د لوړو زده کړو وزارت
علمي معینیت
د اکاډمیکو چارو د انسجام ریاست
د علمي برنامو د پراختیا ریاست

# د هېواد پوهنتونونو تحصیلي نصاب د بیاکتنې او پراختیا برنامه

## د ښوونې روزنې پوهنځی

# د فزیک څانګې تحصیلي نصاب

## Curriculum of Physics Department

عقرب 1398 لمریز- کابل

بسم الله الرحمن الرحيم

# د لوړو زده کړو وزارت مقام پیغام

په زده کړوه سمبال او متخصصه بشري قوه د هېواد د سیاسي، ټولنیز، او اقتصادي پراختیا اصلي عناصر ګڼل کېږي. بې له شکه د یو هر اړخیز پرمختللي افغانستان پراختیا د یوې متخصصې او مسلکي بشري ټولنې څخه بغیر ناشونې ده، دافغانستان د لوړو زده کړو وزارت او اړوند بنسټونه په بېلابېلو څانګو کې د متخصصو او مسلکي کسانو د روزنې او اسانتیاوو د برابرولو مسولیت په غاړه لري، سټندرډ او معیاري زده کړې په یو سټندرډ، معیاري، لوړ او نوي شوي زده کړه ییز نصاب چې د ټولنې او زده کړیالانو د اړتیاوو او د سیمې او نړۍ په کچه په ملي او نړیوالو معیارونو پر بنسټ برابر او تنظیم شوی او منل شوی وي، تړاو لري. د افغانستان د لوړو زده کړو وزارت ددې مهم او اړین امر د تحقق، پلي کولو او لوړو زه کړو د معیاري کولو په موخه د ستونزو سره سره یو لوړ اړین او ګټور ګامونه پورته کړي دي.

موږ باور لرو چې د افغانستان خلک یو لوړ او تر ټولو غوره زده کړه ییز نصاب او زده کړو لایق دي، چې د نړیوالو باورنو څخه برخوداره وي، او د افغانستان د کار د بازار ستونزو ته ځواب ویونکی وي، ددې موخو د ترلاسه کولو لپاره د نړیوالو معیارونو سره همغږي او برابر نصاب ته لاس رسی اړین امر دی.

د لوړو زده کړو وزارت په ملی ستراتژیک پلان کې د ټولو څانګو لپاره د معیاري زده کړه ییز نصاب ترتیبول او رامنځ ته کول اصلي موخه وه چې په همدې موخه د زده کړه ییز نصاب کمیسون ته دنده وسپارل شوه، تر څو په دې اړه یوه لارښوونه ترتیب کړي او دهغه په رڼا کې د ټولو څانګو د نصاب پراختیا او بیا کتنه پیل کړي.

له نیکه مرغه د نصاب د پراختیا او بیا کتنې پروسه نږدې دوه کاله دمخه په ټولو څانګو کې د اړتیا په نظر کې نیولو سره د څانګو، پوهنځیو، پوهنتونونو او له دولتي او خصوصي بنسټونو او همدارنګه د سیمې د هېوادونو دنمونو له مطالعو او کتنو وروسته را پیل شوه، د یو شمېر څانګو نصابونه بشپړ او پلي شول.

اوسمهال دخوښۍ ځای دی چې ددې پروسې په دوام د هېواد بېلابېلو پوهنتونونو د ښوونې روزنې پوهنځیو مختلفو څانګو د نصاب پراختیا او بیاکتنه د نوې لارښوونې په اساس، د دولتي او خصوصي پوهنتونونو د ښوونې روزنې پوهنځیو د علمي غړو او مسؤلینو په مرسته او همت د نصاب د ملي کمیسون تر نظر لاندې بشپړ او د پلي کولو په موخه تیار شو، موږ په پورته څانګو کې د هر یوه د ریښتینو هڅو شاهدان وو چې د زده کړه ییزو بنسټونو د معیاري کولو او د اړتیا په نظر کې نیولو، مسلکي کتنې،د کلستر ترتیبول، د څېړنې مرحله او د نصاب وروستي کولو په موخه یې ترسره کړې. د دوی دا هڅې او کړنې چې د معیاري او باکیفیته نصاب د جوړول لپاره یې تر سره کړې ستایم او تقدیروم.

د ویاړ ځای دی چې اوسمهال د ښوونې روزنې پوهنځي د برخې نږدې آته مختلفو څانګو نصاب بیاکتنه بشپړه او وروستی شوه، د لوړو زده کړو وزارت دغه نصاب د هېواد ټولو دولتي او خصوصي پوهنتونونو ته چې اړونده څانګې لري وړاندې کوي، موږ هیله لرو چې دغه نوی نصاب به د ستونزو او کمیو خالي او د غوره او باکیفیته زده کړو او ټولنې د اړتیا وړ وګرځي.

په پای کې له ټولو د ښوونې روزنې څانګو د نصاب ترتیب کوونکو او برابروونکو، د لوړو زده کړو وزارت له همکارانو، د نصاب ملي کمیسون د غړو، زحمت کښو استادانو، د پوهنځیو ریسانو، د اړوندو څانګو آمرینو او په دغه پروسه کې د ننه ټولو کسانو څخه مننه کوم، په اکاډمیکو چاور کې ورته د لابریالیتوبونو هیله کوم.

د لوړو زده کړو وزارت علمي معین او سرپرست

پوهنمل ډیپلوم انجنیر عبدالتواب بالا کرزی

## د تحصیلي نصابونو د بیا کتنې او پراختیا ملي برنامه

تحصیلي نصاب د لوړو زده کړو په وزارت کې د علمي برنامو له مهمو او کلیدي عناصرو څخه شمېرل کېږي. د معیاري تحصیلي نصاب تطبیق د هیواد د بشري قوې او زده کړیالانو د تربیې لپاره د یوې نقشې په ډول د لوړو زده کړو په موسساتو کې له یوه لوري د زده کړې او د تدریس د کیفیت د ښه والي او له بل پلوه د کار د بازار د اړتیا په پام کې نیولو سره ټولنې ته وړاندې کوي. له همدې امله د لوړو زده کړو وزارت په هیواد کې د زده کړو د تر ټولو لوړ او عالي تنظیم کوونکي په توګه د هیواد د پوهنتونونو د تحصیلي نصاب د بیا کتنې او پراختیا د کار د بازار د موخو سره سم په زده کړه ییزو څانګو کې د منل شوو نړیوالو معیارونو په نظر کې نیولو سره د( یو ملت .یو تحصیلي نصاب ) تر شعار لاندې په ټولو تحصیلي موسسو او پوهنتونونو کې د څانګې له سطحې څخه نیولې د پوهنځي، پوهنتون ان د وزارت تر سطحې پورې شروع کړه، او په نظر کې ده چې موجوده یو سل او پنځه شپیته مختلفې د لیسانس دورې فارغ ورکوونکې څانګې د دغې برنامې تر پوښښ لاندې راوړل شي.

د نصاب د پراختیا پروسه د ضرورت د درک کولو له مرحلې څخه شروع شوې، چې په هغې کې د کار د بازار، د لوړو زده کړو موسساتو د علمي کادر غړو، هغه که دولتي وي او که خصوصي وي له اړونده ادارو ، د ګمارونکو نخبه ګانو سره د ناستو او مشورو په نظر کې نیولو او د نظرونو د راټولولو څخه وروسته د کار د موادو په شکل د څانګو په تخصصي کلسترونوکې د نصاب جوړونې د متخصصینو له لورې تحلیل او تجزیه شول او د نوو تحصیلي نصابونو په تنظیم کې له هغو څخه کار واخیستل شو.

د تحصیلي نصاب د بیا کتنې کلستر عبارت له یو ډله تجربه لرونکو متخصصینو، او په اړونده څانګې پورې له هغو استادانو څخه چې د نظر خاوندان دي هغه که د خصوصي پوهنتونو پورې تړاو لري او که شخصي پوهنتونونو پورې تړاو لري، د ګمارونکو له استازو ( دولتي او خصوصي)، د خارجي پوهنتونونو له ورزیده متخصصینو، د وروستیو کلونو د فارغانو له استازو د لوړو زده کړو وزارت د نصاب د ملي کمیسون له استازو څخه عبارت دی، د موجوده ټولو نصابونو له بیا کتنې څخه وروسته او همدارنګه د نړیوالو مآخذونو څخه د ضرورت درک کولو څخه وروسته په ګوته شوي او د نصاب په څو مرحلو کې ورته پراختیا ورکړل شوه.

د تحصیلي نصابونو په بیا کتنه کې چې د هرې څانګې د زده کړه ییزو موخو په اساس ترتیب شوي دي، او د هر مضمون او هر درس لپاره زده کړه ییزې موخې تعریف شوي دي چې د څانګې له زده کړه ییزو موخو سره ورته والي یا مطابقت لري، له دې څخه علاوه په هیواد کې نور ټول شته نصابونه، د موضوع اړوند د نورو هیوادونو معتبرې منابع هم مطالعه شوې او له هغو څخه هم ګټه پورته شوې ده. د زده کړیالانو مهارتونو او وړتیاو ته په کتنې سره لکه معلوماتي تکنالوژي څخه د ګټې اخیستلو، د انتقادي تفکر(Critical thinking) روحیه، عملي کارونو(Internship) ته زیاته پاملرنه، د اړیکو او مکالمې مهارتونه، د همکارې روحیه او د ګروپي کارونو سره اشنایې، د نو آورې او خلاقیت روحیه تقویه کول، د مشکل د حل مهارت، د اوږ مهال لپاره د زده کړې (Life Time Learner) مهارت، له مختلفو نړیوالو کلتورونو سره بلدتیا، د هیواد پالنې حس تقویه کول، اسلامي روحیه او له دې څخه علاوه هغو معیارونو ته چې د یونسکوسازمان له لوري چې د یوویشتمې پېړۍ د مهارتونو په نامه تعریف شوي هم په کار اچول شوي او په پام کې نیول شوي دي.

د تحصیلي نصاب د بیا کتنې او پراختیا ملي برنامه د تحصیلي نصاب د ملي کمیسون چې د لوړو زده کړو وزارت د علمي برنامو د انکشاف ریاست له لورې تطبیق کېږي ، ځای لري چې د نصاب ملي کمېسون له محترمو غړو له همکارې او همدارنګه د ټولو هغو زیدخل اعضاوو څخه چې ددې برنامې د بشپړاوي لپاره یې نه ستړې کېدونکې هلې ځلې کړې دي د مننې څرګندونه او د زړه له تله ورته کوروداني وایم .

پوهنمل خواجه زبیر صدیقی

د علمي برنامود پراختیارئیس

## پیل خبرې

د ښوونې او روزنې په برخه کې او په ځانګړې توګه د فزیک څانګې د معیاري زده کړو وړاندې کول د مسلکي معیاري کادرونو د روزلو رسالت مهم دی چې د ښوونې او روزنې پوهنځي ددې درونو او عظیم بار مسؤلیت په غاړه لري، د یادولو وړ ده چې اکاډمیک بنسټونه هغه وخت کولای شي چې خپل مسؤلیت او رسالت په سمه او ښه توګه سرته ورسوي چې د زده کړیالانو د مسلکي مهارتونو د لوړولو او د زده کړه ییز نصاب د اصلاح په موخه د زده کړیالانو د دندو لپاره له پخوا څخه زیاته توجه وکړي او د هغوی لپاره کاري فرصتونه رامنځ ته کړي.

زده کړه ییز نصاب د هر هیواد د لوړو زده کړو یوه بنسټیزه برخه ده، څرنګه چې زده کړه ییز نصاب په واقعیت کې په لنډ او ټولیز ډول د یو مضمون بیوګرافي یا پېژندنه ده چې د یو درسي کورس یا د یو مضمون د مفرداتو د ځانګړنو د لارښود په توګه پېژندل کېږي، کوم چې د ټاکل شویو موخو او موضوعاتو په بنسټ په زده کړیالانو کې د ښلابښلو مهارتونو، سلوک او د زده کړې په برخه کې تغیر او بدلون رامنځته کوي او زده کړیالان ټاکل شویو موخو ته رسوي.

د هر پوهنتون، پوهنځي او څانګې په کچه د نصاب کمېټې دندې لري، کوم نصاب چې په تېرو کلونو کې تدریس کېده، یو وار تر ارزونې، بیاکتنې او د پراختیا په موخه تر بحث لاندې ونیسي، ترڅو د ټولنې غوښتنې، د اړتیا وړ بازارموندنې، د تکنالوژۍ له پرمختګه او د وروستیو علمي لاس ته راوړنو سره سم د هیوادونو او نړیوالو معیارونو په نظر کې نیولو سره عیار او د ټولنې وګړي پرې سمبال کړي، چې د ۱۳۹۶ کال د حوت میاشتې ملي اجماع تاکید هم په همدې موضوع وه.

د پوهنتونونو او پوهنځیو په کچه د نصاب د بیاکتنې کمېټه د پوښتنپاڼو په وېشلو چې د علمي کادر غړو، فارغ التحصیلو کسانو، برحالو محصلینو، دولتي او خصوصي استخدام کوونکو ادارو ته په واک کې ورکړي وو، ترڅو په تحصیلي نصاب کې د ضعیفو او قوي ټکو، اسانتیاوو او ستونزو د شتون په اړه معلومات را ټول کړي. ددې پوښتنپاڼو او مرکو د تحلیل او تجزیې څخه د هرې څانګې ضعیف او قوي ټکي را ټول شوي او په ګوته شوي دي، تر څو اسانتیاوو او ستونزو ته انعکاس ورکړي. په همدې اساس د زده کړه ییز نصاب اصلاح او بیا کتنې ته عملیاتي پلانونه جوړ او لومړیتوبونو ته په کې ځانګړې پاملرنه شوې ده.

د ښوونې او روزنې پوهنځي په اتو څانګو (فزیک، ریاضي، جغرافیه، تاریخ، بیولوژي، کیمیا، بدنې روزنه او ټولنپوهنه) کې د کریکولم د بیا کتنې لپاره د زده کړه ییز نصاب د یووالي او معیاري کولو په موخه کوټلي ګامونه اخیستل شوي او پرې کار پیل شوی وو، چې په هغه کې د ټولو دولتي او خصوصي پوهنتونو د ښوونې او روزنې پوهنځیو زده کړه ییز نصاب د بیا کتنې لاندې ونیول شو. د یو کال تخصصي کار څخه وروسته چې د هیواد په کچه د کلسټرونو د څو مرحله ایزو کارونو په پایله کې د کار د بازار ارزونه او د یوه واحد ملي نصاب د رامنځته کولو په موخه پای ته ورسید.

ټاکل شوې ده چې د نوي زده کړه ییز نصاب په تطبیق سره به د ټاکل شویو څانګو زده کړیالان په ژوره پوهه، مهارتونو او د مسولیت په پېژندنه سنبال شي، تر څو دوي وکولای شي په اسانۍ سره د کار بازار ته وړاندې شي او په پایله کې به باکیفیته او تخصصي خدمات ټولنې ته وړاندې کړي.

په اطمنان سره ویلای شو چې تر دې وروسته به زده کړیالان د مسلکي مهارتونو لرونکي، له کمپیوټر او انټرنېټ سره د بلدتیا په لرلو او په ملي او بین المللي ژبو سمبال، په خپل ځان متکي، ریښتوني او په ټولنیزو او اکاډمیکو مسایلو کې د تحلیل او تجزیې وړتیا لرونکو او ملي ګټو ته متعهد، وطن پالونکي او په وطن مین زده کړیالان ټولنې ته وړاندې کړي.

په درنښت

# لړلیک

عنوان مخ


د لوړو زده کړو وزارت مقام پیغام ............ أ

د تحصیلي نصابونو د بیا کتنې او پراختیا ملي برنامه ............ ب

پیل خبرې ............ ج

سریزه ............ 1

لیدلوری(Vision) ............ 2

رسالت (Mission) ............ 2

ارزښتونه ............ 2

زده کړه ییزې موخې (Learning Objectives) ............ 3

تمه لرونکې پایلې (Expected Outcomes) ............ 3

په لنډ ډول د فزیک څانګې معرفي ............ 3

اړتیاوې ............ 3

د محتوا پېژندنه ............ 4

د مضامینو سمستروار جدول ............ 6

د عمومي فزیک 1 مفردات ............ 14

د عمومي فزیک 2 مفردات ............ 19

د میخانیک 1 مفردات ............ 24

د میخانیک 2 مفردات ............ 29

د مالیکولي او حرارتي فزیک مفردات ............ 34

د هندسي آپتیک مفردات ............ 39

د میخانیک (1) او میخانیک(2) د تطبیقاتو مفردات ............ 44

د نور فزیک د تطبیقاتو مفردات ............ 50

د مالیکولي او ترموډینامیک تطبیقات مفردات ............ 55

د موجي آپتیک مفردات ............ 61

د برېښنا او مقناطيس 1 مفردات ........ 66
د ترموډيناميک مفردات ........ 71
د برېښنا او مقناطيس 2 مفردات ........ 76
د نظري ميخانيک مفردات ........ 81
د استرانومي مفردات ........ 86
په فزيک کې د کمپيوټر مفردات ........ 91
د برېښنا او مقناطيس د تطبيقاتو مفردات ........ 97
د اتومي فزيک مفردات ........ 102
د الکتروتخنيک فزيک مفردات ........ 107
د فزيک د تدريس د تيوري او ميتودونو مفردات ........ 113
د نوي کېدونکي انرژي مفردات ........ 119
د څېړنې مفردات ........ 124
د هستوي فزيک مفردات ........ 130
د الکترونيک مفردات ........ 136
په فزيک کې د څېړنې د پروژې مفردات ........ 141
د الکترونيک د تطبيقاتو مفردات ........ 146
د علمي سير مفردات ........ 152
د جامد حالت فزيک مفردات ........ 156
د کوانټم ميخانيک فزيک مفردات ........ 161
د فزيک د مسايلو ميتوديک حل مفردات ........ 167
د مونوګراف مفردات ........ 172
د نسبيت فزيک مفردات ........ 178
د عمومي رياضي 1 مفردات ........ 184
د اناليز حقيقي 1 مفردات ........ 188
د اناليز حقيقي 2 مفردات ........ 192

د تیوري احتمالاتو مفردات ........................................................................................................ 196
د تفاضلي معادلو مفردات ........................................................................................................ 200
د احصاییې 1 مفردات ........................................................................................................ 204
په فزیک کې د ریاضي د میتودونو مفردات ........................................................................................................ 208
د وکتور انالیز1 مفردات ........................................................................................................ 211
د عمومي کېمیا 1 مفردات ........................................................................................................ 214
د اسلامي نړۍ لېد مفردات ........................................................................................................ 216
عبادتونه او د هغوی حکمت د مضمون مفردات ........................................................................................................ 220
د اسلامي اخلاقي نظام مفردات ........................................................................................................ 224
د اسلام د اجتماعي نظام مفردات ........................................................................................................ 228
د اسلام د سیاسي نظام مفردات ........................................................................................................ 232
د اسلام اقتصادي نظام مفردات ........................................................................................................ 236
د قرآن او معاصرو علومو مفردات ........................................................................................................ 240
د اسلامي تمدن مفردات ........................................................................................................ 244
د مضامینو نه بشپړ شوي مفردات ........................................................................................................ 248
د کلستېر ګډونوال ........................................................................................................ 249

# سریزه

که د هېواد لوړو زده کړو وزارت په نظام کې د تحصیلي نصاب د منځپانګې او بیاکتنې جوړښت د نړیوالو علمي معیارونو په اساس جوړ وي، دا کار د ټولنې د هر اړخیزې پراختیا لامل او د راتلونکو نسلونو لپاره د روښانه راتلونکې زیری ورکوي. دغې موخې ته د رسېدو لپاره د تحصیلي نصاب په دوامداره توګه بیاکتنه او د نظرونو تبادله کول ډېر اړین دي، داسې چې د نړۍ په معتبرو پوهنتونونو او تحصیلي بنسټونو کې د درسي نصاب بیاکتنه یو مهم امر دی. د ټولنې ستونزو ته د حل موندنې لپاره پرته له تحصیلي نصابه بل معیار نشته. له ځانګو څخه تر لوړو زده کړو وزارت پورې د افغانستان د لوړو زده کړو وزارت د ښاغلیو مسؤولینو دوامداره هڅې ددې لپاره دي، چې د لوړو زده کړو وزارت د ستراتژیک پلان له مخې په ټولو ځانګو کې د معیاري او عصري کریکولم شتون یو مهم او حتمي امر دی.

