzione e caratteristiche della farina di pesce: metodologia di preparazione e conservazione, qualità nutrizionali della farina di pesce.

Altre materie prime di origine animale: farine derivate dalla lavorazione di animali terrestri.

Composizione e caratteristiche nutrizionali.

11. Attività formativa: Economia e gestione delle imprese di produzione dei prodotti della pesca

Scuola di Specializzazione: Igiene e controllo dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura (ICCPA)

Lingua: Italiana

Sede: San Benedetto del Tronto

Amministrazione

www.unicam.it

C.F. 81001910439

P.IVA 00291660439

protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi

gisella.claudi@unicam.it

tel. +39 0737402090

Indirizzo /Address:

Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano

tel. +39 0737402024

anna.silano@unicam.it

Referente

laura.casoni@unicam.it

tel. +39 0737402433



Obiettivi formativi

Obiettivo del corso è quello di fornire le conoscenze di base relative ai principi economici fondamentali che sono alla base delle attività di pesca e di acquacoltura e degli strumenti di gestione delle imprese del settore ittico, con particolare riferimento alla gestione delle risorse ittiche ed ambientali. Lo studente dovrà conoscere le principali tipologie di attività del settore e i principi fondamentali della politica comunitaria a supporto del comparto ittico. Infine, verranno approfonditi aspetti relativi al mercato dei prodotti ittici, affinché lo studente acquisisca un'adeguata conoscenza dei meccanismi che sono alla base dell'intera filiera ittica.

Programma

Pesca e gestione delle risorse naturali: lo stock ittico e il suo sfruttamento, produttività, gestione e sostenibilità della pesca. Le principali attività di pesca. Efficienza e capacità economica delle attività di pesca. La politica comune della pesca in Europa: obiettivi ed evoluzione, misure di controllo e di gestione, strumenti operativi.

Aspetti economici dell'acquacoltura e della maricoltura e classificazione delle attività. Gestione delle imprese di acquacoltura e maricoltura.

Il mercato dei prodotti ittici: domanda e offerta, principali produzioni in ambito nazionale e internazionale.

12. Attività formativa: Economia agraria

Scuola di Specializzazione: Sanità Animale, allevamento e produzioni zootecniche (SAAPZ)

Lingua: Italiana

Sede: Matelica

Obiettivi formativi

D1 - CONOSCENZA E COMPrensIONE

Al termine di questa attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- 1- riferire le caratteristiche teoriche essenziali del funzionamento del mercato e delle filiere dei prodotti di origine animale;
- 2- illustrare i meccanismi di base ed i problemi di funzionamento del mercato e del sistema industriale agro-alimentare.

Inoltre, lo studente dovrà essere in grado di descrivere la norma, il sistema delle fonti del diritto e i diversi poteri dello stato, la disciplina e le vicende del rapporto obbligatorio, la disciplina del contratto e generale, la disciplina della responsabilità civile. Inoltre lo studente dovrà essere in grado di descrivere le fonti normative del diritto agrario e le sue peculiarità, la disciplina dell'impresa in generale e dell'imprenditore agricolo, dell'azienda in generale e dell'azienda agricola, le modalità con cui l'imprenditore agricolo ottiene i beni che compongono l'azienda agricola, la disciplina della sicurezza alimentare (Reg. 178/2002), la disciplina degli alimenti GM (reg. nn. 1829 e 1831 del 2003), la normativa relative alle cessioni dei prodotti agricoli tra imprenditori (art. 62 d.l. n. 1 del 2012), la disciplina relativa all'etichettature dei prodotti alimentari (Reg. n. 1169 del 2011).

D2 - CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Al termine di questa attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di individuare gli elementi distintivi del mercato e della struttura agroindustriale, in riferimento soprattutto alla realtà italiana. Inoltre, lo studente dovrà essere in grado di interpretare il significato di una norma giuridica e applicare la disciplina del rapporto obbligatorio, del contratto e dell'impresa agricola.

D3 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Al termine di questa attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di discutere e formulare delle proposte migliorative per un'impresa a restare sul mercato e strategie di sviluppo. Ancora, lo

Amministrazione

www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



studente dovrà essere in grado di interpretare una norma giuridica e applicarla.

D4 - ABILITA' COMUNICATIVE

Al termine di questa attività formativa lo studente sarà in grado di esprimersi chiaramente e con termini appropriati, in lingua italiana, nel corso di una discussione pubblica, rivolgendosi in particolare a interlocutori del mondo agricolo, attraverso i seguenti passaggi: introduzione, raccolta dei dati grezzi, analisi dei dati, discussione dei risultati di analisi e considerazioni conclusive.