د افغانستان د پوهنتونونو د ښوونې او روزنې پوهنځیو د فزیک ځانګو د تحصیلي نصاب د بیاکتنې او یووالي په موخه د ټولنې د اړتیاوو په نظر کې نیولو سره لومړني اقدامات د لوړو مقاماتو د لارښوونو په صورت کې پیل شول. په دې پړاو کې له زده کړیالانو او علمي کادري غړو څخه د پوښتنلیکونو، مرکو او ورکشاپونو له لارې نظر سنجي وشوه. همدا راز د نړۍ او سیمې باوري پوهنتونونو، لکه: د ایران، ترکیې او هندوستان د پوهنتونونو تحصیلي نصابونه مطالعه شول. په همدې توګه د درسي نصاب د اصلاح لپاره له هغو بهرنیو او کورنیو متخصصینو څخه چې د افغانستان د لوړو زده کړو وزارت په پرمختګ کې یې رول لوبولی او په ځانګړي ډول په خپله ځانګه کې یې تجربې او تخصص درلود، ګټه واخېستل شوه.

ننګوونې او نیمګړتیاوې لکه؛ د بېلابېلو ولایتونو د ښوونې او رزونې پوهنځیو د فزیک په ځانګه کې د نسبتاً ګن او توپیر لرونکو تحصیلي نصابونو شتون، د یوې ځانګې په توګه د ریاضي او فزیک ځانګو ادغام، د مضمونونو د محتوا ترمنځ تداخل، د واحد او ملي کوډ نه درلودل، د فارغانو علمي او فني مهارتونو ته نه پاملرنه، د لوړو زده کړو وزارت د کریډیټ سیسټم د لایحې له موادو څخه د سم درک او تعریف په برخه کې ستونزې، د درسي معیاري او د فزیک ټولو ځانګو ته د منلو وړ کتاب نه شتون، د کریډیټونو د شمېر نه متناسب والی، د کورس له ډول څخه د سم تعریف نه شتون، د کریډیټ لایحې د تطبیق په ډول کې د پام وړ اختلافات او نور مسایل چې د فزیک ځانګې په مخکني نصاب کې د راټول شویو اسنادو او مدارکو په استناد شتون درلود. نو ددې لپاره کوښښ وشو، چې په نوي نصاب کې دا پورته ذکر شوې ستونزې حل شي.

په بل ګام کې د فزیک ځانګې تحصیلي نصاب د بیاکتنې تخصصي کمېټې، د دولتي پوهنتونونو د تجربه لرونکو علمي کادري غړو، د نصاب د بیاکتنې د ملي کمېټو غړو او د پوهنې وزارت د یو شمېر استازو په شتون کې جوړ شو. دغې کمېټې د بېلا بېلو پوهنتونونو او لوړو زده کړو مؤسسو د تحصیلي نصاب را رسېدلي لومړني راپورونه وارزول ، په پیل کې یې د فزیک کلستر د ځانګې تحصیلي نصاب، توحید شوې او معیاري مسوده جوړه او د تحصیلي نصاب ملي کمېټې ته یې وړاندې کړه. وروسته د بیاکتنې په موخه د پوهنتونونو د فزیک ځانګو ته واستول شوه. له سمونو څخه وروسته بېرته د فزیک کلستر په وروستۍ غونډه کې تر بیاکتنې لاندې ونیول شوه او نوموړې مسوده وروستۍ شوه. په پای کې د فزیک ځانګې په مضمونونو او لړلیکونو کې ځلوېښت سلنه بنسټیز بدلون راغی.

د هیواد د دولتي پوهنتونونو د ښوونې او روزنې پوهنځیو د فزیک ځانګو د تحصیلي نصاب د مسلکي تدوین او تدقیق تخصصي کلستر ویاړي، چې د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او اکاډمیکو پالیسیو په رڼا کې، د علمي برنامو د پراختیا ریاست تر نظر لاندې، د خپلو اړوندو پوهنتونونو او لوړو زده کړو مؤسسو د ستراتیژي له مخې د فزیک ځانګې د تحصیلي نصاب د اصلاحي او پراختیایي بیا کتنې برنامه (د هغه له ضمایمو سره) پیل کړه او په اړوند کلستر کې د غونډې په دویمه دوره کې د ملي، سیمه ییزو او نړیوالو اکاډمیکو معیارونو سره برابر، تحصیلي نصاب د هغه له ټولو ضمایمو سره د رایو په یووالي د ۱۳۹۸ لمریز کال د عقرب په میاشت کې جوړ او بشپړ کړ، د نوي تحصیلي نصاب متن چې د درسي لړلیکونو، د هر مضمون لپاره بېلې کورس پالیسۍ شاملې دي (درسي کورس) وروستی کړ، او د لوړو زده کړو وزارت او د ښوونې او روزنې پوهنځیو د فزیک ځانګو اکاډمیکې ټولنې ته یې وړاندې کوي.

انتظار دا دی، چې ترسره شوې هڅې د لیسانس تحصیلي سوېې د شته ننګونو او نیمګړتیاوو لوېې برخې ته د پای ټکی کېږدي او د دې هیواد بچیانو ته د سیمې او نړۍ په کچه د ماسترۍ او دکتورا په تحصیلي برخه کې د معیاري زده کړو زمینه برابره کړې وي.

په پای کې د لوړو زده کړو وزارت له محترمو مسؤولینو د تحصیلي نصاب د بیاکتنې د ملي کمیټې له غړو او د کلستر له ګډونوالو څخه نړۍ مننه کوو، چې په ډېر صبر او حوصله مندي سره یې نوموړې پروسه بریالۍ کړه.

## لیدلوری(Vision)

د تحصیلي نصاب په تطبیق او د شاګرد محورې او د تحقیق پر مبنا تدریس، د تدریس او د زده کړې د بېلابېلو طریقو څخه ګټه آخېستنه به د فزیک علم په مختلفو برخو کې بنسټیز کړي. ددې ترڅنګ غواړو چې د فزیک څانګې د نړۍ او سیمې له پوهنتونونو سره اکاډمیک تړونونه ولري او د څانګې ټول علمي کادرونه د دوکتورا د تحصیلي درجې درلودونکي وي. ترڅو په راتلوونکي کې وکولای شي چې د ماسترۍ او دوکتورا په کچه تحصیلی دورې ولري او په بېلابېلو کرنېزو، روغتیایي، تکنالوژیکي او صنعتي برخو کې د وخت د غوښتنو سره سم لازم خدمتونه سرته ورسوي، ترڅو د هېواد اقتصاد ورسره پیاوړتیا ومومي. زموږ لیدلوری به د لاندې مواردو په پام کې نیولو سره د ټولنې د طبي، کرنې، انرژۍ تولید، صنعتي، تکنالوژۍ او سیاسي برخو کې د پراختیا په صورت کې له احتمالي بدلونونو سره یو ځای وي.

۱- په دې څانګه کې د تآلیف او څېړنې فرهنګ رواجول او تطبیقول به ټولنه د پراختیا خواته یوسي.

۲- د انتقادي او مغزي طوفان د پروسې ترویج ته تمایل به ټولنیز جوړونکی تعامل رامنځته کړي او د اکاډمیکو تجربو تعامل به زده کړیالان مسؤل، ژمن او نوښت لرونکي ښاریان جوړ کړي چې وکولای شي پیچلې ستونزې حل کړي او په بېلابېلو برخو کې عامه ګټې تآمین کړي.

۳- د فزیک څانګې استادان به پرله پسې نوښت ته ژمن وي او په دغه څانګه کې د ښه تدریس کولو په برخه کې د نوي والي هرکلی کوي او هڅه به کوي چې په لنډ مهال کې فارغانو ته د هېواد په کچه او اوږد مهال کې به د سیمې په کچه د کار زمینه برابره کړي.

## رسالت (Mission)

فزیک څانګه د خپلو با تجربه استادانو په درلودلو ویاړي. د هېواد په کچه به ټولنې ته ژمن مسلکي ښوونکي وړاندې کړي، چې د خپلو وړتیاوو او کاري مهارتونو پر مټ به وکولای شي، شته ستونزې حل او نویو پرمختګونو ته د لاسرسي لپاره څېړنې ترسره او د پرمختګ لامل شي.

## ارزښتونه

- اسلامي او ملي قوانینو او اصولو ته ژمنتیا او بشپړ درناوی.
- په تعلیمي وړتیاوو سمبال اشخاصو روزل، چې په ښوونځیو کې د فزیک مضمون په ښه توګه تدریس کړي.
- د لوړو زده کړو (ماسترۍ او دوکتورا) لپاره د بااستعداده ځوانانو خارج ته لېږل.
- هر کال د یو ملي کنفرانس کوربه توب کول.
- بهرنیو هېوادونو ته د دوکتورا پروګرام د ترسره کولو لپاره لږ تر لږه په کال کې د دریو ځوانو کادرونو لېږل.
- د ځوانو څېړونکو په شمېر کې زیاتوالی.
- د نظري تدریس تر څنګ عملي تدریس ته زمینه برابرول.

## زده کړه ییزې موخې (Learning Objectives)

د فزیک څانګې زده کړه ییزې موخې په لاندې ډول دي:

- د کلاسیک فزیک معرفي کول.
- د ماډرن فزیک معرفي کول .
- له نورو علومو سره د فزیک اړیکې.
- په بېلا بېلو ساحو کې د فزیک د قوانینو د تطبیق په ګوته کول.
- د پاکې او صفا انرژۍ معرفي کول.
- په ورځنیز ژوند کې د فزیک د قوانینو کارونه .

## تمه لرونکې پایلې (Expected Outcomes)

**ددې څانګې فارغان به وکولای شي چې:**

- ❖ د فزیک په ساحه کې له کلاسیک فزیک او موډرن فزیک سره اشنایي پیدا کول.
- ❖ د کلاسیک فزیک او ماډرن فزیک تر منځ اړیکې پیدا کول.
- ❖ د پوهانو له هغو قوانینو سره اشنایي پیدا کول چې د طبیعت د څېړنو لپاره وړاندې شوي.
- ❖ د فزیک له قوانینو څخه په ورځنیز ژوند کې ګټه پورته کول.
- ❖ د فزیک د قوانینو د تطبیق ساحې په ګوته کول.
- ❖ د نني پرمختللي ټکنالوجي او فزیک د قوانینو په وسیله یې توضیح کول.
- ❖ ددې څانګې فارغان به وکولی شي، چې د ساده ذراتو او همدارنګه له نوې کیدونکې انرژۍ سره اشنایي پیدا کړي.

## په لنډ ډول د فزیک څانګې معرفي

د فزیک څانګه د لوړو زده کړو په چوکات کې د ښوونې او روزنې پوهنځي په داخل کې فعالیت کوي ، چې د لیسانس په کچه فارغ ټولنې ته وړاندې کوي. د یادې څانګې فارغان د هېواد د پوهنې وزارت په چوکاټ کې د ښوونکي په توګه دنده تر لاسه کوي. همداراز کېدای شي، چې د حکومت په چوکاټ کې په نورو وزارتونو کې هم دنده تر لاسه کړي. کولای شي په علمي او اداري دواړو برخو کې په دنده وګمارل شي، خو بنسټیزه موخه یې ټولنې ته د مسلکي او تخصصي ښوونکي وړاندې کول دي.

## اړتیاوې

**د علمي پروګرام بیا کتنه د لاندې اړتیاوو په نظر کې نیولو سره ترسره شوې.**

- ➢ د هیواد په کچه د یو واحد درسي نصاب نه درلودل.
- ➢ د هیواد په کچه هغه ستونزې چې محصلینو به له یو پوهنتون څخه بل پوهنتون ته د تبدیلي په وخت کې درلودې.
- ➢ په کادري بستونو کې د لیسانس په کچه د استخدام مسئله چې ټولو فارغانو یو ډول محتوا نه لوستله.
- ➢ استادانو او همدارنګه اداري پرسونل ته هغه ستونزې چې د ټرانسکریپټ او نتایجو په جوړولو کې یې درلودې.
- ➢ د سیمې په کچه د کریکولم وروسته والی، چې د ماستري د تر لاسه کولو په صورت کې به ستونزې تر حده زیاتې وې.
- ➢ د پوهنتون څخه له فراغت نه وروسته د دندې د پیدا کېدو په صورت کې مشکلات او ستونزې.
- ➢ بېدون له معلمي څخه د بلې دندې د اجرا په صورت کې زیات مشکلات .

## د محتوا پېژندنه

**الف- د تحصیلي دورې موده:** د افغانستان د لوړو زده کړو وزارت په چوکاټ کې د فزیک څانګې د لیسانس دوره په عادي ډول څلور کاله په بر کې نیسي.

**ب – د مضامینو کریډېټونه او کوډ نمبرونه:** په دې کریکولم کې د کریډېټونو مجموعه ۱۶۱ کریډېټه کېږي، چې له تخصصي، مسلکي او اساسي، پوهنتون شموله او اختیاري مضامین په بر کې نیسي. له Ed څخه موخه د ښوونې روزنې پوهنځی (Education Faculty) او له Ph څخه یې موخه د فزیک څانګه (Physics Department) دی. د یادونې وړ ده، چې دوه لومړني عددونه د سمستر لپاره او دوه وروستي عددونه د مضمون لپاره مشخص شوي دي.

**ج – درسي مضامین او د هغوی ډلبندي:** د لوړو زده کړو وزارت د کریډټ سیستم د لایحې د دویمې مادې په نظر کې نیولو سره د لیسانس دورې کریډېټونه باید له ۱۳۶ څخه کم نه وي او همدارنګه لوړ حد یې د تحصیلي دورې په نظر کې نیولو سره په هر سمستر کې له ۲۱ کریډېټونو څخه ډېرېدای نشي. د لوړو زده کړو وزارت د کریډټ د سیستم د لایحې د دریمې مادې په نظر کې نیولو سره د لیسانس دورې مضامین له مسلکي او اساسي، تخصصي، اختیاري او پوهنتون شمول څخه عبارت دي. چې مسلکي او اساسي مضامین باید له ۳۰٪ څخه ډېر، تخصصي مضامین له ۵۰٪ څخه کم، اختیاري او پوهنتون شموله مضامین له ۱۲٪ څخه ډېر او ستاژ، مونوګراف او سیمینار او ډیپلوم د پروژې بشپړونه له ۸٪ څخه ډېر نشي او نمرې له ۱۰۰ څخه محاسبه کېږي. د پورته مضامینو سلنه په تحصیلي نصاب کې ځای په ځای شوې ده.

د پورته مواردو په نظر کې نیولو سره د فزیک کلستر د پرېکړو په اساس په درسي نصاب کې شامل مضامین د تخصصي څانګې په نظر کې نیولو سره په لاندې ډول وېشل کېږي.

- مسلکي او اساسي مضامین: په دې کریکولم کې په ټولیز ډول (40) کریډېټونه چې ( 24.845 ) سلنه کېږي، په دې څانګه کې ځای ورکړل شوی دی.
- تخصصي مضامین: په دې کریکولم کې په ټولیز ډول (91) کریډېټونه چې (56.521) سلنه کېږي، په دې څانګه کې ځای ورکړل شوی دی.
- اختیاري او پوهنتون شموله مضامین: په دې کریکولم کې په ټولیز ډول (21) کریډېټونه چې ( 13.043 ) سلنه کېږي، په دې څانګه کې ځای ورکړل شوی دی.
- د عملي کار، مونوګراف او علمي سیر: په دې کریکولم کې په ټولیز ډول ( 10) کریډېټونه چې (6.211) سلنه کېږي، په دې څانګه کې ځای ورکړل شوی دی.

د مضامینو پورته کریډېټونه او سلنه یې په لاندې جدول کې ښودل شوي دي.

| مسلکي او اساسي مضامین | | | تخصصي مضامین | | | اختیاري او پوهنتون شموله مضامین | | | مونوګراف، ستاژ او علمي سیر | | | مجموعه | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **د مضامینو شمېر** | د کریډېټونو شمېر | سلنه | د مضامینو شمېر | د کریډېټونو شمېر | سلنه | د مضامینو شمېر | د کریډېټونو شمېر | سلنه | د مضامینو شمېر | د کریډېټونو شمېر | سلنه | د مضامینو شمېر | د کریډېټونو شمېر | سلنه |
| **16** | 40 | 24.845 | 29 | 90 | 55.9 | 15 | 21 | 13.043 | 3 | 10 | 6.211 | 63 | 162 | 100 |
| د یادونې وړ ده چې زده کړیال باید له ( 4) اختیاري مضامینو څخه چې ( 8) کریډېټه کېږي، ( 4 ) کریډېټونه په خپله تحصیلي دوره کې واخلي. | | | | | | | | | | | | | | |

**د- د نظري او عملي کار تناسب:** په دې کريکولم کې د ټولو مضامينو لپاره عملي کارونه يانې تطبيقات په نظر کې نيول شوي دي.

**هـ – د زده کړې او تدريس کړنلارې:** د فزيک په څانګه کې په نويو کړنلارو سره تدريس پرمخ بېول کېږي. چې له هغې ډلې څخه شاګرد محوري څخه يادونه کولای شو او برسيره پر OBE & SCL له ميتودونه د تدريس له لاندې ميتودونو څخه يادونه کولای شو.

- لکچر ميتود
- پوښتنې او ځوابونه
- مباحثه
- ګروپي کار
- مناقشه
- د زده کړيالانو په واسطه د سيمينارونو ارايه کول

د پورته ميتودونو برسيره کولای شو، له نورو مؤثرو ميتودونو څخه هم ګټه پورته کړو.

**ز – د زده کړيالانو د ارزونې ډول:** زده کړيالان د سمستر په جريان کې د سل فېصده نمرو په ارزښت د کريډيټ د لايحې د ۱۹ مې مادې په نظر کې نېولو سره په لاندې ډول ارزول کېږي.

- په صنفي فعاليتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدريس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): ۵٪
- د ډله ايز او انفرادي فعاليتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪
- د سمستر د نيمايي آزموينې سلنه: ۲۰٪
- د نهايي آزموينې سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

# د مضامینو سمستروار جدول

| ( 1 ) سمستر (لومړی کال، لومړی سمستر) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ګڼه | مضمون | کوډ | د مضمون کټګوري | درسي ساعتونه | | | | د کریډیټونو شمېر | اړوند پوهنځۍ او څانګه | مخکني اړین مضامین | کتنې |
| | | | | نظري | عملي | ستاژ | مجموعه | | | | |
| 1 | عمومي رياضي | Ed. Ma - 0120 | اساسي | 32 | 32 | | 64 | 4 | رياضي | | |
| 2 | د افغانستان معاصر تاريخ | Ed. Hi - 0105 | پوهنتون شمول | 32 | | | 32 | 2 | تاريخ | | |
| 3 | عمومي فزيک1 | Ed. Ph - 0120 | اساسي | 32 | 16 | | 48 | 3 | فزيک | | |
| 4 | عمومي ارواپوهنه | PS. GP - 0106 | مسلکي / اساسي | 20 | 12 | | 32 | 2 | ارواپوهنه | | |
| 5 | انګليسي 1 | LI . EN - 0102 | پوهنتون شمول | 22 | 10 | | 32 | 2 | انګلیسي | | |
| 6 | اسلامي ثقافت | IE. IC - 0101 | پوهنتون شمول | 16 | 0 | | 16 | 1 | اسلامي تعليمات | | |
| 7 | غذايي مصؤنيت / سوله | Ed. Bi - 0150/Ed. Hi - 0151 | اختياري | 16 | 0 | | 16 | 1 | بيولوژي / تاريخ | | |
| 8 | کمپيوټر | CE. IE - 0103 | پوهنتون شمول | 16 | 16 | | 32 | 2 | کمپيوټر ساينس | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| مجموعه | | | | 186 | 86 | | 272 | 17 | | | |

| ګڼه | د مضمون ډول | کریډټ | د کریډیټونو د مجموعي شمېر په اساس سلنه | ګڼه | اختیاري مضامین | کوډ | د مضمون کټګوري |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | اختیاري او پوهنتون شمول | 8 | 4.969% | 1 | غذايي مصؤنيت | | اختياري |
| 2 | تخصصي | 0 | 0 | 2 | سوله | | اختياري |
| 3 | اساسي | 9 | 5.59% | د څانګې د آمر لاسلیک | | | |
| مجموعه | | 17 | 10.559% | | | | |

| (2) سمستر (لومړی کال، دویم سمستر) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ګڼه | مضمون | کوډ | د مضمون کتګوري | درسي ساعتونه | | | | د کریډیټونو شمیر | اړوند پوهنځۍ او څانګه | مخکني اړين مضامين | کتنې |
| | | | | نظري | عملي | ستاژ | مجموعه | | | | |
| 1 | انالیز $I$ | Ed. Ma - 0221 | اساسي | 32 | 16 | | 64 | 3 | رياضي | | |
| 2 | عمومي فزیک 2 | Ed. Ph -0220 | اساسي | 32 | 16 | | 48 | 3 | فزیک | عمومي فزیک 1 | |
| 3 | میخانیک 1 | Ed. Ph - 0221 | تخصصي | 32 | 32 | | 64 | 4 | فزیک | | |
| 4 | انکشافي ارواپوهنه | PS. GP - 0207 | مسلکي / اساسي | 20 | 12 | | 32 | 2 | ارواپوهنه | | |
| 5 | انګلیسي 2 | LI. EN - 0202 | پوهنتون شمول | 22 | 10 | | 32 | 2 | انګلیسي | انګلیسي 1 | |
| 6 | اسلامي ثقافت | IE. IC - 0201 | پوهنتون شمول | 16 | 0 | | 16 | 1 | اسلامي تعلیمات | | |
| 7 | بدني روزنه / روغتیايي ښوونې | Ed. Ps – 0252/Ed. Bi - 0253 | اختیاري | 16 | 16 | | 32 | 2 | بدني روزنه / بیولوژي | | |
| 8 | عمومي کیمیا | Ed. Ch - 0220 | اساسي | 32 | 16 | | 48 | 3 | کیمیا | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| مجموعه | | | | 202 | 118 | | 320 | 20 | | | |

| ګڼه | د مضمون ډول | کریډیټ | د کریډیټونو د مجموعي شمیر په اساس سلنه | ګڼه | اختیاري مضامین | کوډ | د مضمون کټګوري |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | اختیاري او پوهنتون شمول | 5 | 3.105% | 1 | بدني روزنه | | اختیاري |
| 2 | تخصصي | 7 | 4.348% | 2 | روغتیايي ښوونې | | اختیاري |
| 3 | اساسي | 8 | 4.969% | د خانګي د آمر لاسلیک | | | |
| مجموعه | | 20 | 12.422% | | | | |

| ( 3 ) سمستر (دویم کال، لومړی سمستر) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ګڼه | مضمون | کود | د مضمون کتګوري | درسي ساعتونه | | | | د کریډیټونو شمېر | اړوند پوهنځی او ثانګه | مخکني اړین مضامین | کتنې |
| | | | | نظري | عملي | سناړ | مجموعه | | | | |
| 1 | انالیز *II* | Ed. Ma- 0321 | اساسي | 16 | 16 | | 32 | 2 | رياضي | انالیز1 | |
| 2 | احتمالات | Ed. Ma - 0336 | اساسي | 16 | 16 | | 32 | 2 | رياضي | | |
| 3 | میخانیک 2 | Ed. Ph - 0321 | تخصصي | 32 | 32 | | 64 | 4 | فزیک | میخانیک1 | |
| 4 | مالیکولي او حرارت فزیک | Ed. Ph -0322 | تخصصي | 20 | 12 | | 32 | 3 | فزیک | | |
| 5 | تربیتي ارواپوهنه | PS. GP – 0308 | مسلکي / اساسي | 20 | 12 | | 32 | 2 | اروا پوهنه | | |
| 6 | اسلامي ثقافت | IE. IC - 0301 | پوهنتون شمول | 16 | 0 | | 16 | 1 | اسلامي تعلیمات | | |
| | چاپیریال ساتنه | Ed. EN – 0304 | پوهنتون شمول | 32 | 0 | | 32 | 2 | چاپیریال ساتنه | | |
| 8 | هندسي اپتیک | Ed. Ph - 0323 | تخصصي | 32 | 16 | | 48 | 3 | فزیک | | |
| 9 | د میخانیک تطبیقات (لابراتوار) | Ed. Ph - 0324 | تخصصي | 0 | 32 | | 32 | 2 | فزیک | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| مجموعه | | | | 184 | 136 | | 320 | 21 | | | |

| ګڼه | د مضمون ډول | کریډیټ | د کریډیټونو د مجموعي شمېر په اساس سلنه | ګڼه | اختیاري مضامین | کوډ | د مضمون کتګوري |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | اختیاري او پوهنتون شمول | 3 | 1.863% | 1 | | | اختیاري |
| 2 | تخصصي | 12 | 7.453% | 2 | | | اختیاري |
| 3 | اساسي | 6 | 3.726% | د څانګې د آمر لاسلیک | | | |
| مجموعه | | 21 | 13.043% | | | | |

| (4) سمستر (دويم کال، دويم سمستر) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| گڼه | مضمون | کوډ | د مضمون کټګوري | درسي ساعتونه | | | | د کريډيټونو شمېر | اړوند پوهنځی او څانګه | مخکني اړين مضامين | کتنې |
| | | | | نظري | عملي | ستاژ | مجموعه | | | | |
| 1 | تفاضلي معادلي | Ed. Ma - 0427 | اساسي | 32 | 16 | | 48 | 3 | رياضي | | |
| 2 | د نور فزيک تطبيقات (لابراتوار) | Ed. Ph - 0425 | تخصصي | 0 | 32 | | 32 | 2 | فزيک | | |
| 3 | د ماليکول او ترموديناميک تطبيقات | Ed. Ph - 0426 | تخصصي | 0 | 32 | | 32 | 2 | فزيک | | |
| 4 | موجي اپتيک | Ed. Ph - 0427 | تخصصي | 32 | 16 | | 48 | 3 | فزيک | | |
| 5 | برېښنا او مقناطيس 1 | Ed. Ph - 0428 | تخصصي | 32 | 16 | | 48 | 3 | فزيک | | |
| 6 | د ښووني او روزني اساسات | PE. ED - 0409 | مسلکي / اساسي | 20 | 12 | | 32 | 2 | ښوونه او روزنه | | |
| | اسلامي ثقافت | IE. IC - 0401 | پوهنتون شمول | 16 | 0 | | 16 | 1 | اسلامي تعليمات | | |
| 8 | ترموديناميک | Ed. Ph - 0429 | تخصصي | 32 | 16 | | 48 | 3 | فزيک | | |
| 9 | احصاييه | Ed. Ma - 0428 | اساسي | 20 | 12 | | 32 | 2 | رياضي | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| مجموعه | | | | 216 | 120 | | 336 | 21 | | | |

| گڼه | د مضمون ډول | کريډيټ | د کريډيټونو د مجموعي شمېر په اساس سلنه | گڼه | اختياري مضامين | کوډ | د مضمون کټګوري |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | اختياري او پوهنتون شمول | 1 | 0.621% | 1 | | | اختياري |
| 2 | تخصصي | 13 | 8.074% | 2 | | | اختياري |
| 3 | اساسي | 7 | 4.347% | د خانګي د آمر لاسليک | | | |
| مجموعه | | 21 | 13.042% | | | | |

| (5) سمستر (دریم کال، لومړی سمستر) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ګڼه | مضمون | کوډ | د مضمون کټګوري | درسي ساعتونه | | | | د کریډیټونو شمېر | اړوند پوهنځی او څانګه | مخکې اړین مضامین | کتنې |
| | | | | نظري | عملي | ستاژ | مجموعه | | | | |
| 1 | په فزیک کې د ریاضي میتودونه | Ed. Ma - 0533 | اساسي | 32 | 16 | | 48 | 3 | ریاضي | | |
| 2 | برېښنا او مقناطیس 2 | Ed. Ph - 0528 | تخصصي | 32 | 16 | | 48 | 3 | فزیک | برېښنا او مقناطیس 1 | |
| 3 | نظري میخانیک | Ed. Ph - 0530 | تخصصي | 32 | 16 | | 48 | 3 | فزیک | | |
| 4 | استرانومي | Ed. Ph - 0531 | تخصصي | 48 | 16 | | 64 | 4 | فزیک | | |
| 5 | په فزیک کې کمپیوټر | Cs. Ph - 0532 | تخصصي | 12 | 20 | | 32 | 2 | فزیک | کمپیوټر | |
| 6 | اسلامي ثقافت | IE. IC - 0501 | پوهنتون شمول | 16 | 0 | | 16 | 1 | اسلامي تعلیمات | | |
| 7 | وکتور انالیز | Ed. Ma - 0518 | اساسي | 32 | 16 | | 48 | 3 | ریاضي | | |
| 8 | د برېښنا او مقناطیس تطبیقات | Ed.Ph - 0533 | تخصصي | 0 | 32 | | 32 | 2 | فزیک | برېښنا او مقناطیس | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| مجموعه | | | | 204 | 132 | | 336 | 21 | | | |

| ګڼه | د مضمون ډول | کریډیټ | د کریډیټونو د مجموعي شمېر په اساس سلنه | ګڼه | اختیاري مضامین | کوډ | د مضمون کټګوري |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | اختیاري او پوهنتون شمول | 1 | 0.621% | 1 | | | اختیاري |
| 2 | تخصصي | 14 | 8.695% | 2 | | | اختیاري |
| 3 | اساسي | 6 | 3.727% | د څانګې د آمر لاسلیک | | | |
| مجموعه | | 21 | 13.042% | | | | |

| (6) سمستر (دریم کال، دویم سمستر) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ګڼه | مضمون | کوډ | د مضمون کټګوري | درسي ساعتونه | | | | د کریډیټونو شمېر | اړوند پوهنځی او څانګه | مخکنې اړین مضامین | کتنې |
| | | | | نظري | عملي | سټاژ | مجموعه | | | | |
| 1 | اتومي فزیک | Ed. Ph - 0634 | تخصصي | 48 | 16 | | 64 | 4 | فزیک | | |
| 2 | الکتروتخنیک | Ed. Ph - 0635 | تخصصي | 32 | 32 | | 64 | 4 | فزیک | | |
| 3 | د فزیک د تدریس تیوري او میتودونه | Ed. Ph - 0636 | تخصصي | 48 | 16 | | 64 | 4 | فزیک | | |
| 4 | اسلامي ثقافت | IE. IC - 0601 | پوهنتون شمول | 16 | 0 | | 16 | 1 | اسلامي تعلیمات | | |
| 5 | تربیتي ارزیابي | PE. ED - 0610 | مسلکي / اساسي | 20 | 12 | | 32 | 2 | ښوونه او روزنه | | |
| 6 | نوي کیدونکي انرژي | Ed. Ph - 0637 | تخصصي | 20 | 12 | | 32 | 2 | فزیک | | |
| 7 | د څېړنې کړنلاره | Ed. Ph - 0638 | تخصصي | 32 | 32 | | 64 | 4 | قزیک | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| مجموعه | | | | 216 | 120 | | 336 | 21 | | | |

| ګڼه | دمضمون ډول | کریډیټ | د کریډیټونو د مجموعي شمېر په اساس سلنه | ګڼه | اختیاري مضامین | کوډ | د مضمون کټګوري |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | اختیاري او پوهنتون شمول | 1 | 0.621% | 1 | | | اختیاري |
| 2 | تخصصي | 18 | 11.180% | 2 | | | اختیاري |
| 3 | اساسي | 2 | 1.242% | د څانګې د آمر لاسلیک | | | |
| مجموعه | | 21 | 13.042% | | | | |

| (7) سمستر (څلورم کال، لومړی سمستر) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ګڼه | مضمون | کوډ | د مضمون کټګوري | درسي ساعتونه | | | | د کریډیټونو شمیر | اړوند پوهنځی او څانګه | مخکني اړین مضامین | کتني |
| | | | | نظري | عملي | ستاژ | مجموعه | | | | |
| 1 | هستوي فزیک | Ed. Ph - 0739 | تخصصي | 48 | 16 | | 64 | 4 | فزیک | | |
| 2 | الکترونیک | Ed. Ph - 0740 | تخصصي | 48 | 16 | | 64 | 4 | فزیک | | |
| 3 | د فزیک د څېړني پروژه | Ed. Ph - 0741 | تخصصي | 0 | 48 | | 48 | 3 | فزیک | دڅېړني کړنلاره | |
| 4 | د الکترونیک تطبیقات | Ed. Ph - 0742 | تخصصي | 0 | 32 | | 32 | 2 | فزیک | الکترونیک | |
| 5 | اسلامي ثقافت | IE. IC - 0701 | پوهنتون شمول | 16 | 0 | | 16 | 1 | اسلامي تعلیمات | | |
| 6 | تدریسي زده کړې | Ed. Ph - 0743 | ستاژ (تخصصي) | 32 | 0 | 32 | 64 | 4 | فزیک | | |
| 7 | علمي سیر | Ed . Ph - 0744 | ستاژ (تخصصي) | 0 | 0 | 32 | 32 | 2 | فزیک | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| مجموعه | | | | 144 | 112 | 64 | 320 | 20 | | | |

| ګڼه | د مضمون ډول | کریډیټ | د کریډیټونو د مجموعي شمېر په اساس سلنه | ګڼه | اختیاري مضامین | کوډ | د مضمون کټګوري |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | اختیاري او پوهنتون شمول | 1 | 0.621% | 1 | | | اختیاري |
| 2 | تخصصي | 19 | 11.801% | 2 | | | اختیاري |
| 3 | اساسي | 0 | 0 | د څانګې د آمر لاسلیک | | | |
| | مجموعه | 20 | 12.422% | | | | |

| (8) سمستر (څلورم کال، دویم سمستر) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ګڼه | مضمون | کوډ | د مضمون کټګوري | درسي ساعتونه | | | | د کریډیټونو شمیر | اړوند پوهنځی او څانګه | مخکې اړین مضامین | کتنې |
| | | | | نظري | عملي | ستاژ | مجموعه | | | | |
| 1 | د جامد حالت فزیک | Ed. Ph - 0845 | تخصصي | 32 | 16 | | 48 | 3 | فزیک | | |
| 2 | کوانټم میخانیک | Ed. Ph - 0846 | تخصصي | 48 | 16 | | 64 | 4 | فزیک | | |
| 3 | اسلامي ثقافت | IE. IC - 0801 | پوهنتون شمول | 16 | 0 | | 16 | 1 | اسلامي تعلیمات | | |
| 4 | د فزیک د مسایلو میتودیک حل | Ed. Ph - 0847 | تخصصي | 32 | 32 | | 64 | 4 | فزیک | | |
| 5 | مونوګراف | Ed. Ph - 0848 | ستاژ (تخصصي) | 16 | 0 | 48 | 64 | 4 | فزیک | | |
| 6 | د دفتر داري اصول | PE. ED - 0811 | مسلکي / اساسي | 16 | 16 | | 32 | 2 | ښوونه او روزنه | | |
| 7 | د نسبیت فزیک | Ed. Ph - 0849 | تخصصي | 20 | 12 | | 32 | 2 | فزیک | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| مجموعه | | | | 180 | 92 | 48 | 320 | 20 | | | |

| ګڼه | د مضمون ډول | کریډیټ | د کریډیټونو د مجموعي شمېر په اساس سلنه | ګڼه | اختیاري مضامین | کوډ | د مضمون کټګوري |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | اختیاري او پوهنتون شمول | 1 | 0.621% | 1 | | | اختیاري |
| 2 | تخصصي | 17 | 10.559% | 2 | | | اختیاري |
| 3 | اساسي | 2 | 1.242% | د څانګې د آمر لاسلیک | | | |
| مجموعه | | 20 | 12.422% | | | | |

## د عمومي فزیک 1 مفردات

| تحصیلي کچه: | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارټمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | عمومي فزیک 1 |
| د مضمون ډول: | اساسي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0120 |
| د کریډیټونو شمېر: | 3 |
| سمستر | لمړی |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** په اوسني عصر کې د ساینسي علومو پرمختګ، زموږ په ژوند کې مثبت بدلون راوستی دی. زموږ لپاره یې بېلا بېلې آسانتیاوې رامنځته کړې. چې ددغو ساینسي علومو اساسي علم د فزیک له علم څخه عبارت دی. عمومي فزیک د هغو اساسي او بنسټیزو علومو څخه شمېرل کېږي. چې د هېواد په مختلفو پوهنتونونو کې تدریس کېږي. په دغه مضمون کې د میخانیک، مالیکولي او ترموډینامیک فزیکونو په نوم بخشونه شامل دي. چې په نهه (۹) څپرکو باندې ویشل شوی دی. اندازه کول، سینماتیک، ډینامیک او هایدروسټاټیک په میخانیک برخه، مالیکولونه، ایدیال او حقیقي ګازونه، تودوخه او د تودوخې درجه، د ترموډینامیک قوانین او جامد جسمونه په مالیکولي او ترموډینامیک برخه کې لوستل کېږي.