D5 - CAPACITA' DI APPRENDIMENTO

Al termine di questa attività formativa, lo studente sarà in grado di:

- 1- provvedere autonomamente alla raccolta di dati e informazioni di carattere economico-agrario;
- 2- partecipare attivamente, con domande e riflessioni personali, in aula alle lezioni;
- 3- collaborare attivamente a lavori di gruppo con altri colleghi e con il docente del Corso di lezioni.

ALTRE INFORMAZIONI

Lezioni: Come da calendario ufficiale delle lezioni della Scuola.

Esami: Come da calendario ufficiale degli esami della Scuola.

Indirizzo di posta elettronica:

maurizio.prosperi@unicam.it,

giorgio.biscontini@unicam.it

Orario di ricevimento:

durante i periodi dei Corsi di lezione i Proff. Maurizio Prosperi e Giorgio Biscontini ricevono prima e/o dopo ogni lezione.

Inoltre, il Prof. Prosperi riceve il Giovedì dalle ore 13 alle 14 sia in videoconferenza sia presso l'aula docenti di San Sollecito; il Prof. Giorgio Biscontini riceve tutti i lunedì dalle ore 11 alle ore 13 sia in videoconferenza sia presso il suo studio di San Sollecito.

Il materiale didattico e le registrazioni delle lezioni sono disponibili in google classroom

Prerequisiti

Il Corso è di carattere introduttivo e, pertanto, non sono richiesti prerequisiti.

Contenuti

ECONOMIA

Introduzione al corso. Presentazione dei contenuti del programma del Corso.

Scienza economica ed economia. Concetti di scarsità e scelte, intervento pubblico nelle decisioni economiche.

Gli strumenti dell'analisi economica. Il metodo di analisi della scienza economica.

Domanda, offerta e mercato. Il funzionamento del mercato.

L'influenza del prezzo e del reddito degli acquirenti sulla quantità domandata. Reattività della domanda (elasticità). Prezzo reddito domanda. Elasticità spesa ricavo."

La teoria della scelta del consumatore. Una teoria della scelta del consumatore 1. Scelte del consumatore 1 e 2. Utilità. Engel.

Organizzazione e comportamento dell'impresa. Diversi tipi di impresa e gli obiettivi che perseguono. Fattori di produzione. Costi ricavi profitto. Volume di produzione.

La teoria dell'offerta: tecnologia di produzione e costi. Influenza dei costi di produzione sull'offerta dell'impresa. Tecniche e costi. I costi e la produzione ottima.

Concorrenza perfetta e monopolio perfetto: i casi estremi di una struttura di mercato. Scelte delle imprese e i risultati della competizione in differenti forme di mercato.

Strutture di mercato e concorrenza imperfetta. Scelte delle imprese e i risultati della competizione in differenti forme di mercato. Concorrenza imperfetta. Oligopolio giochi entrata.

DIRITTO AGRARIO

Le fonti del diritto nazionali e europee e i poteri dello Stato.

Le fonti, struttura, vicende, tipologie, modificazioni dell'obbligazione.

L'autonomia contrattuale.

I requisiti del contratto.

Amministrazione

www.unicam.it

C.F. 81001910439

P.IVA 00291660439

protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudì

gisella.claudi@unicam.it

tel. + 39 0737402090

Indirizzo /Address:

Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano

tel. +39 0737402024

anna.silano@unicam.it

Referente

laura.casoni@unicam.it

tel. +39 0737402433



Gli elementi accidentali (condizione, termine, modus).
I vizi del consenso (errore, dolo, violenza).
Invalidità, rescissione, risoluzione.
La responsabilità contrattuale ed extracontrattuale.
Imprenditore in generale e azienda, società.
L'imprenditore agricolo.
L'azienda agricola.
Sicurezza alimentare
Alimenti geneticamente modificati.
Etichettatura e Regolamento n. 1169/2011.
Cessione di prodotti agricoli e agroalimentari e Art. 62 d.l. n. 1/2012.

Metodi didattici

LEZIONI TEORICHE IN AULA.

Didattica frontale.

Presentazione di schemi, tabelle e grafici utilizzate durante le lezioni e scaricabili dal sito web google classroom.

Verifica dell'apprendimento

ESAME ORALE. La verifica dei risultati di apprendimento attesi descritti dai descrittori di Dublino (D1, D2, D3, D4 e D5) viene effettuata come segue:

- per il modulo di Economia:
Valutazione intermedia: 4 compiti (individuali o in gruppo)
Valutazione finale: prova scritta e presentazione orale.
- per il modulo di Diritto agrario:
- esame orale consistente in circa 3 domande.