**زده کړه ییزې موخې:** څرنګه چې عمومي فزیک مضمون د نورو مضمونونو لپاره یو اساسي او مخکینۍ اړتیا په توګه تر ټولو مهم مضمون دی. نو د سمستر په پای کې د زده کړیالانو څخه د لاندې موخو د ترلاسه کولو تمه کېږي.

- زده کړیالان د میخانیک، مالیکولي او ترموډینامیک فزیکونو له ټولو (کلي) موضوع ګانو سره آشنا کېږي. په دغه مضمون کې زده کړیالان یوازې د فزیک د علم په هکله لومړنۍ پوهه ترلاسه کوي.
- زده کړیالان د فزیک د مفاهیمو او قوانینو (فورمولونو او معادلو) له کارونې او ګټې آخېستنې سره بلدتیا حاصلوي.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** لکچر، پوښتنې او ځوابونه، ذهني فعالیتونه، ګروپي، نمایشي او لابراتواري کارونه.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**
**لومړی څپرکی:** اساسات (د فزیکي کمیتونو اندازه کول، سکالري او وکتوري کمیتونه، سطحه او حجم).

**دویم څپرکی:** سینماتیک (د حرکت مفاهیم، د حرکت ډولونه او د حرکت معادلې).

**دریم څپرکی:** ډینامیک (کتله، قوه او د قوې ډولونه، د نیوټن له نظره د حرکت قوانین).

**څلورم څپرکی:** کار، توان، میخانیکي انرژي او د هغې ډولونه، مومنتم، تعادل او د هغه شرایط.

**پنځم څپرکی:** اهتزازات، میخانیکي اهتزازات، میخانیکي څپې او غږونه.

**شپږم څپرکی:** هایدروسټاټیک (کثافت، د پاسکال قانون، ارشمیدس او د برنولي قوانین).

**اووم څپرکی:** مالیکولي فزیک (د اتومونو او مالیکولونو کتلې او اندازې، د مالیکولونو ترمنځ د قوو متقابلې آغېزې، د ګازونو قوانین او د ایدیال ګاز د حالت معادله).

**اتم څپرکی:** ترموډینامیک (د تودوخې درجه، د تودوخې د درجې د اندازه کولو مقیاسونه، د اوبو درې ګونې نقطې، د تودوخې مقدار، د جسم داخلي انرژي، د تودوخې لېږد او د جسمونو درې ګوني حالتونه).

**نهم څپرکی:** د جسمونو انبساط (طولي، سطحي او حجمي انبساطونه او د ترموډینامیک قوانین).

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضرې پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل کرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي — څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث کرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنۍ دنده ): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ۲۰٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.

- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د ځانګړې او مضمون د تمه لرونکو پايلو مفهومي نقشه

| | | د فزيک ځانګړې تمه لرونکې پايلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | د عمومي فزيک 1 مضمون تمه لرونکې پايلې | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزيک او نورو ځانګو د مضامينو سره اړيکې | 2. د نورو مضامينو د نېې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخيستل | 3. زده کړيالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزيکي پديدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزيکي مفاهيمو تحليل او تجزيه | 5. د مفاهيمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتيب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پايلې ته د رسيدو، د څېړنيزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختيا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د فزيک له اساسي مفاهيمو سره آشنايي، تقريبي عددونه او سکالري او وکتوري کميتونه. | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 2 | د سينماتيک او ډيناميک له مفاهيمو سره آشنايي او له ورځني ژوند سره د هغوی آړيکې | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | له هايدروستاتيک سره آشنايي او غږ پېژندنه. | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 4 | د ماليکولي او ترموډيناميک فزيک سره آشنايي. | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 5 | د تيوري ګانو د تطبيق لپاره د تجربوي مهارتونو کسبول. | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| مجموعه | | 3 | 3 | 2.6 | 2.6 | 2.4 | 2.6 |
| عمومي اوسط | | 2.7 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ کچه 2= متوسط کچه 1= تر ټولو ټيټ کچه

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیک | 1- ستانیزی، عبدالظاهر. احدیار، فریبا. (۱۳۹۲). فزیک عمومی. کابل: انتشارات سعید. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. اخلاص، حسن خان. (۱۳۹۴ هـ ش). فزیک عمومی. کابل: انتشارات نویسا.<br>2. حمیدي، شیرزمان. (۱۳۹۷ هـ ش). عمومي فزیک. ننګرهار: زیار خپرندویه ټولنه.<br>3. غوری، محمد انور. ستانکزی، محمد همایون. (۱۳۹۰ هـ ش). مبادی فزیک (چاپ اول). کابل: انتشارات سعید. |

## د عمومي فزیک 2 مفردات

| | |
|---|---|
| **تحصیلي کچه:** | **لیسانس** |
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| دیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | عمومي فزیک2 |
| د مضمون ډول: | اساسي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0220 |
| د کریډیټونو شمېر: | 3 |
| سمستر | دویم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** په اوسني عصر کې د ساینسي علومو پرمختګ، زموږ په ژوند کې مثبت بدلون راوستی دی. زموږ لپاره یې بېلا بېلې آسانتیاوې رامنځته کړي. چې ددغو ساینسي علومو اساسي علم د فزیک له علم څخه عبارت دی. عمومي فزیک د هغو اساسي او بنسټیزو علومو څخه شمېرل کېږي. چې د هېواد په مختلفو پوهنتونونو کې تدریس کېږي. په دغه مضمون کې برېښنا او مقناطیس، آپټیک، آتومي او هستوي، نسبیت او جامد حالت فزیکونو بخشونه لوستل کېږي. برېښنایي چارجونه، برېښنایي ساحه، خاذنونه، برېښنایي جریان، مقاومتونه او الکترومقناطیسي موجونه په برېښنا او مقناطیس فزیک، اتوم، اتومي موډلونه،د اتوم جوړښت، راډیواکتیویتي، راډیواکتویتي وړانګې او بنسټیزې ذرې او همداسې نور عنوانونه په اتومي او هستوي فزیک، انعکاس، انکسار، تداخل او تفرق او اړونده عنوانونه په آپټیک فزیک، نسبیت، عام نسبیت، خاص نسبیت، د طول نسبیت په نسبیت فزیک او همدارنګه جامد جسمونه، بلوري جسمونه او کرستالي شبکې په جامد حالت فزیک کې لوستل کېږي.

**زده کړه ییزې موخې:** څرنګه چې عمومي فزیک د نورو فزیکونو لپاره یو اساسي او مخکینۍ اړتیا په توګه تر ټولو مهم مضمون دی. نو د سمستر په پای کې د زده کړیالانو څخه د لاندې موخو د ترلاسه کولو تمه کېږي.

- زده کړیالان د برېښنا او مقناطیس، آپټیک، آتومي او هستوي، نسبیت او جامد حالت فزیکونو له ټولو (کلي) موضوعاتو سره آشنا کېږي. په دغه مضمون کې زده کړیالان یوازې د فزیک د علم په هکله لومړنۍ پوهه ترلاسه کوي.
- زده کړیالان د فزیک د مفاهیمو او قوانینو (فورمولونو او معادلو) له کارونې او ګټې آخېستنې سره بلدتیا حاصلوي.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** لکچر، پوښتنې او ځوابونه، ذهني فعالیتونه، ګروپي، نمایشي او لابراتواري کارونه.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لومړی څپرکی:** ساکنه برېښنا (برېښنايي چارج، د کولمب قانون، برېښنايي ساحه).

**دویم څپرکی:** برېښنايي جریان (د پوتانشیل تفاوت، برېښنايي جریان، خاذن، برېښنايي مقاومت، د کرشهوف قوانین، د اوم قانون).

**دریم څپرکی:** مقناطیس (مقناطیس، مقناطیسي قوه، مقناطیسي سیلان، الکترومقناطیسي القا، د فارادي او د لینز قوانین).

**څلورم څپرکی:** نور، د نور اساسي مفاهیم، د نور انعکاس، مستوي او متلاقي هندارې.

**پنځم څپرکی:** کروي هندارې، په کروي هندارو کې آنځورونه، د کروي هندارو فورمولونه.

**شپږم څپرکی:** د نور انکسار، د انکسار قوانین، بحراني زاویه، کلي انعکاس، متوازي السطوحه تیغه او منشور.

**اووم څپرکی:** عدسيې، په عدسيو کې د هندسي کرښلارو په واسطه د تصويرونو جوړول، آپټيکي آلې.

**اتم څپرکی:** موجي نور، د نور تداخل، د تداخل اعظمي او اصغري شرايط، تفرق، د نور قطبي کېدنه او د فوتوالکتريک آغېز.

**نهم څپرکی:** اتوم او هسته (اتوم، د اتوم موډل، د اتوم جوړښت، د اتوم هسته، راډيواکتيويتي).

**لسم څپرکی:** د نسبيت نظريه، عام نسبيت، خاص نسبيت، د طول نسبيت، د وخت او کتلې نسبيت.

**يوولسم څپرکی:** د جامد حالت فزيک(جامد جسمونه، بلوري او امورفي جسمونه، د کرستالې شبکو نمونې).

**د مضمون اړتياوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پاليسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړيال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړيال يوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په يوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهايي ازموينه کې د زده کړيال د محرومۍ لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړيال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړيال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهايي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنيزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلايلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پاليسي:**

د ټولګي ازموينې، کورنۍ دندې او د زده کړيال نور صنفي فعاليتونه د ځنډېدو په صورت کې دويم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړيال کولای شي لارښود استاد په جريان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پاليسي:**

د کريډيټ لايحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نيولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

| | |
|---|---|
| ➢ په صنفي فعاليتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدريس پروسه ): | ٪۵ |
| ➢ د صنفي پروژو سلنه ( کورنۍ دنده ): | ٪۵ |
| ➢ د ډله ايز او انفرادي فعاليتونو سلنه ( عملي کار ): | ٪۱۰ |
| ➢ د سمستر د نيمايي آزموينې سلنه: | ٪۲۰ |
| ➢ د نهايي آزموينې سلنه: | ٪۶۰ |
| ➢ ټولټال: | ٪۱۰۰ |

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د ټیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل  او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد ۱ علمي سرقت ۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې  واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د عمومي فزیک 2 مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځنۍ کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د ساکنې برېښنا پېژندنه، برېښنایي چارج، د کولمب قانون، برېښنایي ساحه. | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 2 | د مقناطیسي مفاهیمو پېژندنه، مقناطیس، مقناطیسي قوه، مقناطیسي سیلان، الکترومقناطیسي القا، د فارادې او لینز قوانین. | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | د کروي هندارو پېژندنه، په کروي هندارو کې تصویر، د کروي هندارو فورمول. | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 4 | د نور انکسار، د انکسار قوانین، موجي نور، د فوتو الکتریک اغېز، تداخل او تفرق. | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 5 | (اتومي او هستوي فزیک)، اتوم، اتومي موډلونه، د اتوم جوړښت، د اتوم هسته، رادیواکتویټي. | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| | مجموعه | 3 | 3 | 2.6 | 2.6 | 2.4 | 2.6 |
| | عمومي اوسط | 2.7 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ کېدون     2= متوسط کېدون     1= تر ټولو ټیټ کېدون

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیک | 1- ستانیزی، عبدالظاهر. احدیار، فریبا. (۱۳۹۲). فزیک عمومی. کابل: انتشارات سعید. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. اخلاص، حسن خان. (۱۳۹۴ هـ ش). فزیک عمومی. کابل: انتشارات نویسا.<br>2. حمیدي، شیرزمان. (۱۳۹۷ هـ ش). عمومي فزیک. ننګرهار: زیار خپرندویه ټولنه.<br>3. غوری، محمد انور. ستانکزی، محمد همایون. (۱۳۹۰ هـ ش). مبادی فزیک (چاپ اول). کابل: انتشارات سعید. |

## د میخانیک 1 مفردات

| تحصیلي کچه: | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | میخانیک1 |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0221 |
| د کریډیټونو شمېر: | 4 |
| اړوند سمستر: | دویم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** میخانیک د فزیک هغه برخه ده، چې د یو فزیکي جسم په هکله بحث کوي، کوم چې د یوې قوې په واسطه له خپله ځایه بې ځایه کېږي. یا په بل عبارت میخانیک د فزیک هغه برخه ده، چې د جسم د حرکت او د حرکت لاملونه څېړي. دغه مضمون د ډېر حجم له امله په دوو سمسترونو کې د میخانیک ۱ او د میخانیک ۲ په نوم لوستل کېږي. په میخانیک ۱ کې اندازه کول، دوه بعدي حرکتونه، دایروي حرکتونه، انرژي او د انرژۍ تحفظ لوستل کېږي.

**زده کړه ییزې موخې:** اندازه کول او په اهمیت یې پوهېدل، د فزیکي کمیتونو اندازه کول، یو بعدي حرکتونه، دوه او درې بعدي حرکتونه په مکمل ډول بیانول، کار، انرژي، توان، د کار او انرژۍ قضیې تعریفول.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:**

- لکچرونه: د لکچر میتود په واسط د اساسي مفهمونو، اصولو او قوانینو تشریح کول.
- ګروپي کارونه: د پوهې عملي کول او د مهارتونو لوړول، د مسایلو حلول او تمرینات.
- مباحثه — مناقشه: د پوهې او مهارتونو شریکول او د ګروپي کارونو او مالوماتو توضیح کول.
- عملي تطبیقات او ساحوي کارونه.
- د پوهې او مهارتونو ارزونه او د کورنیو دندو کتنه او دفاع یې.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لومړی څپرکی:** واحدونه او اندازه کول: واحدونه او معیارونه، د واحدونو اړونه، بعدي تحلیل، د اهمیت وړ رقمونه، حل شوي مسایل.
**دویم څپرکی:** وکتورونه: سکالرونه او وکتورونه، کوردیناتي سیستم او د وکتور مرکبې، په وکتورونو باندې الجبري عملیې، د وکتورونو حاصل ضرب، حل شوي مسایل.
**دریم څپرکی:** یو بعدي یا د مستقیم خط په امتداد حرکت: د حرکت مفهومونه، موقعیت، تغیرمکان او متوسط سرعت، لحظوي سرعت او چټکتیا، متوسط او لحظوي تعجیل، له ثابت تعجیل سره حرکت، او آزاد سقوط.
**څلورم څپرکی:** دوه او درې بعدي حرکت: تغیرمکان او سرعت وکتورونه، تعجیل وکتور، پرتابي حرکت، یو او دوه بعدي نسبي حرکت، د مسایلو حل.
**پنځم څپرکی:** دایروي حرکتونه: منظم زاویوي حرکت، غیر منظم دایروي حرکتونه، او حل شوي مثالونه.
**شپږم څپرکی:** کار او حرکي انرژي: کار، حرکي انرژي ، کار- انرژۍ قضیه، توان، او حل شوي مثالونه.

**اوم څپرکی:** پوټانشیلي انرژي او د انرژي تحفظ یا ساتنه: د انرژۍ ذخیروي سیستم ، انرژۍ تحفظ یا ساتنه ، او حل شوي مثالونه.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډیره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومۍ لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کیږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کیږي.
- د نورو د علمي – څیړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لاربنود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لاربنود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ۲۰٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د ټیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.

- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د ځانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د میخانیک 1 مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزیک ځانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه, د فزیک او نورو ځانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځنې کارونو کې ګټه ترې اخېستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدېدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د میخانیک ۱ مضمون د اساسي مفهمونو پېژندل. | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 2 | په موضوعاتو کې منطقي فکر او تحلیل کول. | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | د حرکتونو د مختلفو ډولونو پېژندل او محاسبه کول | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 4 | په ورځنې ژوند کې د حرکتونو د معادلاتو تطبیقول. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 5 | په نویو میتودونو سره د مسایلو حلول | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 6 | د ښوونځي د برېښنا او مقناطیس اړوند مضمون (د لسم ټولګی او دارالمعلین اړوند مضمونونه) په مسلکې او تخصصې توګه تدریسول. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | مجموعه | 2.5 | 3 | 2.8 | 2.6 | 2.8 | 2.6 |
| | عمومي اوسط | 2.7 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ ګڼون 2= متوسط ګڼون 1= تر ټولو ټیټ ګڼون

| اخځليکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځليک | -1 احمدزی، زلمی. (۱۳۹۴). میخانیک فزیک. انتشارات سعید کابل. |
| مرستندويه اخځليکونه | -1 غوری، محمد انور. ستانکزی، محمد همایون. (۱۳۹۲ هـ.ش). مبادی فزیک. چاپ سوم. انتشارات سعید، کابل.<br>2- Ling, S. J., Sanny, J., Moebs. B. W. (2016). University Physics. Volume 1. Openstax Textbook, Willian Marsh Rice University, Texas, United States.<br>3- Serway, R. A. and Jewett, Jr. J. W. (2018). Physics for Scintists and Engineers with Modern Physics. Tenth Edition. Ceengage Learning Asia Pte Ltd, New Tech Park (Lobby H), Singapore.<br>4- Verma, H C. (2018). Concepts of Physics. Volume 1. Printed at Manipal Technologies Limited, Manipal, Ansari Road, Daryagani, New Delhi, India.<br>5- Young, H. D. and Freedman, R. A. (2015). University Physics with Modran Physics. Pearson Higher Ed. |

## د میخانیک 2 مفردات

| تحصیلي کچه: | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارټمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | میخانیک 2 |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0321 |
| د کریډیټونو شمېر: | 4 |
| اړوند سمستر: | دریم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** میخانیک2 د میخانیک 1 څخه وروسته په فزیک څانګه کې لوستل کېږي. په میخانیک2 کې د میخانیک1 څخه پاتې عنوانونه لکه قوه، د قوی ډولونه، د نیوټن قوانین، په ثابت محور سره دوراني حرکتونه، زاویوي مومنتم، تعادل او داسې نور، چې په میخانیک پورې اړه لري، لوستل کېږي.

**زده کړه ییزې موخې:** د میخانیک 2 مضمون پېژندنه، د قوو د مختلفو ډولونو پېژندل، په جسمونو باندې د مختلفو قوو د آغېزو تحلیل او تجزیه کول، د نیوټن د حرکت د قوانینو مفهومي زده کول، د محاسبوي عطالتي او غېر عطالتي سیستمونو پېژندل، د قوی مومنټ، مومنتم، امپولس او تعادل پېژندل، د اهتزازونو او موجونو پېژندل، د اهتزازاتو او موجونو د طبیعت واضح کول، د سیالاتو د جریان د څرنګوالي پیژندل، په ګروپي کار کې د هر زده کړیال فعاله اوسېدل او خپله ونده په ښه ډول ترسره کول، د فعالې زده کړې سره د زده کړیالانو بلدتیا.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:**

- لکچرونه: د لکچر میتود په واسط د اساسې مفهمونو، اصولو او قوانینو تشریح کول.
- ګروپي کارونه: د پوهې عملي کول او د مهارتونو لوړول، د مسایلو حلول او تمرینات.
- مباحثه – مناقشه: د پوهې او مهارتونو شریکول او د ګروپي کارونو او مالوماتو توضیح کول.
- عملي تطبیقات او ساحوي کارونه.
- د پوهې او مهارتونو ارزونه او د کورنیو دندو کتنه او دفاع یې.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لومړی څپرکی:** د نیوټن د حرکت قوانین: قوی، اساسي قوی، د قوو ډولونه، د نیوټن لومړی قانون، د نیوټن دویم قانون، کتله او وزن، د نیوټن دریم قانون، د محاسبې غېر عطالتي سیستم، مرکز ته د جذب قوه، د مرکز څخه د فرار قوه، مرکز څخه د فرار قوه، کوریولیس قوه، او د فري باډي ډیاګرام رسم.

**دویم څپرکی:** د نیوټن د قوانینو تطبیقات او حل شوي مثالونه.

دریم **څپرکی:** خطي مومنتم او ټکرونه: خطي مومنتم، امپولس او ټکرونه، د ټکرونو ډولونه، د خطي مومنتم تحفظ، څو بعدي ټکرونه، راکټ لېږدول، او حل شوي مثالونه.

**څلورم څپرکی:** په ثابت محور سره دوراني حرکت: په ثابت زاویوي تعجیل سره دوراني حرکت، عطالت مومنټ او د دوراني حرکت انرژي، ترک یا د دوران مومنټ، دوراني حرکت لپاره د نیوټن دویم قانون، دوراني حرکت کې کار او توان، او حل شوي مثالونه.

**پنځم څپرکی:** زاویوي مومنټم: رغړیدونکی حرکت، زاویوي مومنټم، د زاویوي مومنټم تحفظ، او حل شوي مثالونه.

**شپږم څپرکی:** تعادل: تعادل شرطونه، ثقل مرکز، او حل شوي مثالونه.

**اوم څپرکی:** جاذبه: د نیوټن د جاذبې عمومي قانون، ځمکې ته په نږدې ساحه کې جاذبه، جاذبوي پوټانشیلي انرژي، کپلر قوانین، او حل شوي مثالونه.

**اتم څپرکی:** سیالاتو میخانیک: سیالات، کثافت او فشار، د فشار اندازه کول، پاسکال اصل او هایدرولیک، ارشمېدیس اصل او صعودي قوه، سیالاتو ډینامیک، لزوجیت یا سرېښناک توب، او حل شوي مثالونه.

**نهم څپرکی:** اهتزازونه: فنر، ساده هارمونیکي حرکت، په ساده هارمونیکي- حرکت کې انرژي، د ساده هارمونیکي او زاویوي حرکت مقایسه، ساده رقاصه، اجباري اهتزازونه، او حل شوي مثالونه.

**لسم څپرکی:** موجونه: د موجونو انتقال، د موجونو ډولونه، د موج تابع، د موج معادله، د موج انرژي او طاقت، د موجونو تداخل، ساکن موجونه او ریزونانس.

**یولسم څپرکی:** صوت: صوتي موجونه، د صوتي موجونو چټکتیا، د صوت شدت، او حل شوي مثالونه.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومۍ لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي — څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ٪۵
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنۍ دنده ): ٪۵
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ٪۱۰
- د سمستر د نیمايي آزموينې سلنه: ٪۲۰
- د نهايي آزموينې سلنه: ٪۶۰
- ټولټال: ٪۱۰۰

**د زده کړيالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفې فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړيالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارايه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپیریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړيالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړيالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړيالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړيالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پیښې شاهد او د پیښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

### د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پايلو مفهومي نقشه

| | د میخانیک 2 مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزيک څانګې تمه لرونکې پايلې: 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزيک او نورو څانګو د مضامينو سره اړيکي | 2. د نورو مضامينو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخېستل | 3. زده کړيالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزيکي پېښو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزيکي مفاهيمو تحليل او تجزيه | 5. د مفاهيمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتيب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پايلې ته د رسېدو، د څېړنيزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختيا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د میخانیک 2 مضمون د اساسي مفهمونو پېژندل. | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 2 | په موضوع ګانو کې منطقي فکر او تحلیل کول. | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | د نیوټن د حرکت د قوانینو څخه په ورځني ژوند کې ګټه اخېستل. | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 4 | د فري باډي ډياګرامونو ترسیم | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 5 | په نويو میتودونو سره د مسايلو حلول | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 6 | د ښوونځي د برېښنا او مقناطیس اړوند مضمون (د لسم ټولګي او دارالمعلین تعلیمي مرکزونو، انستیټونو او پوهنتون اړوند مضمونونو) په مسلکې او تخصصې توګه تدریسول. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | مجموعه | 2.7 | 3 | 2.8 | 2.6 | 2.8 | 2.6 |
| | عمومي اوسط | 2.7 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ ګڼون        2= متوسط ګڼون        1= تر ټولو ټیټ ګڼون

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیک | 1. احمدزی، زلمی. ( ۱۳۹۴ ). میخانیک فزیک. انتشارات سعید کابل. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. غوری، محمد انور. ستانکزی، محمد همایون. (۱۳۹۲ هـ.ش). مبادی فزیک. چاپ سوم. انتشارات سعید، کابل.<br><br>2. Ling, S. J., Sanny, J., Moebs. B. W. (2016). University Physics. Volume 1. Openstax Textbook, Willian Marsh Rice University, Texas, United States.<br><br>3. Serway, R. A. and Jewett, Jr. J. W. (2018). Physics for Scintists and Engineers with Modern Physics. Tenth Edition. Ceengage Learning Asia Pte Ltd, New Tech Park (Lobby H), Singapore.<br><br>4. Verma, H C. (2018). Concepts of Physics. Volume 1. Printed at Manipal Technologies Limited, Manipal, Ansari Road, Daryagani, New Delhi, India.<br><br>5. Young, H. D. and Freedman, R. A. (2015). University Physics with Modran Physics. Pearson Higher Ed. |

# د ماليکولي او حرارتي فزيک مفردات

| | |
|---|---|
| **تحصيلي کچه:** | **ليسانس** |
| د تحصيلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډيپارتمنت: | فزيک |
| د مضمون عنوان: | ماليکولي او حرارتي فزيک |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | **Ed. Ph - 0322** |
| د کريډيټونو شمېر: | 3 |
| اړوند سمستر: | دريیم |

**د مضمون لنډه تشريح:** دغه مضمون د فزيک څانګې د تخصصي مضمونونو له ډلې څخه شمېرل کېږي چې دتولنې، مسلک خاوندانو او مينه والو د غوښتنو په نظر کې نيولو سره په نوي کريکولم کې ورته ځای ورکړل شوی دی.

**زده کړه ييزې موخې:** د دې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

- ✔ د مادې د جوړښت او ماليکول په اړه د نويو مالوماتو تر لاسه کول.
- ✔ د ماليکول ساختمان او د موادو د پيداکېدو د حالتونو په هکله د مالوماتو تر لاسه کول.
- ✔ په جسمونو باندي د حرارت د آغيزو په اړه مالومات ترلاسه کول.
- ✔ د حرارت د توليد او اندازه کولو په هکله مالومات ترلاسه کول.

**د تدريس ميتودونه او کړنلارې:** د ماليکولي فزيک د کورس تدريس او پورتنيو موخو ته د رسېدو لپاره بايد استاد د کورس پاليسې مطابق، چې د کورس د پيل کېدو څخه مخکې يې استاد د لکچرنوټ سره يوځای د زده کړيالانو په واک کې ورکوي، خپل تدريس عيار کړي. د استاد تدريس پرته له پروجيکټوري لکچر، لابراتوار او د زده کړيالانو په واسطه د ګروپي فعاليتونو سرته رسول او ارايه کول او د استاد د لکچرنوټ څخه علاوه، د اړونده موضوع ګانو د مطالعې لپاره د پوهنتون له عمومي کتابخانې ، انټرنيټ، په شخصي لګښت له کتابونو څخه ګټه اخېستنې په اړه وړانديز. همدارنګه زده کړيالان بايد په خپلو منځونو کې د اړونده موضوع ګانو په اړه له بحث او مباحثې او له يوه بل سره د مالوماتو د شريک کولو له لارې ګټه پورته کړي.

**د مضمون درسي لړليکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لومړی څپرکی:** په طبيعت کې د مادې جوړښت: د مادې ډولونه، اتوم او ماليکول ، د جامد، مايع او غاز ماليکولي جوړښت، د اتوم هسته او خارجي قشر او د الکتروني قشر معاصره يا اوسنۍ تيوري، د اتوم او ماليکول کتله، د ماليکولونو شمېر، د ماليکولونو کتله، د اتومونو او ماليکولونو نسبي کتله، د اووګدرو فرضيه، د اووګدرو عدد، د يو مرکب ماليکولي وزن او سلنه او احصايوي کړنلاره، ترموډيناميکي کړنلاره، د متحولو کميتونو د رياضيکي وړاندوينې منځنی قيمت، د عناصرو دوراني جدول، عملي مثالونه، لنډيز او پوښتنې.

**دويم څپرکی:** تودوخه: د تودوخې ماهيت، اغېزې او د تودوخې مفهوم، د تودوخې توليد، د تودوخې کالوريکه نظريه او د تودوخې مېخانيکي نظريه، د تودوخې انتقال، د تودوخې هدايت، د تودوخې جريان، تشعشع، د تودوخې درجه، د تودوخې مطلقه صفري درجه او د هغې فزيکي مفهوم، ترماميتر (د سانتي ګريد ترمامېټر، د فارنهايت ترمامېټر، د رومر ترمامېټر، د کالوين ترمامېټر، طبي ترمامېټر)، د ترمامېټر په داخل کې مايع، ترموکوپل ترموستات او د ترماميترونو (تودوخې درجو) ترمنځ اړيکې، مانو متر، د تودوخې

مقدار، د تودوخې د اندازه کولو آلې (کالوري مېتر)، د تودوخې د مقدار واحدات ، مخصوصه تودوخه، مول تودوخه، تودوخېز ظرفيت، د تودوخې د بدلېدنې ماليکولي نظريه، د تودوخې د بېلانس معادله، د انرژي د پايښت قانون، عملي مثالونه، لنډيز او پوښتنې.

**دريیم څپرکی:** د جسمونو د حرکي ماليکولي جوړښت د تيورۍ بنسټونه: د جسمونو حرکي ماليکولي تيوري، براوني حرکت، په جامداتو، مايعاتو او ګازونو کې د ماليکولونو حرکت او د مايع حالت خصوصيات، سطحي کشش، د لمدېدو پېښه، لاپلاس فورمول، د مايعاتو غلظت، لزوجيت او د لزوجيت تجربوي څېړنه، د تودوخې په وسيله د جامد او مايع جسمونو انبساط، د کلکو جسمونو خطي انبساط، د کلکو جسمونو سطحي انبساط، د کلکو جسمونو حجمي انبساط او د مايعاتو انبساط، د ګازونو انبساط، ويلې کېدل، د ويلې کېدو مخصوصه تودوخه، په ويلې کېدو د فشار اغېز، مشبوع او غېر مشبوع بخارات او غليان، مايع ګازونه، د هوا رطوبت اود هغې اندازه کول، تراکم، بخار کېدل، تصعيد او د کېرشوف معادله، د بخار د فشار ثابت، د بخار د فشار اندازه کول، د ماليکولونو متقابلې اغېزی، د ماليکولونو انرژي، عملي مثالونه، لنډيز او پوښتنې.

**څلورم څپرکی:** د ګازونو ماليکولي ـحرکي نظريه: د ګازونو قوانين او ډولونه، د بايل ـماريوت قانون، د شارل قانون، د ګيلوساک قانون او د بايل ـماريوت ـګيلوساک توحيد شوی قانون، د چارلس قانون، ايډيال ګازونه، د ايډيال ګازونو د حالت معادله، د اووګدرو قانون، د کلاپيرون ـمندليف رابطه، د بولتزمن ثابت او د ګازونو عمومي (نړيوال ) ثابت $R$ ، د ګازونو د ماليکولي تيورۍ بنسټيزې اړيکې، د ګازونو د ماليکولونو د حرکت د مربع ګانو اوسط او د سرعت له مخې د ماليکولونو د وېش قانون، د ماکسويل قانون يا معادلې، د دالتون قانون، د ګيبس قانون، د اماګات قانون، د واندروالس قانون، عملي مثالونه، لنډيز او پوښتنې.

**د مضمون اړتياوې او د ارزونې ډول**

**د حاضرۍ پاليسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړيال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړيال يوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په يوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهايي ازموينه کې د زده کړيال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړيال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړيال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهايي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي — څېړنيزو کارونو څخه copy او past اديې غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلايلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پاليسي:**

د ټولګي ازموينې، کورنۍ دندې او د زده کړيال نور صنفي فعاليتونه د ځنډېدو په صورت کې دويم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړيال کولای شي لارښود استاد په جريان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پاليسي:**

د کريډېټ لايحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نيولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

➢ په صنفي فعاليتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدريس پروسه ): ۵٪

- د صنفي پروژو سلنه ( کورني دنده ): ٥٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ١٠٪
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ٢٠٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ٦٠٪
- ټولټال: ١٠٠٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد ١ علمي سرقت ٢ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د ځانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د مالیکولي او حرارتي فزیک مضمون تمه لرونکې پایلې | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو ځانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخېستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدېدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ن.م.ر | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د مالیکولي فزیک د اساسي مفاهمو پېژندل، په طبیعت کې د مادې جوړښت باندې پوهېدل | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | تودوخه: د تودوخې ماهیت، اغېزې، د تودوخې مفهوم او د تودوخې انتقال باندې پوهېدل | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | د جسمونو د حرکې .مالیکولي جوړښت د تیوري بنسټونه: د جسمونو حرکې .مالیکولي تیوري پېژندل | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 4 | د تودوخې په وسیله د جامد او مایع جسمونو انبساط، د غازونو انبساط او په مایع غازونو باندې پوهېدل | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 5 | د غازونو مالیکولي .حرکې نظریه: د غازونو قوانین او ډولونه، د غازونو په قوانینو او ایډیال غاز باندې پوهېدل | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| | مجموعه | 3 | 3 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.2 |
| | عمومي اوسط | 2.66 | | | | | |
| | 3= تر ټولو لوړ ګډون 2= متوسط ګډون 1= تر ټولو ټیټ ګډون | | | | | | |

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیک | 1- ثاقب، احسان الله. (1396هـ ش). مالیکولي فزیک او ترموډینامیک. ننګرهار : همدرد مطبعه |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1- احمدزی، زلمی. (1391هـ ش). عمومي فزیک -1. کابل. د هند د ریپرو مطبعه<br>2- بهزاد، علي. (1394هـ ش). فزیک ویژه نخبګان. کابل: انتشارات بین المللي سرور سعادت<br>3- پوپلزي، ریحانه. (1391هـ ش). کېمیای فزیکي. کابل: انتشارات یوسفزاده<br>4- تنیوال، محمد عارف. (1390هـ ش). کېمیای عمومي. کابل: انتشارات سعید<br>5- ثاقب، احسان الله. (1394 هـ ش). اتومي او هستوي فزیک. ننګرهار: همدرد مطبعه<br>6- میلکوفسکیه، ل. ب. (۱۳۹۲هـ ش). اساسات تیوری مالیکولی کنتیکی و حرارت. مترجم: شمس، محمد انور. کابل: انتشارات سعید. |

## د هندسي آپټيک مفردات

| تحصيلي کچه: | ليسانس |
|---|---|
| د تحصيلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډيپارټمنټ: | فزيک |
| د مضمون عنوان: | هندسي اپټيک |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0323 |
| د کريډيټونو شمېر: | 3 |
| سمستر | درېيم |

**دمضمون لنډه تشريح:** دغه مضمون د فزيک څانګې د تخصصي مضمونونو له ډلې څخه شمېرل کېږي، چې د نور د ماهيت او نوري پديدو د څېړنې په هکله مالومات وړاندې کوي، د هندسي نور فزيک پر مټ د نور ذروي پديدې لکه انعکاس ، انکسار او همدارنګه اپټيکي آلې لکه هندارې، عدسيې ، کامره ، پروجکټور ، سترګې، تلسکوپ او داسې نور تر څېړنې لاندې نيسي . چې د ټولنې، مسلک خاوندانو او مينه والو د غوښتنو په نظر کې نيولو سره په نوي کريکولم کې ورته ځای ورکړل شوی دی.

**زده کړه ييزې موخې:** د دې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

- د نور په هکله د علماوو د تيوري ګانو معرفي کول .
- د نور د ځانګړنو په هکله زده کړيالانو ته مالوومات ورکول او له جسمونو سره د نور متقابل عمل او په هغې د زده کړيالانو پوه کول.
- د نور فزيک له قوانينو څخه په ورځني ژوند کې ګټه اخېستنه اود آپټيکي آلو کارونه.

**د تدريس ميتودونه او کړنلارې:**

- لکچرونه : د لکچر ميتود پواسط د اساسي مفهمونو، اصولو او قوانينو تشريح کول.
- ګروپي کارونه (د پوهې عملي کول او د مهارتونو لوړول، د مسايلو حلول او تمرينات).
- مباحثه – مناقشه: د پوهې او مهارتونو شريکول او د ګروپي کارونو او مالوماتو توضيح کول.
- عملي تطبيقات او ساحوي کارونه.
- د پوهې او مهارتونو ارزونه او د کورنيو دندو کتنه او دفاع يې.

**د مضمون درسي لړليکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لومړی څپرکی:** د نور ماهيت: پېژندنه، لنډه تاريخچه، څلور ارزښتمندې تيوری، د نور سرچينې، د نورځانګړنې، د انکسار ضريب، ليدلوری، د نور خپرېدنه، د نور سرعت، د ليد وړ ساحه، فوتون، دوه ګونی طبيعت. فوتومتري.

**دويم څپرکی:** د فيرمات اصول: پېژندنه، په نيغې کرښې باندې د نور خپرېدل، د نوري وړانګې د راستنېدو قابليت ، د انعکاس قوانين ،پارابولي ښيښه ،بيضوي ښيښه .د ليد لوري ثابتوالی، له کروي انکسار کوونکي سطحې څخه د انکسار قانون، دنريو عدسيو فورمول.

**درېيم څپرکی:** انعکاس او انکسار: پېژندنه، نوري وړانګې، انعکاس او د هغې قوانين، مستوي هنداره، د تصوير ډولونه ، په مستوي هندارو کې د تصوير تشکيل، متلاقي هندارې، د مستوي هندارو دوران. کروي هندارې، مقعرې کروي هندارې ، محدبې کروي هندارې،

په کروي هندارو کې انعکاس، ګرافيکي مېتود، په کروي هندارو کې د تصوير تشکيل ، د غبرګ ښودنې فورمول، د کروي هندارو معادله ، کله د کروي هندارو معادله په مستوي هندارو بدلېږي. د جسم د واټن د بدلون په اساس د تصوير د موقيعيت ټاکل. د نور انکسار، بشپړ داخلي انعکاس، په منشور کې د نور انکسار ، انعکاسي منشورونه، دنور تجزيه، تيتوونکي منشورونه، په کروي سطحو کې انکسار، افقي غبرګ ښودنه، عمودي غبرګ ښودنه، عملي مثالونه او پوښتنې.