13. Attività formativa: Tecniche ostetriche

Scuola di Specializzazione: Sanità Animale, allevamento e produzioni zootecniche (SAAPZ)

Lingua: Italiana

Sede: Matelica

Obiettivi formativi

CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI QUALITÀ

Gli obiettivi formativi del Corso sono stati creati nell'ottica di un percorso formativo volto alla conoscenza di Sistemi di Gestione Integrati, partendo dal concetto di qualità per coinvolgere sia l'aspetto ambientale che la sicurezza sul lavoro, prerogative oramai fondamentali per un'economia sostenibile ed eticamente responsabili nei confronti della persona sia lavoratore che consumatore senza dimenticare l'ambiente e il territorio in cui si opera, bene da tutelare e salvaguardare per le generazioni future. Lo scopo è raccogliere le conoscenze acquisite e maturate nel corso di Laurea e preparare il Medico veterinario ad affrontare le moderne sfide mediche, sanitarie, locali e globali tutelando l'essere umano nell'utilizzo di prodotti e alimenti qualitativamente idonei, ottenuti difendendo la salute del lavoratore e rispettandone il contesto ambientale proiettando il suo ruolo professionale e sociale in un'ottica responsabile, etica e sostenibile.

D1 - Conoscenza e capacità di comprensione

- padronanza di elaborazione delle conoscenze chimiche, biologiche, farmacologiche e igieniche precedentemente acquisite;
- capacità di collegamento e integrazione interdisciplinare delle conoscenze, attraverso la fluidità dei processi logici induttivi e deduttivi legata al contesto in cui si opera.

D2 - Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- sviluppo della capacità di osservazione e analisi del contesto in cui si opera alla luce delle conoscenze

Amministrazione

www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



scientifiche valutandone le eventuali conseguenze che ne potrebbero scaturire;
• capacità di interconnessione di diversi contesti, attraverso il riconoscimento dei meccanismi causa - effetto.

D3 - Autonomia di giudizio

- conoscenze, capacità osservativa e di analisi del contesto;
- capacità di formulazione di un giudizio scientifico, che tenga conto delle mutue interazioni tra capacità produttiva, salubrità del prodotto e tutela ambientale, recepiti come fattori inseparabili e imprescindibili l'uno dall'altro;
- capacità di analisi e valutazione dei sistemi produttivi del settore zootecnico in funzione del prodotto da ottenere e del contesto ambientale in cui si opera.

D4 - Abilità comunicative

- esprimere concetti e fenomeni specifici utilizzando lessico appropriato e linguaggio efficace;
- sviluppo delle capacità e delle strategie comunicative volte a comunicare in modo chiaro, corretto ed efficaci concetti scientifici e specifici, sia ad un pubblico generico che specialistico;
- capacità di promuovere, nei diversi contesti professionali e sociali, un avanzamento tecnologico, sociale e culturale basato sulla conoscenza, sull'osservazione e sull'analisi obbiettiva.

D5 - Capacità di apprendimento

di particolare importanza è l'obiettivo di saper generare nuove conoscenze a partire da quelle cui già si dispone e dalla capacità osservativa e di analisi nel contesto in cui si opera. Tale obiettivo viene raggiunto promuovendo le occasioni e le capacità di confronto, la fluidità dei processi logici induttivi e deduttivi, l'analisi critica ed obbiettiva del contesto e lo sviluppo della capacità di analizzare valutare e risolvere i problemi.

Prerequisiti

nessuno

Contenuti

CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI QUALITÀ

Sezione 1 - Sistema di Gestione Qualità

Attraverso un approccio comparativo ed analitico, la lezione stabilisce e definisce il concetto Qualità, correlando i differenti fattori che contribuiscono a determinare l'idoneità di un prodotto, per essere inquadrato nella definizione di Qualità, sia nella specificità intrinseca che nel contesto in cui si opera per poterlo ottenere in modo standardizzato. Particolare enfasi viene posta a prodotti del comparto zootecnico, mettendo in rilievo gli aspetti di diretto riscontro e applicazione in ambito produttivo, igienico sanitario, organolettico e nutrizionale.

Sezione 2 - Sistema di Gestione Ambientale

La lezione affronta uno degli aspetti più problematici dei nostri giorni come la capacità produttiva del comparto agrozootecnico salvaguardando il territorio e l'ambiente in cui si opera, scopo è mantenere le caratteristiche qualitative di un prodotto, limitando ed eliminando tutti i possibili impatti ambientali che ne possono derivare.

Le notevoli ripercussioni nei confronti dell'ambiente e nell'ambito della sanità pubblica hanno catalizzato l'interesse verso quest'aspetto non più trascurabile nel contesto produttivo, favorendo l'acquisizione di nuove conoscenze e ponendole in primo piano nella ricerca scientifica internazionale.