**څلورم څپرکی:** عدسيې: پېژندنه، عدسيې، اصطلاحات ، د تصوير موقيعت، د علامو قرارداد، نرۍ عدسيې، دعدسيې معادله، د عدسيې جوړونکې معادله، د عدسيېو لپاره د نيوټن معادلې ، غبرګ ښودنه، د يوې عدسيې بې ځايه کول کله چې جسم او پرده ثابته پاتې شي، د نازکې عدسيې په وسيله انحراف، طاقت ، د دوه نازکو عدسيو معادله، محراقي فاصله، عملي مثالونه او پوښتنې.

**پنځم څپرکی:** د عدسيو ترکيب : پېژندنه ، اصلي ټکي، د تصوير په جوړښت کې د اصلي ټکو استعمال، د نيوټن فورمول ، د $f_1$ او $f_2$ ترمنځ رابطه ،د $f_1$ او $f_2$ ، $\mu_1$ او $\mu_2$ ترمنځ اړيکې، درې غبرګ ښودنې او ددوی ترمنځ اړيکې، عملي مثالونه او پوښتنې.

**شپږم څپرکی:** د نور تجزيه اود ليد آلې: د منشور په واسطه وېشنه يا تيتيدنه ، په منشور کې انکسار، زاويوي انتشاريا تيتېدل، د انتشارطاقت، زاويوي او رنګه تيتېدل، د منشور رنګه ترکيب، سترګه، د سترګې نواقص ، عينکې، مايکروسکوپ، مرکب مايکروسکوپ، کمره، د يوجسم جسامت، ساده غبرګ ښودونکی، د ليدلو ساحه، پروجکټور، ابجکټيف او نظرڅار، د کلينرس نظرڅار، د هيوګنس نظر څار، د ګاوس نظر څار، مرکب مايکروسکوپ، منشوري دوربين، عملي مثالونه او پوښتنې.

**د مضمون اړتياوې او د ارزونې ډول**

**د حاضرۍ پاليسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړيال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړيال يوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په يوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهايي ازموينه کې د زده کړيال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړيال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړيال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهايي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنيزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلايلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پاليسي:**

د ټولګي ازموينې، کورنۍ دندې او د زده کړيال نور صنفي فعاليتونه د ځنډېدو په صورت کې دويم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړيال کولای شي لارښود استاد په جريان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پاليسي:**

د کريډيټ لايحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نيولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعاليتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدريس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنۍ دنده ): ۵٪
- د ډله ايز او انفرادي فعاليتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪

- د سمستر د نیمايي آزموينې سلنه: ۲۰٪
- د نهايي آزموينې سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړيالانو مکلفيتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخيستل.
- د نظم او دسپلين مراعات کول.
- د ټيلفونونو بندول او يا يې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدريس او زده کړې پر مهال، د لکچر يا صنفې فعاليتونو په جريان کې د تعليمي تدريسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کليدي مفهومونو ياداشتونه اخيستل.
- په صنفي فعاليتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعاليتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړيالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کميس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمينارونه په ټاکلي وخت ترتيبول او په خپل وخت ارايه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېريال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنيټ له آسانتياوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډميک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پاليسي:**

- په اکاډميک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعاليتونو اجرا کول به يې د زده کړيالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسيږي. د زده کړيالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هيڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانينو او قواعدو مطابق بايد نوموړو زده کړيالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډميک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخيص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد بايد زده کړيال سره خبرې وکړي او د زده کړيال دفاعي خبرې واوري او تصميم نيولو څخه وروسته يې اړونده مراجعو ته وروپيژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد بايد د نورو زده کړيالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولين به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د هندسي اپټیک فزیک مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د نېي زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدېدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسیدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د نور فزیک د مفاهیمو له اهمیت او ماهیت سره بلدتیا او د هغې د خصوصیاتو پېژندنه | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 2 | د نور له انعکاس او انکسار سره بلدتیا او قوانین ، کروي هنداري، په منشور کې د نور انکسار او تجزیه. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | د عدسیو د مفاهیمو پېژندنه ، څانګړنې، د جوړښت معادله، په محدبو او مقعرو عدسیو کې د تصویر جوړښت. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | د عدسیو د ترکیب پېژندنه ، د تصویر په جوړښت کې د اساسي نقطو کارونه او د هغوی اړیکې . | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 5 | د عدسیو له کارونې سره بلدتیا، د سترګې او اپټیکي آلو جوړښت . | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | مجموعه | 3 | 3 | 2.6 | 3 | 2.8 | 3 |
| | عمومي اوسط | 2.9 | | | | | |
| | 3= تر ټولو لوړ کچون 2= متوسط کچون 1= تر ټولو ټیټ کچون | | | | | | |

| | |
|---|---|
| **References اخځلیکونه** | |
| **اساسي اخځلیک** | 1. ان. سوب رحمانیم، برج لال، ام . ان اواد حا نو لو.( 1392 ). نورفزیک. ژباړوونکې: ثاقب، احسان الله. پېښور: پامیرخپرندویه ټولنه. |
| **مرستندویه اخځلیکونه** | 1. احمدزی، زلمی. (1391). عمومي فزیک. د هند رپیرومطبعه.<br>3. حیدري، میرمحمدظاهر. ( 1389). فزیک نور . کابل :مطبعه سهر.<br>4. دهګان، غلام قادر. ( 1390). فزیک اوپتیک. کابل: مطبعه سهر.<br>5. دیویدهالیدي، رابرت رزنیک، وجرل واکر.( 1389). مباني فزیک. جلدسوم. مترجمان: جلیلیان نصرتی، محمد رضا. عابدبینی، محمد. تهران: انتشارات صفار اشراقی.<br>6. ستانیزی، عبدالظاهر. احدیار، فریبا. ( 1392). عمومي فزیک. دوېم جلد. کابل: مطبعه انتشارات سعید.<br>7. صدیقی، فیضان الله.( 1392). فزیک عمومي . مطبعه مرکزنشرات بشارت.<br>8. غوري، محمدانور. ستانکزی، محمدهمایون.(1392). مبادي فزیک. چاپخانه سباوون و فرانتیر بوک بایندنګ، انتشارات سعید.<br>9. نثارجلال ابادی، نثاراحمد. موعظه.(1390). اپتیک(نور). ساپې دپښتو څیړنو او پراختیا مرکز.<br>10. واکر، هالیدي، رزنیک. (1389). مباني فزیک. جلدسوم مترجمان: ( ابوکاظمي، محمد ابراهیم. پاشایی راد، جلال الدین. کلاه، محمد. ناشر: نوپردازان.<br>11. هالیدې، دیوید. رزنیک، رابرت. واکر، جرل. ( 2008). مباني فزیک. جلدسوم. مترجمان : نصرتي، جلیلیان. رضا، محمد. عابدیني، محمد. تهران:انتشارات صفاراشراق.<br>12. HUGH D. YOUNG, ROGER A. FREEDM. (2006 October). UNIVERSITY PHYSICS. University of California. Santa Barbara.<br>13. N. SUBRAHMANYAM, BRIJLAL, M.N.AVADHANULU. (2004). A TEXTBOOK OF OPTICS. PRINTED IN INDIA.<br>14. YOUNG AND FREEDMAN. (2012). UNIVERSITY PHYSICS. Publisher: Jim Smith. |

## د میخانیک (1) او میخانیک(2) د تطبیقاتو مفردات

| **تحصیلي کچه:** | **لیسانس** |
|---|---|
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارټمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | میخانیک (1) او میخانیک (2) تطبیقات (لابراتوار) |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0324 |
| د کریډیټونو شمېر: | 2 |
| اړوند سمستر: | دریم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** د میخانیک (1) او میخانیک (2) تطبیقاتو مضمون د ښوونې او روزنې پوهنځي د فزیک څانګې د اختصاصي مضامینو له ډلې څخه دی. د نوموړي مضمون په تدریس سره به زده کړیالانددې جوګه شي، چې د میخانیک (1) او میخانیک (2) مضمون تطبیقات، د مختلفو منظمو او غیر منظمو جسمونو سطحې او حجمونه پیداکول، د جسمونو په مختلفو حرکتونو او د مایل پرتاب، آزاد سقوط او مایلې سطحې پرمخ د حرکت تجربې تر سره کول، په تار کې یوه ډبره تړل او هغې ته دوران ورکول چې مالومه شعاع ولري، تجربه ترسره کول چې د خطي او زاویوي سرعت او خطي او زاویوي تعجیل ترمنځ اړیکه په دقیق ډول محاسبه شي او د نوموړې تجربې په مرسته مرکز ته د جذب او فرار قوې محاسبه کول، د نیوټن اول، دویم او دریم قانون باندې تجربې ترسره کول، د نیوټن د جاذبې قانون په مرسته په سماوي جسمونو کې د یو جسم له کتلې څخه د بل جسم کتله محاسبه کول، او د تعجیلونو قیمتونه پیداکولو تجربې، د ډینامو متر په مرسته د مختلفو جسمونو د اصطکاک ضریبونه محاسبه کولو تجربې، ارتجاعي او غیر ارتجاعي ټکرونو باندې تجربې او د بالستیک یا جامدې رقاصې د سرعت د پیداکولو تجربه، د مایلې سطحې پر مخ د جسم دوراني او خطي حرکت په مرسته د نوموړي جسم د حرکي انرژۍ قضیه باندې تجربه، د دوران په حالت کې د نوموړي جسم د عطالت مومنټ باندې تجربه تر سره کول، د مختلفو منظمو هندسي جسمونو د عطالت مومنټ په تجربوي ډول لاسته راوړل، د یو ثابت محور په شا او خوا د جسم د دوراني مومنټ یا تورک تجربوي محاسبه، زاویوي امپلز او مومنټم باندې تجربه، په رافعه کې د تورک تطبیق تجربه، په تجربوي ډول د مختلفو منظمو هندسي شکله جسمونو د ثقل مرکز محاسبه کول، په جسمونو باندې د تعادل او د تعادل عمومي شرطونه په تجربوي ډول تطبیق کول، د ذوج قوو د تأثیر په مرسته د جسم دوران رامنځته کولو تجربه، په اهتزازي حرکت باندې تجربې، په U ډوله جسم کې د مایع اهتزازي حرکت د رامنځته کولو تجربه، په رقاصه کې د اهتزازي حرکت د رامنځته کولو تجربه، د رقاصې د پریود په مرسته د ځمکې د جاذبې تعجیل محاسبه کولو تجربه، د یو فنر په مرسته د اهتزازي حرکت د رامنځته کولو او د هغه پریود او فریکونسي محاسبه کولو تجربه، د ریاضیکي او فزیکي رقاصو د پریود او فریکونسي د محاسبه کولو تجربه، او نور د مسلک اړوند موضوع ګانو باندې په لابراتوار کې په عملي ډول تجربې اجراء کېږي. د دې مضمون تدریس کول ډېر اړین دي، تر څو د مخکنیو سمسترونو د مضامینو مبهمې موضوع ګانې په ښه شکل روښانه شي او په راتلونکو سمسترونو کې د مختلفو مضمونونو د زده کړې پروسه ښه ګړندۍ شي.

**زده کړه ییزې موخې:** د دې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

- ✓ زده کړیالان به و کولای شي چې هره فزیکي پدیده په عملي ډول وګوري.
- ✓ ټول میخانیکي حرکتونه به هم نظري او هم په عملي ډول زده کړیالانو ته تکرار شي.
- ✓ زده کړیالان به د میخانیک فزیک په موضوع باندې په لابراتوار کې دایمي او حقیقي پوهه حاصله کړي.

- ✓ دا چې فزیک علم په تجربو ولاړ ده نو ددې تجربو په مرسته به زده کړیالان د فزیکي مسایلو په اړه عملي او تجربوي زده کړه حاصله کړي.
- ✓ زده کړیالان نوو څېړنو ته آماده کول چې د هرې څېړنې په اړه تجربه وکړي چې ورسره به د ټولنې ستونزې حل شي.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** د میخانیک (1) او میخانیک (2) مضمون د کورس تدریس او تطبیقات او پورتنیو موخو ته د رسېدو لپاره باید استاد د کورس پالیسې مطابق، چې د کورس د پیل کېدو څخه مخکې یې استاد د لکچرنوټ سره یوځای د زده کړیالانو په واک کې ورکوي، خپل تدریس عیار کړي. د استاد تدریس پرته له پروجیکټوري لکچر، لابراتوار او د زده کړیالانو په واسطه د ګروپي فعالیتونو سرته رسول او ارایه کول او د استاد د لکچرنوټ څخه علاوه، د اړونده موضوع ګانو د مطالعې لپاره د پوهنتون له عمومي کتابخانې ، انټرنېټ، په شخصي لګښت له کتابونو څخه ګټه اخېستنې په اړه وړاندیز. همدارنګه زده کړیالان باید په خپلو منځونو کې د اړونده موضوع ګانو په اړه له بحث او مباحثې او له یوه بل سره د مالوماتو د شریک کولو له لارې د فزیکي مسایلو په اړه نورې تجربې حاصلې او په لابراتوار کې په عملي ډول تطبیق کړي.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې:**

د میخانیک (1) او میخانیک (2) مضمون تطبیقات، دخط کش د کارولوطریقه، د سلنډر داخلی او خارجی قطر اندازه کول، دمایکرومتر په وسیله د ګلولې قطر اندازه کول، د یو جسم محدبیت او مقعریت اندازه کول، د مختلفو منظمو او غېر منظمو جسمونو سطحې او حجمونه پیداکول، د جسمونو مختلف حرکتونه او مایل پرتاب، آزاد سقوط او مایلې سطحې پرمخ د حرکت تجربې تر سره کولو په مرسته د هغوی سرعت، تعجیل او تغییر مکانونه محاسبه کول، په تار کې یوه ډېره ترل او هغې ته دوران ورکول چې مالومه شعاع ولري تجربه ترسره کول چې د خطي او زاویوي سرعت او خطي او زاویوي تعجیل ترمنځ اړیکه په دقیق ډول محاسبه شي او د نوموړې تجربې په مرسته مرکز ته د جذب او فرار قوی محاسبه کول، د قوی اندازه کول، دکار اندازې پیداکول، د یوې دستګاه د توان پیدا کول، د پوټانشیل انرژي په حرکي انرژي بدلیدل، د نیوټن اول، دویم او دریم قانون باندې تجربې ترسره کول، د نیوټن د جاذبې قانون په مرسته په سماوي جسمونو کې د یو جسم له کتلې څخه د بل جسم کتله محاسبه کول، او د تعجیلونو د قیمتونو د پیداکولو تجربې، د ډینامو متر په مرسته د مختلفو جسمونو د اصطکاک ضریبونو محاسبه کولو تجربې، ارتجاعي او غېر ارتجاعي ټکرونو باندې تجربې او د بالستیک یا جامدې رقاصې په مرسته د مرمۍ د کتلې او سرعت د پیداکولو تجربه، د مایلې سطحې پر مخ د جسم دوراني او خطي حرکت په مرسته د نوموړي جسم د حرکي انرژي په قضیه باندې تجربه، د دوران په حالت کې د نوموړي جسم د عطالت مومنټ باندې تجربه تر سره کول، د مختلفو منظمو هندسي جسمونو د عطالت مومنټ په تجربوي ډول لاسته راوړل، د یو ثابت محور په شا او خوا د جسم د دوراني مومنټ یا تورک تجربوي محاسبه، زاویوي امپلز او مومنتم باندې تجربه، په رافعه کې د تورک تطبیق تجربه، په تجربوي ډول د مختلفو منظمو هندسي شکله جسمونو د ثقل مرکز محاسبه کول، په جسمونو باندې د تعادل او د تعادل عمومي شرطونه په تجربوي ډول تطبیق کول، د ذوج قوو د تأثیر په مرسته د جسم دوران رامنځته کولو تجربه، په اهتزازي حرکت باندې تجربې، په U ډوله جسم کې د مایع اهتزازي حرکت د رامنځته کولو تجربه، په رقاصه کې د اهتزازي حرکت د رامنځته کولو تجربه، د رقاصې د پریود په مرسته د ځمکې د جاذبې تعجیل محاسبه کولو تجربه، د یو فنر په مرسته د اهتزازي حرکت د رامنځته کولو او د هغه پریود او فریکونسي محاسبه کولو تجربه، د ریاضیکي او فزیکي رقاصو د پریود او فریکونسي د محاسبه کولو تجربه.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

| | |
|---|---|
| ➢ په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): | ٪۵ |
| ➢ د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): | ٪۵ |
| ➢ د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): | ٪۱۰ |
| ➢ د سمستر د نیمايي آزموینې سلنه: | ٪۲۰ |
| ➢ د نهايي آزموینې سلنه: | ٪۶۰ |
| ➢ ټولټال: | ٪۱۰۰ |

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفې فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنۍ کار په وخت وړاندې کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.

- درس ته چمتووالی درلودل  او د چاپېریال او ټولگی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت گټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې  واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پايلو مفهومي نقشه

| | د ميخانيک (1) او ميخانيک (2) تطبيقات (لابراتوار) مضمون تمه لرونکې پايلې | د فزيک څانګې تمه لرونکې پايلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزيک او نورو څانګو د مضامينو سره اړيکې | 2. د نورو مضامينو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځنيو کارونو کې ګټه ترې اخيستل | 3. زده کړيالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزيکي پديدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزيکي مفاهيمو تحليل او تجزيه | 5. د مفاهيمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتيب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مسلکي پايلې ته د رسېدو، د څېړنيزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختيا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | زده کړيالان به و کولای شي چې هره فزيکي پديده په عملي ډول ترسره او وګوري | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | ټول ميخانيکي حرکتونه به هم نظري او هم په عملي ډول زده کړيالانو ته تکرار شي | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | زده کړيالان به د ميخانيک فزيک په موضوع ګانو باندې په لابراتوار کې دايمي او حقيقي پوهه حاصله کړي | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | داچې فزيک علم په تجربو ولاړ ده نو ددې تجربو په مرسته به زده کړيالان د فزيکي مسايلو په اړه عملي او تجربوي زده کړه حاصله کړي | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 5 | زده کړيالان نوو څېړنو ته آماده کول چې د هرې څېړنې په اړه تجربه وکړي او د ټولنې ستونزې حل کړي | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| | مجموعه | 2.4 | 3 | 2.2 | 3 | 3 | 3 |
| | عمومي اوسط | 2.76 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ ګډون 2= متوسط ګډون 1= تر ټولو ټيټ ګډون

| اخځلیکونه References | |
| --- | --- |
| اساسي اخځلیک | 1. بابی، عبدالرحمن. ۱۳۸۹ هـ ش. د فزیک تجربی. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. دیویدهالیدي، رابرت رزنیک، وجرل واکر.( 1389). مبانی فزیک. جلدسوم. مترجمان: جلیلیان نصرتی، محمد رضا. عابدبینی، محمد. تهران: انتشارات صفار اشراقی.<br>2. هالیدی، دیوید. رزنیک، رابرت. واکر، جرل. ( 2008). مبانی فزیک. جلدسوم. مترجمان : نصرتي، جلیلیان. رضا، محمد. عابدینی، محمد. تهران:انتشارات صفاراشراق.<br>3. YOUNG AND FREEDMAN. (2012). UNIVERSITY PHYSICS. Publisher: Jim Smith. |

## د نور فزیک د تطبیقاتو مفردات

| تحصیلي کچه: | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارټمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | د نور فزیک تطبیقات (لابراتوار) |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph – 0425 |
| د کریډیټونو شمېر: | 2 |
| سمستر: | څلورم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** د نور مطالعه کول د پخواني یونان له دورې څخه پیل شوې، خو یوناني پوهانو پدې اړوند کومه لاسته راوړنه نه درلوده. دا چې د موجي نور او هندسي آپټیک فزیکونو څخه په ورځني ژوند کې ډیره ګټه اخېستل کېږي، نو په دغه مضمونونو کې د تجربو سرته رسول به د زده کړیالانو د آپټیک فزیک په اړه لومړنۍ پوهه زیاته او زده کړیالان به د ښېړني سرته رسولو جوګه او په دوی کې به د موضوعاتو د تحلیل قوه قوي شي. نو د آپټیک فزیک تطبیقاتو باندې کار کول د آپټیک د تدریس لپاره ترټولو مهم اصل دی.

**زده کړه ییزې موخې:**

- زده کړیالان هغه تیوري ګانې چې د نوموړي مضمون په اړه یې لوستي دي، په لابراتوار کې په عملي توګه په هغوی باندې تجربې سرته رسوي.
- زده کړیالان د تجربوي مسایلو له کارولو سره بلدتیا حاصلوي چې له دې کار سره د مضمون په اړه لومړنۍ پوهه زیاتیږي.
- زده کړیالان به وکولای شي، چې په موجي آپټیک کې د تجربو سرته رسولو څخه په خپل ورځني ژوند کې ګټه پورته کړي.
- په تداخل او تفرق کې د تجربو د سرته رسولو څخه وروسته زده کړیالان د برېښنا او مقناطیس په برخه کې خپله پوهه ډېروي.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** د دغه کورس د ښه تدریس لپاره له لاندې کړنلارو څخه ګټه اخېستل کیږي:

- د موجي آپټیک د تطبیقاتو له کتاب څخه ګټه اخېستنه.
- د تدریس په جریان کې د هندسي آپټیک د تطبیقاتو له کتاب څخه ګټه اخېستل.
- په لابراتوار کې د ګروپي کار له کړنلارې څخه ګټه پورته کول.
- د استاد په واسطه د لکچر ارایه کول.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

د هیوګنز اصول (سریزه، د موجونو لیرې والی، هم فریکانس موجونو یوځای والی، د ګڼ شمېر موجونو لیرې والی، مختلطه کړنلاره).

د انعکاس او د انکسار د قوانینو استحصال، کلي انعکاس، مستوي هنداره، کروي هنداره او عدسیې.

د نوري موجونو تداخل (سریزه، د تداخل شرایط، فضایي او زماني کوهرنټ، تعمیري او تخریبي تداخل، د فرنل قوانین).

د نوري موجونو تفرق (سریزه، د هیوګنز اصل، د فران هوفر او فرنل تفرق).

د نور قطبي کېدنه (سریزه، د قطبي شوي نور طبیعیت، خطي قطبي کېدنه، دایروي قطبي، بیضوي قطبي، د انتخابي جذب په واسطه قطبي کېدنه، د مالوس قانون).

د انعکاس د قوانینو څېړنه او د هندارو دوران، په کروي هندارو کې د محراقي فاصلې پیدا کول، د نور انعکاس او د انکسار د ضریب پیدا کول.

بحراني زاویه او کلي انعکاس، په متوازی السطوح تیغه کې د نور مسیر او تیغې ته د د اخلې شویو وړانګو او له تیغې څخه د بهر شویو وړانګو د فاصلو محاسبه کول، په منشور کې د نور مسیر، د انحراف د زاویې پیدا کول.

په منشور کې د سپین نور تجزیه، د محدبو عدسیو د محراقي فاصلې پیدا کول، په محدبو عدسیو کې د تصویر جوړیدل او د عمومي فورمول په واسطه د محراقي فاصلې پیدا کول، د تغییرمکان په واسطه د عدسیو د محراقي فاصلې پیدا کول، سترګه.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومۍ لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي — څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

| | |
|---|---|
| ➢ په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): | ۵٪ |
| ➢ د صنفي پروژو سلنه ( کورنۍ دنده ): | ۵٪ |
| ➢ د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): | ۱۰٪ |
| ➢ د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: | ۲۰٪ |
| ➢ د نهایي آزموینې سلنه: | ۶۰٪ |
| ➢ ټولټال: | ۱۰۰٪ |

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د ټیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفې فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهومونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د نور فزيک د تطبيقاتو د مضمون تمه لرونکې پايلې | د فزيک څانګې تمه لرونکې پايلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزيک او نورو څانګو د مضامينو سره اړيکې | 2. د نورو مضامينو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځنيو کارونو کې ګټه ترې اخيستل | 3. زده کړيالانو او ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزيکي پديدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزيکي مفاهيمو تحليل او تجزيه | 5. د مفاهيمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتيب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پايلې ته د رسېدو، د څېړنيزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختيا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د نور د انعکاس او انکسار له قوانينو سره بلدتيا، کلي انعکاس، مستوي هندارې، کروي هندارې او عدسيې | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | د سترګې او اپټيکي الو په کارولو سره د کروي هندارو پېژندل | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | د هيوګنس له نظريې سره بلدتيا، د آپټيکي لارې تفاوت، تعميري او تخريبي تداخل، د روښانه او تياره نقطو لېدنه | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 4 | د نور د تفرق له پديدې سره بلدتيا، د نور قطبي کېدنه، موجي نور او ذروي نور | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 5 | د ماکسويل او پلانک له نظريو سره بلدتيا | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| | مجموعه | 3 | 3 | 2.2 | 2.4 | 2.8 | 2.8 |
| | عمومي اوسط | 2.7 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ ګڼون 2= متوسط ګڼون 1= تر ټولو ټيټ ګڼون

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیک | 1. ان. سوب رحمانیم، برج لال، ام. ان اواد حانولو. ( 1392 ). نورفزیک. ژباړوونکې: ثاقب، احسان الله. پېښور: پامیرخپرندویه ټولنه. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. حیدري، میرمحمدظاهر. ( 1389). فزیک نور . کابل :مطبعه سهر.<br>2. دهګان، غلام قادر. ( 1390). فزیک اوپتیک. کابل: مطبعه سهر.<br>3. نثارجلال ابادی، نثاراحمد. موعظه.(1390). اپتیک(نور). ساپي د پښتو څېړنو او پراختیا مرکز.<br>4. N. SUBRAHMANYAM, BRIJLAL, M.N.AVADHANULU. (2010). A TEXTBOOK OF OPTICS. PRINTED IN INDIA. |

## د ماليکولي او ترموډيناميک تطبيقات مفردات

| تحصيلي کچه: | ليسانس |
| --- | --- |
| د تحصيلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډيپارتمنت: | فزيک |
| د مضمون عنوان: | د ماليکولي او ترموډيناميک تطبيقات |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0426 |
| د کريډيټونو شمېر: | 2 |
| اړوند سمستر: | څلورم |
| | |

**د مضمون لنده تشريح:** دغه مضمون يا کورس د دويم ټولګي دويم سمستر کې په اوني کې دوه کريډټه تدريس کېږي، تدريس په عملي ډول مخته ځي . د ټولو هغو زده کوونکو لپاره موثر دی چې له فراغت وروسته ددې پوهنځي له موخو سره سم هوډ ولري چې په هيوادنۍ مينه د هيواد خدمت ته ور ودانګي او خپل ګران هيواد ته د ښوونکي په حيث خدمت وکړي. او ملک دجهالت او ناپوهې له تورو تيارو څخه را وباسي.

**زده کړه ييزې موخې :**

- د ماليکولي فزيک او ترموډيناميک د کليدي مفهمونو پېژندل.
- د ماليکولي فزيک او ترموډيناميک په موضوع ګانو کې منطقي فکر او تحليل کول.
- په عملي ډول په جسمونو باندې د حرارت په آغېزو پوهېدل.
- په عملي ډول د حرارت په انتقال پوهېدل.
- په عملي ډول د ترموډيناميک د قوانينو د کارې ساحو درک کول .
- د حرارتي ماشينونو پېژندل او ورځخه ګټه اخېستل.
- په ورځني ژوند کې د ماليکولي او ترموډيناميک فزيک له قوانينو څه ګټه اخېستل.
- په نويو ميتودونو سره د ماليکولي فزيک او ترموډيناميک د مسايلو حلول.
- د ښوونځي، دارالمعلين ، انستيټوټ او پوهنتون د ماليکولي او ترموډيناميک اړوند مضمونونه په مسلکي او تخصصي توګه تدريسول.

**د تدريس ميتودونه او کړنلارې:**

- لکچرونه : د لکچر ميتود پواسط د اساسې مفهمونو، اصولو او قوانينو تشريح کول.
- ګروپي کارونه (د پوهې عملي کول او د مهارتونو لوړول، د مسايلو حلول او تمرينات).
- مباحثه – مناقشه: د پوهې او مهارتونو شريکول او د ګروپي کارونو او مالوماتو توضيح کول.
- عملي تطبيقات او ساحوي کارونه.
- د پوهې او مهارتونو ارزونه او د کورنيو دندو کتنه او دفاع يې.

**د مضمون درسي لړليکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې:**

**لمړي څپرکی:** په طبيعت کې د مادې جوړښت: د اتوم او ماليکول کتله او د ترموډيناميکي کړنلارې په عملي ډول ښودل.

**دويم څپرکی:** تودوخه: د تودوخې انتقال، ترماميترونه، مانو متر، د تودوخې مقدار او د تودوخې د اندازه کولو آلې په عملي ډول محصلينو ته ښودل.

**دريېم څپرکی:** د جسمونو د حرکي .ماليکولي جوړښت د تيورۍ بنسټونه: سطحي کشش، د لمدېدو پېښه، د ګازونو انبساط او مايع ګازونه په عملي ډول محصلينو ته ښودل.

**څلورم څپرکی:** د ګازونو ماليکولي ـ حرکي نظريه: د ګازونو قوانين او ډولونه، د چارلس قانون، ايډيال ګازونه، د ايډيال ګازونو د حالت معادله، د ګازونو د ماليکولي .تيوري بنسټيزې اړيکې او د ماکسويل قانون يا معادلې په عملي ډول محصلينو ته ښودل.

**پنځم څپرکی:** ترموډيناميک: د کار او تودوخې تعويض، د جسمونوداخلي انرژي.

**شپږم څپرکی:** د ترموډيناميک قوانين: د ايډيال ګاز د حالت د تغيير د بدلون پروسه، ايزوکوري پروسه، ايزوباري پروسه ، ايزوترمي پروسه علمي ډول معرفي کول، د ترموډيناميک صفري قانون، د ترمو ډيناميک لومړی قانون په علمي ډول معرفي کول، رجعي، غېر رجعي او دوراني پروسو په عملي ډول معرفي کول، د ترموډيناميک دويم قانون، يخچال، ايرکانديشن، د ترموډيناميک د دويم قانون په اساس د يخچال توضيح، د سړوونکو ګازونو ډولونه په عملي ډول ښودل، د ترموډيناميک د درېيم قانون د کارې ساحې په ګوته کول او د صوت د خپرېدلو څېړنه.

**اووم څپرکی:** حقيقي ګازونه: د واندروالس معادله او بارومتريکي فورمولونو د کارې ساحو په ګوته کول، د تودوخېز ظرفيت تجربوي تعين، د ژول کلوين اثر له مخې د ګاز مايع کېدل، د جامد او مايع هېليوم په عملي ډول کتل.

**اتم څپرکی:** کلک جسمونه: کرستالي شبکې، د بلورونو طبقه بندي، د تناظر عناصر او د بلوري شبکو فزيکي نمونې، ايوني بلورونه، اتومي بلورونه، فلزي بلورونه، ماليکولي بلورونه، په بلورونو کې عيبونه، د جسمونو ويلي کېدل ( درې ګوني نقطې )، له آغيزې وروسته ارتجاعيت، ارتجاعي لوړ کشش، ارتجاعي ماتوالي، د ارتجاعيت مختلف ډولونه، هايدروليکي فشار، د کلکو جسمونو تودوخېز انبساط ، د کلکو جسمونو د تودوخېز ظرفيت تيوري.

**نهم څپرکی:** احتراقي انجنونه: د تودوخيز انجنونو معرفي، احتراق، د سوخت د موادو لنډ فزيکي او کېمياوي مشخصاتو معرفي، د احتراق مخصوصه تودوخه، د تودوخېز انجنونو د کار طرز، د تودوخېز ماشينونو د ګټورتيا ضريب، د احتراقي انجنونو د سونګ توکي، پطرولي انجنونه، ډيزلي انجنونه او داسې نورو معرفي کول.

**د مضمون اړتياوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پاليسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړيال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړيال يوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په يوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهايي ازموينه کې د زده کړيال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړيال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړيال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهايي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنيزو کارونو څخه copy او past اديي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلايلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ٪۵
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): ٪۵
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ٪۱۰
- د سمستر د نیمايي آزموینې سلنه: ٪۲۰
- د نهایي آزموینې سلنه: ٪۶۰
- ټولټال: ٪۱۰۰

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمیس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنۍ کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپیریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د ماليکولي او ترموډینامیک تطبيقات مضمون تمه لرونکې پايلې | د فزیک څانګې تمه لرونکې پايلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساسانو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړيکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخيستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزيکي پديدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزيکي مفاهيمو تحليل او تجزيه | 5. د مفاهيمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتيب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پايلې ته د رسېدو، د څېړنيزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختيا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د ترموډینامیک د کليدي مفهمونو پېژندل | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 2 | د ماليکولي فزیک او ترموډینامیک د موضوع ګانو په هکله عملي فکر کول. | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | د حرارت آغېزې او انتقال په عملي ډول تر سره کول. | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 4 | په ورځني ژوند کې د ترموډینامیک له قوانینو څه ګټه اخیستل. | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 5 | د مختلفو حرارتي انجنونو معرفي کول او کتل، | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 6 | د ښوونځي، دارالمعلين، انستيټوټ او پوهنتون د ترموډینامیک اړوند مضمونونو په مسلکي او تخصوصي توګه تدريس کول | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | مجموعه | 2.5 | 3 | 2.8 | 2.5 | 2.8 | 2.8 |
| | عمومي اوسط | 2.7 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ ګډون 2= متوسط ګډون 1= تر ټولو ټیټ ګډون

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیک | 1. ثاقب ، احسان الله .(1397). ترموډینامیک . ننګرهار : زیار خپرندویه ټولنه.<br>2. ثاقب، احسان الله. (1397). ترموډینامیک. ننګرهار: زیار خپرندویه ټولنه. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. زیمانسکي، مارک والدو . دیتمن ، ریچارد. ( 1388 هـ ش). حرارت وترموډینامیک. ترجمه : توتونچي، حسین . عطار ، حسن شریفیان . هادیزاده، محمدهادي. ایران : مرکز نشر دانشگاهي.<br>2. عظیم، محمدصدیق. (1391 هـ ش). ترموډینامیک. ژباړه : احمدزی، زلمي. کابل : د هند د ریپرو مطبعه .<br>3. محسن، حسنود. رمضان، محمدعلي. (1389 هـ ش).اصول ترمودینامیک. تهران: نوپردازان.<br>4. محمد خشنودي. نوعي، سیدحسین. (1381 هـ ش). انتقال حرارت. جلد اول، جلد دوم. کتابخانه ملي ایران .<br>5. میهن میر آقا. (1394 هـ ش). ترموډینامیک. کابل: انتشارات جهان اسلام .<br>6. نادري، هادي. (1362 هـ ش). طراحي موتورهاي احتراق داخلي پستوني. انتشارات کوتنبرګ میر.<br>7. وایلن، ون. جان، ګوردون. (1378 هـ ش). اصول ترموډینامیک کلاسیک. ترجمه : کاظمي، مازیار. برهاني صفا. تهران: نو پردازان.<br>8. EASTOP.T.D, McCONKEY. A. (1995). APPLIED THERMODYNAMICS. Singapore: Longman Singapore publishers.<br>9. Gengel, Yunus A. Boles, Michael. (2011). Thermodynamics An Engineering Approach. New Delhi: Tata Mc Graw Hill Education Private Limited.<br>10. joel, Rayner. (2009). BASIC ENGINEERING THERMODYNAMICS. India : Dorling Kindersley.<br>11. JONES, J. B. DUGAN, R. E. (2006). ENGINEERING THERMODYNAMICS. New Delhi: Prentice-Hall of India Private limited.<br>12. KHURMI, R.S. GUPTA, J.K. (2012). A TEXTBOOK OF THERMAL ENGINEERING. New Delhi: S. CHAND & COMPANY LTD.<br>13. kumar. D. S. (2010). Thermal Science And Engineering. New Delhi: S. K. KATARIA & SONS.<br>14. NAG P K. (2011). BASIC AND THERMODYNAMICS. SECOND EDITION. New Delhi: Tata Mc Graw Hill Education Private Limited.<br>15. Rogers, Gordon. Mayhew, Yon. (2009). Engineering Thermodynamic. Work and Heat Transfer. Fourth Edition. India : Dorling Kindersley. |

## د موجي آپټيک مفردات

| تحصیلي کچه: | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | موجي اپټیک |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0427 |
| د کریډیټونو شمېر: | 3 |
| سمستر | څلورم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** د نور مطالعه د لرغوني یونان له وخته شروع شوه، خو یوناني پوهانو په دې برخه کې چندان لاسته راوړنې نه درلودې. دا چې موجي نور فزیک په ورځني ژوند کې د کارولو یو مهم اړخ لري، نو له دې کبله په زده کړیالانو کې د تجربو په ترسره کولو سره یو بنیادي تغییر راولي. په دې خاطر د موجي نور د ټولو مواردو تطبیق په تدریس کې یو اصل رامنځ ته کوي.