Attraverso l'attenta analisi ambientale, vengono identificate e localizzate le cause legate ad inquinamento ambientale, coinvolto anche in patologie, che colpiscono diversi organi e apparati, causa di un errato ed irresponsabile comportamento umano anche con esiti letali.

Sezione 3 - Sistema di Gestione Sicurezza Sul Lavoro

Nel corso della lezione vengono presentate le potenzialità dei rischi presenti in abito lavorativo nel contesto agrozootecnico, con particolare attenzione alla salute del lavoratore fattore non soltanto richiesto dal punto di vista legale ma anche dal punto di vista etico e sociale.

Dall'analisi dei tre diversi Sistemi di Gestione ne scaturisce una conoscenza e un approccio sistemico volto a sviluppare un Sistema di Gestione Integrato, che proietti il comparto agrozootecnico e tutto il contesto

Amministrazione

www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



industriale legato a prodotti di origine animale, nell'ottica di fornire dei beni qualitativamente standardizzati, ottenuti operando in un ambiente lavorativo sicuro ed eticamente coerente con le politiche comunitarie, ma sempre rispettando e salvaguardando l'ambiente ed il territorio in cui si opera.

TECNICHE OSTETRICHE

Ciclo estrale e irregolarità del ciclo estrale

Gravidanza e patologie della gravidanza

Diagnosi di gravidanza, mortalità embrionale, aborto

Parto e distocie

Meccanismi endocrini, induzione, distocie e taglio cesareo

Puerperio e patologie del puerperio

Patologie dell'apparato riproduttore femminile negli animali di interesse zootecnico

Inseminazione artificiale negli animali di interesse zootecnico

Approccio clinico all'infertilità della femmina negli animali di interesse zootecnico

Biotecnologie applicate alla riproduzione

Controllo farmacologico del ciclo estrale

Sincronizzazione

Superovulazione

Embryo transfer

Prelievo degli ovociti

Metodi didattici

Certificazione dei sistemi di qualità

Il Corso si articola attraverso: lezioni frontali in aula valutazione di aspetti qualitativi, analisi ambientale e approccio a comportamenti e interazione con procedure e protocolli di lavorazione, stimolando altresì momenti di dibattito e confronto in aula, prevedendo una parte pratico-esercitativa nella quale i partecipanti, vengono guidati in maniera interattiva nell'analisi e nella valutazione di un possibile Sistema di Gestione, partendo dai parametri legati alla Qualità e integrando nello stesso la Sicurezza e l'Ambiente.

Verifica dell'apprendimento

esame orale

14. Attività formativa: Malattie infettive

Scuola di Specializzazione: Sanità Animale, allevamento e produzioni zootecniche (SAAPZ)

Lingua: Italiana

Sede: Matelica

Obiettivi Formativi

Risultati di apprendimento attesi

D1 – CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE

- Le principali malattie infettive degli animali da reddito, compresa la loro eziologia, epidemiologia e patogenesi.
- I principali agenti eziologici (batteri e virus) di rilevanza zootecnica e zoonosica.
- I meccanismi di trasmissione e diffusione delle malattie infettive negli allevamenti.
- I quadri clinici, diagnostici innovativi e differenziali delle principali malattie infettive.
- I principi di immunoprofilassi e di biosicurezza applicati in ambito zootecnico.
- Il ruolo delle malattie infettive nel benessere animale, nelle produzioni e nella salute pubblica veterinaria.
- I quadri normativi europei in un'ottica "One Health".

D2 – CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE

Amministrazione

www.unicam.it

C.F. 81001910439

P.IVA 00291660439

protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo

Responsabile dott.ssa Gisella Claudi

gisella.claudi@unicam.it

tel. +39 0737402090

Indirizzo /Address:

Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento

Resp. dott.ssa Anna Silano

tel. +39 0737402024

anna.silano@unicam.it

Referente

laura.casoni@unicam.it

tel. +39 0737402433



- Riconoscere i segni clinici sospetti di malattie infettive.
- Impostare un corretto approccio diagnostico, incluso il campionamento e l'invio al laboratorio.
- Valutare criticamente i risultati laboratoristici ai fini della diagnosi.
- Collaborare con i servizi diagnostici e i Servizi Veterinari per la gestione dei focolai.
- Applicare correttamente i protocolli di profilassi diretta e indiretta.
- Definire e applicare piani di sorveglianza e controllo delle malattie infettive negli allevamenti.

D3 – AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

- Valutare il rischio sanitario in allevamenti zootecnici.
- Formulare un giudizio clinico, diagnostico e prognostico su base razionale ed epidemiologica.
- Integrare conoscenze scientifiche, evidenze epidemiologiche e vincoli normativi.
- Scegliere le opportune strategie di intervento sanitario in relazione al contesto zootecnico e territoriale.

D4 – ABILITÀ COMUNICATIVE

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

- Comunicare con efficacia diagnosi e piani di controllo agli allevatori, tecnici e colleghi.
- Redigere relazioni cliniche e sanitarie chiare e complete.
- Partecipare a gruppi multidisciplinari per la gestione sanitaria degli allevamenti.
- Promuovere la cultura della biosicurezza e della prevenzione.

D5 – CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà essere in grado di:

- ☐ Consultare e interpretare la letteratura scientifica in ambito infettivologico.
- Mantenere aggiornate le proprie conoscenze nell'ambito delle malattie infettive emergenti e riemergenti.
- Utilizzare in modo autonomo banche dati e linee guida nazionali e internazionali.
- Applicare le tecnologie innovative per la diagnosi e la sorveglianza epidemiologica.

Prerequisiti

Per la frequenza del corso è richiesto il diploma di laurea in Medicina Veterinaria.

Contenuti del Corso

- Principi generali di malattia infettiva: eziologia, patogenesi, immunità
- Meccanismi di trasmissione e catene epidemiologiche
- Biosicurezza e profilassi
- Le principali malattie batteriche e virali anche a carattere zoonosico (Brucellosi, Tubercolosi, Salmonellosi, Listeriosi, Influenza aviaria, Rabbia)- Malattie infettive di interesse zootecnico (IBR, BVD, Paratubercolosi, Clostridiosi, Mastiti)
- Approccio diagnostico integrato: esame clinico, laboratorio, epidemiologia
- Indagini epidemiologiche in allevamento
- Malattie a dichiarazione obbligatoria e normativa sanitaria veterinaria
- Sorveglianza, notifiche, gestione di focolai

Metodi Didattici

Lezioni frontali in aula con supporti digitali, presentazione di casi clinici e discussione interattiva. Utilizzo di schede cliniche, video e materiali multimediali.

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



UNIVERSITÀ
DI CAMERINO

Modalità di verifica dell'apprendimento

L'apprendimento dei contenuti del corso sarà verificato mediante prova d'esame annuale.

INSEGNAMENTO DI FISICA

Lingua di Insegnamento: Italiano

Prerequisiti: sono richieste conoscenze di matematica, fisica, chimica e biologia che rispondono alla preparazione promossa dalle istituzioni scolastiche che organizzano attività educative e didattiche coerenti con le Indicazioni nazionali per i licei e con le Linee guida per gli istituti tecnici e per gli istituti professionali

Obiettivi Generali del Corso Integrato

L'insegnamento di Fisica ha l'obiettivo di fornire le conoscenze essenziali di fisica, utili per comprendere i fenomeni naturali e i processi biologici, con particolare attenzione alle applicazioni in area biomedica.

Obiettivi specifici del Corso Integrato

Amministrazione
www.unicam.it
C.F. 81001910439
P.IVA 00291660439
protocollo@pec.unicam.it

Area Persone, Organizzazione e Sviluppo
Responsabile dott.ssa Gisella Claudi
gisella.claudi@unicam.it
tel. + 39 0737402090
Indirizzo /Address:
Via Pieragostini, 18 - 62032 Camerino (Italy)

Ufficio Reclutamento
Resp. dott.ssa Anna Silano
tel. +39 0737402024
anna.silano@unicam.it
Referente
laura.casoni@unicam.it
tel. +39 0737402433



Conoscenza e comprensione

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

1. acquisire il linguaggio e la metodologia delle scienze fisiche
2. Conoscere e descrivere le leggi fondamentali della fisica
3. descrivere, comprendere e interpretare in modo quantitativo i principali aspetti fisici della realtà che ci circonda, con particolare riferimento ai problemi di interesse per le scienze della vita

Capacità di applicare conoscenza e comprensione Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

1. applicare le leggi della fisica classica in modo appropriato per descrivere e interpretare i fenomeni elementari che riguardano il movimento, l'energia e le proprietà termiche, elettriche e magnetiche della materia, usando correttamente le unità di misura delle più comuni grandezze fisiche e conoscendo i fattori di conversione tra unità di misura omogenee.
2. applicare tali leggi per risolvere problemi ed esercizi numerici
3. comunicare in modo chiaro il procedimento usato per arrivare alla loro soluzione
4. dimostrare di aver compreso il metodo scientifico con cui misurare e interpretare in modo critico i fenomeni fisici.

Autonomia di giudizio

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

1. valutare criticamente le informazioni
2. formare opinioni informate
3. correlare le conoscenze acquisite con i contenuti del percorso formativo futuro

Abilità comunicative:

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

1. esprimere in modo chiaro ed efficace le proprie informazioni e conoscenze

Capacità di apprendimento



Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

1. apprendere in modo autonomo e continuo
2. aggiornare le proprie competenze e conoscenze
3. utilizzare la metodologia appresa nel corso per apprendere in modo autonomo e continuo argomenti di interesse per il percorso formativo

Obiettivi specifici di apprendimento

Obiettivi formativi specifici descritti per unità didattiche:

Unità didattica 1. Introduzione ai metodi della fisica (impegno didattico valutato in CFU= 0.25)

Interpretare elementi di base di matematica e fisica (grafici e formule). Risolvere operazioni tra vettori; eseguire conversioni tra unità di misura:

- Notazione scientifica;
- Grandezze fisiche, dimensione ed unità di misura, Sistema Internazionale delle unità di misura. Conversioni tra unità di misura e stima ordine di grandezza. Grandezze estensive ed intensive. Grandezze scalari e vettoriali.
- Equazioni con variabili che rappresentano grandezze fisiche;
- Funzioni trigonometriche elementari; grafici; concetto di derivata ed integrale.
- Vettori: definizione, componenti, operazioni (*esempi*: somma, differenza, prodotto scalare e prodotto vettoriale).

Unità didattica 2. Meccanica (impegno didattico valutato in CFU= 1.5)

Descrivere e interpretare elementi di meccanica. Risolvere problemi ed esercizi numerici relativi alla meccanica:

- cinematica del punto materiale: definizione di posizione e spostamento nel tempo. Concetto di traiettoria e legge oraria. Distinzione tra velocità media e velocità istantanea, tra accelerazione media e accelerazione istantanea. Studio dei moti rettilinei e curvilinei, con esempi significativi: moto rettilineo uniforme, moto uniformemente accelerato, caduta libera, moto parabolico. Descrizione qualitativa del moto circolare uniforme e del concetto di accelerazione centripeta. Introduzione al moto armonico, utile per comprendere fenomeni periodici semplici.

- Dinamica del punto materiale: analisi delle interazioni tra corpi e formulazione dei tre principi della dinamica. Significato fisico del principio di inerzia e condizioni per l'equilibrio statico (prima legge). Legame tra forza risultante e accelerazione (seconda legge). Azione e reazione tra corpi in interazione (terza legge). Applicazione ai concetti di equilibrio traslazionale. Definizione di forza e principali esempi: forza peso, forza gravitazionale, forze di contatto e forza di attrito (statico e dinamico), tensione, forze elastiche e legge di Hooke per molle ideali.

- Lavoro ed energia: concetto di lavoro meccanico come effetto di una forza applicata su un corpo. Definizione di potenza e relazione con il lavoro svolto in un intervallo di tempo. Teorema dell'energia cinetica. Lavoro e confronto tra forze conservative e forze non conservative. Definizione di energia potenziale. Esempi: energia potenziale gravitazionale ed energia potenziale elastica. Energia meccanica come somma di energia cinetica ed energia potenziale. Teorema di conservazione dell'energia meccanica nei sistemi ideali.

- Quantità di moto: introduzione al concetto di quantità di moto e di impulso. Legame tra impulso e variazione della quantità di moto. Principio di conservazione della quantità di moto nei sistemi isolati. Applicazioni agli urti in una dimensione, con distinzione tra urti elastici e anelastici.

- Sistemi di corpi: definizione di centro di massa e descrizione del suo moto. Caratteristiche del corpo rigido. Momento torcente e condizioni per l'equilibrio rotazionale. Momento d'inerzia come misura della resistenza alla rotazione. Momento angolare e sua conservazione in assenza di momenti esterni. Esempi applicativi: leve. Corpi deformabili: introduzione ai concetti di

elasticità, sforzo e deformazione (stress/strain), legge di Hooke generalizzata, modulo di Young e carico di rottura dei materiali.



Unità didattica 3. Meccanica dei fluidi (impegno didattico valutato in CFU= 1)

Descrivere e interpretare elementi di meccanica dei fluidi. Correlare i principi della fluidodinamica con i flussi, resistenze e pressioni fisiologiche nei sistemi biologici. Risolvere problemi ed esercizi numerici relativi alla meccanica dei fluidi:

- Stato di aggregazione della materia: caratteristiche fondamentali dei fluidi rispetto ai solidi. Definizione di pressione e densità, e loro ruolo nel comportamento statico e dinamico dei fluidi.
- Leggi dell'idrostatica: legge di Stevino per la pressione nei liquidi in funzione della profondità; principio di Pascal per la trasmissione della pressione nei fluidi incomprimibili; principio di Archimede per la spinta che un fluido esercita su un corpo immerso. Analisi delle condizioni di galleggiamento. Strumenti e metodi per la misura della pressione (esperimento di Torricelli, manometro).
- Fluidi in movimento (idrodinamica): concetto di flusso e portata, distinzione tra moto stazionario e turbolento, con attenzione particolare al moto laminare. Equazione di continuità e conservazione della massa nei fluidi ideali. Teorema di Bernoulli e sua interpretazione in termini di conservazione dell'energia meccanica. Teorema di Torricelli. Applicazioni a situazioni fisiologiche (stenosi e aneurisma).
- Fluidi reali e viscosità: analisi del moto laminare, profilo parabolico della velocità, concetto di gradiente di velocità. Legge di Poiseuille e resistenze idrauliche in serie e in parallelo.
- Fenomeni di superficie: tensione superficiale e suoi effetti su piccole quantità di liquido. Fenomeni di capillarità e comportamento delle interfacce fluide, sia piane che curve. Pressione di curvatura e sua descrizione qualitativa mediante la legge di Laplace, con riferimento ai fenomeni osservabili in contesti biologici (ad esempio nei polmoni o nei capillari sanguigni).



Unità didattica 4. Onde Meccaniche (impegno didattico valutato in CFU= 0.5)

Descrivere ed interpretare elementi di onde meccaniche. Correlare i fenomeni ondulatori in ambito acustico. Risolvere problemi ed esercizi numerici relativi alle onde meccaniche:

- Onde meccaniche: introduzione alla natura delle onde meccaniche come fenomeni di propagazione di energia e perturbazione attraverso un mezzo materiale. Concetto di oscillatore armonico come modello base di generazione di onde. Definizione di frequenza, periodo, pulsazione e lunghezza d'onda. Velocità di propagazione delle onde e relazione tra i parametri ondulatori. Equazione di propagazione per onde armoniche semplici. Descrizione del vettore d'onda. Esempi di onde monodimensionali: onde trasversali su una corda e onde longitudinali, come quelle sonore nei fluidi.
- Principi di sovrapposizione e interferenza: sovrapposizione lineare di onde armoniche e formazione di interferenze costruttive e distruttive. Onde stazionarie: condizioni di formazione e significato fisico.
- Energia trasportata dalle onde: concetto di energia associata a un'onda meccanica. Potenza trasportata da un'onda in un mezzo elastico. Intensità dell'onda come quantità fisica misurabile, legata all'energia trasportata per unità di area e di tempo.
- Onde acustiche: propagazione del suono nei diversi mezzi materiali, con particolare attenzione alla velocità del suono in aria e in altri materiali. Relazione tra intensità acustica e percezione sonora. Definizione di livello di intensità sonora in decibel. Concetto di soglia uditiva e limiti di udibilità dell'orecchio umano.
- Effetto Doppler: descrizione qualitativa e interpretazione del cambiamento apparente della frequenza percepita in funzione del moto relativo tra sorgente e osservatore.

Unità didattica 5. Termodinamica (impegno didattico valutato in CFU= 1)



Descrivere ed interpretare elementi di termodinamica. Risolvere problemi ed esercizi numerici relativi alla termodinamica:

- Concetti fondamentali: definizione di sistema e ambiente. Variabili termodinamiche (pressione, volume, temperatura) e stato termodinamico. Funzioni di stato. Temperatura e sue scale di misura. Caratteristiche dei gas ideali, legge dei gas perfetti, costante universale dei gas. Gas reali: concetto di temperatura critica e deviazioni dal comportamento ideale. Energia interna e interpretazione microscopica basata sulla teoria cinetica dei gas.
- Calore e capacità termica: scambi di energia sotto forma di calore. Definizione di capacità termica e calore specifico, con riferimento ai gas ideali. Fenomeni di cambiamento di stato fisico (fusione, evaporazione, condensazione), calore latente. Calorimetria e metodi sperimentali per la misura del calore scambiato.
- Meccanismi di trasmissione del calore: conduzione termica, convezione e irraggiamento. Flusso di calore. Emissione termica, legge di Wien e potenza irraggiata. Esempi di trasmissione del calore.
- Primo principio della termodinamica: definizione e significato fisico. Energia interna, calore e lavoro. Applicazione del primo principio alle trasformazioni termodinamiche. Trasformazioni reversibili e irreversibili. Trasformazioni canoniche nei gas ideali: isoterma, isocora, isobara, adiabatica, con confronto qualitativo dei comportamenti.
- Secondo principio della termodinamica: enunciati fondamentali e concetto di irreversibilità. Cicli termodinamici: definizione e funzionamento. Macchine termiche, rendimento, ciclo di Carnot. Entropia come funzione di stato, implicazioni macroscopiche e interpretazione statistica. Legame tra variazione dell'entropia e direzione naturale dei processi termodinamici.

Unità didattica 6. Eletticità e magnetismo (impegno didattico valutato in CFU= 1.25)

Descrivere e interpretare elementi di elettricità e magnetismo. Comprendere i fenomeni elettrici e magnetici. Risolvere problemi ed esercizi numerici relativi agli elementi di elettricità e magnetismo:

- Carica elettrica e interazioni: proprietà fondamentali della carica elettrica, unità di misura, conservazione della carica. Interazione tra cariche puntiformi e legge di Coulomb. Definizione di campo elettrico e rappresentazione tramite linee di forza. Campo generato da una carica puntiforme o da una distribuzione di più cariche puntiformi. Moto di una carica in un campo elettrico uniforme.
- Legge di Gauss: flusso del campo elettrico attraverso una superficie chiusa. Applicazioni a distribuzioni simmetriche di carica: sfera conduttrice, piano uniformemente carico, filo carico in equilibrio elettrostatico.
- Energia e potenziale elettrico: energia potenziale associata a una distribuzione di cariche. Definizione di potenziale elettrico e differenza di potenziale. Conservazione dell'energia per una carica in movimento in un campo elettrico. Dipolo elettrico e momento di dipolo.
- Conduttori e dielettrici (isolanti): fenomeni di induzione elettrostatica e fenomeni di polarizzazione.
- Corrente elettrica: corrente continua, intensità di corrente, generatore elettrico e differenza di potenziale applicata. Conduzione nei conduttori ohmici. Leggi di Ohm, resistenza e resistività dei materiali. Potenza elettrica dissipata per effetto Joule. Combinazione di resistenze in serie e in parallelo.
- Capacità e condensatori: concetto di capacità elettrica. Capacità del condensatore piano, effetto della presenza di un dielettrico. Energia immagazzinata in un condensatore carico. Collegamenti di condensatori in serie e in parallelo. Carica e scarica di un condensatore nel tempo.
- Campo magnetico: origine del campo magnetico dalle correnti elettriche (Esperimento di Oerstedt). Forza di Lorentz su una carica in moto e su un filo percorso da corrente. Moto circolare di una carica elettrica in un campo magnetico uniforme. Momento torcente su una spira percorsa da corrente immersa in un campo magnetico uniforme. Momento di dipolo magnetico.
- Legge di Biot-Savart: contributo infinitesimo al campo magnetico generato da una corrente.
Esempi: filo rettilineo, spira circolare, solenoide ideale. Distribuzione del campo e orientamento.

- Induzione elettromagnetica: variazione del flusso magnetico e generazione di forza elettromotrice. Legge di Faraday-Neumann-Lenz. Correnti indotte e loro verso.
- Applicazioni: potenziali di membrana cellulare, depolarizzazione e ri-polarizzazione delle membrane cellulari.



Unità didattica 7. Radiazioni elettromagnetiche (impegno didattico valutato in CFU= 0.5)

Descrivere e interpretare elementi di radiazioni elettromagnetiche. Comprendere gli effetti delle radiazioni. Risolvere problemi ed esercizi numerici relativi agli elementi di radiazioni elettromagnetiche:

- Radiazione elettromagnetica: natura ondulatoria delle onde elettromagnetiche come combinazione di campi elettrici e magnetici oscillanti perpendicolari tra loro; caratteristiche fondamentali come lunghezza d'onda, frequenza, velocità di propagazione nel vuoto e nei mezzi materiali, ampiezza e intensità dell'onda. Relazione tra intensità dell'onda e quantità di energia trasportata. Unità di misura principali.
- Spettro della radiazione elettromagnetica: suddivisione dello spettro in regioni (onde radio, microonde, infrarosso, luce visibile, ultravioletto, raggi X, raggi gamma), ordine crescente di frequenza e decrescente di lunghezza d'onda.
- Quantizzazione dell'energia: concetto di fotone come quanto di energia associato alla radiazione; relazione tra energia del fotone e frequenza. Interpretazione dell'effetto fotoelettrico e implicazioni sulla natura quantistica della radiazione. Assorbimento selettivo dei fotoni da parte di molecole biologiche.
- Radioattività e decadimento radioattivi: definizione di nucleo instabile, concetto di isotopi radioattivi. Tipi principali di decadimento (alfa, beta, gamma) e trasformazioni nucleari associate.
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: distinzione basata sull'energia trasportata dalla radiazione rispetto all'energia di ionizzazione degli atomi. Esempi di radiazioni non ionizzanti (onde radio, microonde, infrarosso) e ionizzanti (raggi X, raggi gamma).
- Ottica: leggi della riflessione e della rifrazione della luce, concetto di indice di rifrazione, fenomeno della dispersione. Proprietà delle lenti sottili: lenti convergenti e divergenti, formazione delle immagini reali e virtuali. Esempi: il microscopio.