**زده کړه ییزې موخې:**

- زده کړیالان خپلي تیوریکي زده کړې په لابراتوار کې کاروي.
- زده کړیالان د تجربوي مسائلو په زده کړې سره د خپلې پوهې اساس قوي کوي.
- زده کړیالان به وکولای شي چې د ځېو له تجربو څخه په خپل ژوند کې ګټه واخلي.
- زده کړیالان د تداخل او تفرق له تجربو څخه په ګټنې کولای شي چې برېښنا او مقناطیس مضمون په زده کړه کې خپله پوهه ډېره کړي.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** ددې کورس د ښې زده کړې لپاره له لاندي میتودونو څخه ګټه اخېستل کېږي:

- د موجي نور د تطبیقاتو له کتاب څخه ګټه اخېستل.
- په لابراتوار کې له ګروپي کړنلارو څخه ګټه اخېستل.
- د استاد له لوري د لکچر وړاندي کول.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې:**

**لومړی څپرکی:** د نور تداخل: نوري موجونه، د موجونو انطباق، تداخل، د یانګ تجربه، کوهرنس، د فرینل (Fresnel) دوه ګوني هندارې، د فرینل دوه ګوني منشور.

**دویم څپرکی:** په نازکو فلمونو کې تداخل: نازک فلم، د موازي سطحو فلم، د خپور شوي نور تداخل، په متحولو ضخامتونو سره فلم، د نیوټن حلقې، د څو وړانګو تداخل.

**دریم څپرکی:** د نور تفرق: سریزه، د هایګنس .فرینل تیوري، د فرینل فرضیې، د یو مستقیم خط په امتداد باندې د نور خپرېدل، د فرینل او فراون هوفر تفرق، په یو، دوه او N درزونو کې د فراون هوفر تفرق، د یو مستقیم موانع په واسط د تفرق پېښه، د یو نازک درز په نظر کې نیولو سره د تفرق پېښه، مستوي تفرقي پنجره، مقعره انعکاسي پنجره.

**څلورم څپرکی:** د موج قطبي کېدنه: سریزه، قطبي شوی نور، پولرایزر او انالیزر، د غبرایزوتروپیک کرسټل، د کلسایټ کرسټلونه، د دوه ګوني انکسار الکترومقناطیسي تیوري، د عادي او غیر عادي وړانګو ترمنځ د فاز تفاوت، په قایمه زاویه کې د خطي قطبي شویو موجونو انطباق، د عادي او غیر عادي وړانګو انطباق.

**پنځم څپرکی: د تجزیې قدرت:** سریزه، د ریلي (Rayleigh) معیار، د سترګو د تجزیې لیمیټ، د محدبو عدسیو د تجزیې لیمیټ، د آپټیکي آلو د تجزیې قدرت، د تلسکوپ د تجزیې قدرت، د تلکسکوپ د تجزیې او د غټ ښودنې د قدرتونو ترمنځ اړیکې، د مایکروسکوپ د تجزیې قدرت، د منشور د تجزیې قدرت، د مستوي د تفرقي پنجرې د تجزیې قدرت.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنۍ دنده ): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ۲۰٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهومونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد ۱ علمي سرقت ۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د ځانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د موجي اپټیک فزیک مضمون تمه لرونکې پایلې | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو ځانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د نښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځنې کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځې زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسیدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د نور له ماهیت سره بلدتیا، د هیوګنز پرنسیپ، د نوري فایبر او هیوګنز له پرنسیپ څخه د انعکاس او انکسار د قوانینو لاسته راوړل | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 2 | د نوري څپو د تداخل له پدېدې سره بلدتیا، د فرنل قوانین، د یانګ تجربه | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 3 | د نوري څپو د تفرق له پدېدې سره بلدتیا، د هیوګنز اصل او د فران هوفر او فرنل تفرق | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 4 | د نور د استقطاب له پدېدې سره بلدتیا، د قطبي شوي نور طبیعت او د مالوس قانون | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 5 | د لیزر او د لیزر له نور سره بلدتیا، او د پلانک د خلا قانون | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| | مجموعه | 3 | 3 | 3 | 2.8 | 2.2 | 3 |
| | عمومي اوسط | 2.8 | | | | | |
| | 3= تر ټولو لوړ کېدون 2= متوسط کېدون 1= تر ټولو ټیټ کېدون | | | | | | |

Column group heading: د فزیک ځانګې تمه لرونکې پایلې

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیک | 1. ستانیزی، عبدالظاهر. (۱۳۹۷). نور موجي. انتشارات سعید، کابل |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. حیدري، میرمحمدظاهر. ( 1389). فزیک نور . کابل :مطبعه سهر.<br>2. دهګان، غلام قادر. ( 1390). فزیک اوپتیک. کابل: مطبعه سهر.<br>3. غوري، محمدانور. ستانکزی، محمدهمایون.(1392). مبادي فزیک. چاپخانه سباوون و فرانتیر بوک بایندنګ، انتشارات سعید.<br>4. نثارجلال ابادی، نثاراحمد. موعظه.(1390). اپتیک(نور). ساپي دپښتو څیړنو او پراختیا مرکز. |

## د برېښنا او مقناطيس 1 مفردات

| تحصيلي کچه: | ليسانس |
|---|---|
| د تحصيلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډيپارتمنت: | فزيک |
| د مضمون عنوان: | برېښنا او مقناطيس1 |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | **Ed. Ph - 0428** |
| د کريډيټونو شمېر: | 3 |
| اړوند سمستر: | څلورم |
| | |

**د مضمون لنډه تشريح:** برېښنا او مقناطيس په فزيک څانګه کې د ډېر حجم په درلودلو سره په دوو سمسترونو کې د برېښنا او مقناطيس1 او د برېښنا او مقناطيس2 په نوم لوستل کېږي. چې په لومړي سمستر کې برېښنا او په راتلوونکي سمستر کې مقناطيس ويل کيږي. په دغه سمستر کې برېښنا تدريس کيږي. د برېښنا په بخش کې برېښنايز چارجونه او برېښنايزې ساحې، د ګاوس قانون، برېښنايي پوټانشيل، برېښنايي ظرفيت، برېښنايي جريان او مقاومت، د کرشهوف قوانين او داسې نور په برېښنا پورې اړوند عنوانونه لوستل کېږي.

**زده کړه ييزې موخې:** د برېښنا مضمون پېژندنه، تاريخچه، ارزښت او ګټې يې، د برېښنا ډولونه او تر منځ د توپيرونو پېژندنه، برېښنايي چارج، بريښنايي ساحه، برېښنايي قوه، بريښنايي پوټانشيل، ... او د يادو کميتونو د محاسبه کولو ميتودونه او قوانينو پېژندنه، د برېښنايي هادي او عايق موادو پېژندنه، خاذن تعريف، د خاذنونو ډولونه، ترکيب او کاروني يې، د برېښنايي سرکيټ عناصر، د اوم د قانون له مخې د مسايلو طرحه او حل، د ولتاژ او جريان مختلفې منابع او د کار ډول ، برېښنايي طاقت او برېښنايي نوري انرژي، حرارتي او نوري آغېزې، برېښنايي سرکيټ کې د ولټ ميټر، اميپرمتر، واټ متر، اوم متر... تړل او د اندازه ګېرې د نورو الاتو د اندازه نيونې کاروني، د ساده برېښنايي سرکټونو طرحه، ترتيب او ډيزاين کول او يو ډيزاين شوي سرکيټ عملي فعاليت ته چمتو کړي، د هر ډول برېښنايي سرکيټ محاسبه کول، د اندازه ګيرې په اصولو، قواعدو او واحدونو پوهېدل، د برېښنايي سرکيټ د عناصرو او د مهمو فکتورنو په هکله هر اړخېز بحث، د فيزونو ګټې، ډولونه او د تړلو طرز يې.

**د تدريس ميتودونه او کړنلارې:**

- لکچرونه: د لکچر ميتود پواسط د اساسې مفهمونو، اصولو او قوانينو تشريح کول.
- ګروپي کارونه (د پوهې عملي کول او د مهارتونو لوړول، د مسايلو حلول او تمرينات).
- مباحثه – مناقشه: د پوهې او مهارتونو شريکول او د ګروپي کارونو او مالوماتو توضيح کول.
- عملي تطبيقات او ساحوي کارونه.
- د پوهې او مهارتونو ارزونه او د کورنيو دندو کتنه او دفاع يې.

**د مضمون درسي لړليکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لومړی څپرکی:** برېښنايي چارجونه او ساحې: د برېښنا تاريخچه، برېښنا ډولونه او ګټې يې، برېښنايي چارج، د برېښنايي چارج خواص، د جسمونو چارچول ، د برېښنايي هدايت له اړخه د جسمونو وېشنه، هادي، عايق او د القا په واسطه چارجول، د کولمب قانون،

برېښنايي ساحه، د چارجونو توزيع، د برېښنايي ساحې خطونه، برېښنايي ډيپول، او د برېښنايي قوی او ساحې محاسبات.

**دويم څپرکی:** د ګاوس قانون: برېښنايي سيلان، د ګاوس قانون تشريح، د مختلفو چارجونو د توزيع لپاره د ګاوس د قانون تطبيق، د ساکنې برېښنا تطبيقات، او حل شوي مسايل.

**درېيم څپرکی:** برېښنايي پوتانشيل: برېښنايي پوتانشيلي انرژي، برېښنايي پوتانشيل او د پوتا نشيل تفاوت، هم پوتانشيله سطحې، د څو نقطوي چارجونو پوتنشيل، او حل شوي مسايل.

**څلورم څپرکی:** برېښنايي ظرفيت: خاذنونه او ظرفيت، د خاذنونو مسلسل او موازي تړل، د خاذن ذخيروي انرژي، عايق لرونکي خاذنونه، او حل شوي مثالونه.

**پنځم څپرکی:** برېښنايي جريان او مقاومت: برېښنايي جريان، مقاومت، د اوم قانون، برېښنايي انرژي او طاقت، او حل شوي مسايل.

**شپږم څپرکی:** د مستقيم جريان سرکيټ: د برېښنايي سرکيټ اساسي عناصر، برېښنايي محرکه قوه، په مسلسل او موازي تړنو کې مقامتونه، د کهرشهوف قوانين، د کهرشهوف له قوانينو څخه په ګټې اخستنې سره د مختلفو برېښنايي سرکيټونو محاسبه کول، د برېښنا د اندازه کولو آلې، فيوزونه، ولټ ميټر، امپير متر، واټ متر، اوم متر، RC سرکيټونه، او د برېښنايي شبکې ساتنه.

**د مضمون اړتياوې او د ارزونې ډول**

**د حاضرۍ پاليسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړيال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړيال يوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په يوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهايي ازموينه کې د زده کړيال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړيال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړيال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهايي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنيزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلايلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لاربښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پاليسي:**

د ټولګي ازموينې، کورنۍ دندې او د زده کړيال نور صنفي فعاليتونه د ځنډېدو په صورت کې دويم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړيال کولای شي لاربښود استاد په جريان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پاليسي:**

د کريډيټ لايحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نيولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعاليتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدريس پروسه ): ٪۵
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنۍ دنده ): ٪۵
- د ډله ايز او انفرادي فعاليتونو سلنه ( عملي کار ): ٪۱۰

- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ۲۰٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهومونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد ۱ علمي سرقت ۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پیښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د برېښنا او مقناطیس 1 مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځنې کارونو کې ګټه ترې اخېستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د برېښنا او مقناطیس 1 د اساسي مفهمونو پېژندل، په موضوع ګانو کې منطقي فکر او تحلیل کول. | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 2 | د کورونو او دفترونو ساده لین دواني او د ستونزو رفع کول. | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | د مختلفو الکترونیکي وسایلو کارول او د مختلفو الکترونیکي میترونو استعمالول | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 4 | په ورځني ژوند کې د تیوریو تطبیقول. | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 5 | په نویو میتودونو سره د مسایلو حلول | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 6 | د ښوونځي د برېښنا او مقناطیس اړوند مضمون (د لسم ټولګي او دارالمعلین اړوند مضامینو) په مسلکې او تخصصي توګه تدریسول. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | مجموعه | 2.3 | 3 | 2.8 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |
| | عمومي اوسط | 2.6 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ کېدون 2= متوسط کېدون 1= تر ټولو ټیټ کېدون

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیکونه | 1- احمدزی، زلمی. ( ۱۳۹۱لیږدیز لمریز). الکترومقناطیس. چاپ ځای: عابد خپرندویه موسسه.<br>2- علم خیل، کریم الله. ( ۱۳۹۲). برق و مقناطیس. چاپ اول. انتشارات سعید. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1- Ling, S. J., Sanny, J., Moebs. B. W. (2016). University Physics. Volume 2. Openstax Textbook, Willian Marsh Rice University, Texas, United States.<br>2- Serway, R. A. and Jewett, Jr. J. W. (2018). Physics for Scintists and Engineers with Modern Physics. Tenth Edition. Ceengage Learning Asia Pte Ltd, New Tech Park (Lobby H), Singapore.<br>3- Verma, H C. (2018). Concepts of Physics. Volume 2. Printed at Manipal Technologies Limited, Manipal, Ansari Road, Daryagani, New Delhi, India.<br>4- Young, H. D. and Freedman, R. A. (2015). University Physics with Modran Physics. Pearson Higher Ed. |

## د ترموډینامیک مفردات

| تحصیلي کچه: | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | ترموډینامیک |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | **Ed. Ph - 0429** |
| د کریډیټونو شمېر: | 3 |
| اړوند سمستر: | څلورم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** دغه مضمون یا کورس د دویم ټولګي په دویم سمستر کې په اونۍ کې درې کریډیټه تدریس کېږي، تدریس په عملي او نظري ډول مخته ځي . د ټولو هغو زده کوونکو لپاره موثر دی چې له فراغت وروسته ددې پوهنځي له اهدافو او موخو سره سم هوډ ولري چې په هیوادنۍ مینه د هیواد خدمت ته ور ودانګي او خپل ګران هیواد ته د ښوونکي په توګه خدمت وکړي او هېواد د جهالت او ناپوهې له تورو تیارو څخه را وباسي.

**زده کړه ییزې موخې :**

- د ترموډینامیک د کلیدي مفهمونو پېژندل.
- د ترموډینامیک په موضوع ګانو کې منطقي فکر او تحلیل کول.
- د حرارتي ماشینونو پېژندل او ورځخه ګټه اخېستل.
- په ورځني ژوند کې د ترموډینامیک له قوانینو څه ګټه اخېستل.
- په نویو میتودونو سره د ترموډینامیک د مسایلو حلول.
- د ښوونځي، دارالمعلین ، انستیټوټ او پوهنتون د ترموډینامیک اړوند مضمونونو په مسلکې او تخصصي توګه تدریسول.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:**

لکچرونه: د لکچر میتود په واسط د اساسې مفهمونو، اصولو او قوانینو تشریح کول.
ګروپي کارونه (د پوهې عملي کول او د مهارتونو لوړول، د مسایلو حلول او تمرینات.
مباحثه – مناقشه: د پوهې او مهارتونو شریکول او د ګروپي کارونو او مالوماتو توضیح کول.
عملي تطبیقات او ساحوي کارونه.
د پوهې او مهارتونو ارزونه او د کورنیو دندو کتنه او دفاع یې.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**اول څپرکی:** ترموډینامیک: د ترموډینامیک بنسټونه، ترموډینامیکي سیستمونه، د ترموډینامیکي سیستم حالت، ایدیاباتیک او دیاترمیک قشرونه، دوره یي (سایکلي) پروسې، د حالت د تغیر پروسې، د جسمونو داخلي انرژي، په ترموډینامیک کې کار، د کار واحدات، کار او تودوخې تعویض، عملي مثالونه، لنډیز، پوښتنې.

**دويم څپرکي:** د ترموډینامیک قوانین: د کار تودوخېز معادل، د ایدیال ګاز د حالت د تغیر د بدلون پروسې، ایزوکوري پروسه، ایزوباري پروسه، ایزوترمي پروسه، ایدیاباتیکي عملیه، په ایدیاباتیکي عملیو کې کار، پولي تروپیکي عملیه، د ترموډینامیک صفري قانون، د ترمو ډینامیک لومړی قانون، رجعي، غېر رجعي او دوراني پروسې، د ترموډینامیک دویم قانون، یخچال، ایرکانډیشن، د ترموډینامیک د دویم قانون په اساس د یخچال توضیح، د سړوونکو ګازونو ډولونه، انتالپي او د انتالپې ترموډینامیکي خواص، انتروپي، د انتروپي تولید، د کارنو سیکل، انتروپي او احتمال، د انتروپي د زیاتوالي اصل، انتروپي اوبېرته ګرځېدنه، انتروپي او بېرته نه ګرځېدنه، د ترموډینامیک درېیم قانون، د انتروپي محاسبه، تودوخېز حرکت او د صوت خپرېدل، عملي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**درېیم څپرکي:** حقیقي ګازونه: د واندروالس معادله، باروметریکي فورمولونه، د ګاز د حالت معادله، د یو ګاز داخلي انرژي، کامل ګازونه، د تودوخېز ظرفیت تجربوي تعین، د کامل ګاز د حالت معادله، د انتقال د پېښو قوانین ( ماکسویل، فیک، فوریه . . . . )، د ماکسویل معادلې، د تودوخېز هدایت ضریب او د فورې قانون، د فیک قانون، د ژول تامسن پېښه، د ژول کلوین اثر، د ژول کلوین اثر له مخې د ګاز مایع کېدل، جامد او مایع هېلیوم، عملي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**څلورم څپرکي:** کلک جسمونه: کرستالي او امارفي جسمونه، کرستالي شبکې، د بلورونو طبقه بندي، د تناظر عناصر او د بلوري شبکو فزیکي نمونې، ایوني بلورونه، اتومي بلورونه، فلزي بلورونه، مالیکولي بلورونه، په بلورونو کې عیبونه، د جسمونو ویلې کېدل ( درې ګونې نقطې )، په کلکو جسمونو کې د ارتباط قوی، ارتجاعیت او میخانیکي شدت، دارتجاعیت حد، د یو تار یا د یو بار حالت زیاتېدل د کشش له کبله ارتجاعي حد، په کلکو جسمو نو کې د ارتباط قوی، له آغېزې وروسته ارتجاعیت، ارتجاعي لوړ کشش، ارتجاعي ماتوالی، د ارتجاعیت مختلف ډولونه، د یانګ مودلس (د اوږدوالي ارتجاعیت، د بلک مودلس ( د حجم ارتجاعیت)، د سختوالي مودلس (د شکل ارتجاعیت)، محوري مودلس، د کرستالونو میخانیکي خواص، هایدرولیکي فشار ، د کلکو جسمونو تودوخېز انبساط، د کلکو جسمونو د تودوخېز ظرفیت تیوري، عملي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**پنځم څپرکي:** احتراقي انجنونه: د تودوخېز انجنونو معرفي، احتراق، د سوخت د موادو لنډ فزیکي او کېمیاوي مشخصات، د احتراق مخصوصه تودوخه، د تودوخېز انجنونو د کار طرز، د تودوخېز ماشینونو د ګټورتیا ضریب، د احتراقي انجنونو د سونګ توکي، پطرولي انجنونه، ډیزلي انجنونه، عملي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي — څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لاربنود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لاربنود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنۍ دنده ): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ۲۰٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفې فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپیریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

**د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه**

| د ترموډینامیک مضمون تمه لرونکې پایلې | | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدېدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د ترموډینامیک د کلیدي مفهمونو پېژندل | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 2 | د ترموډینامیک په موضوع ګانو کې منطقي فکر او تحلیل کول | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | د حرارتي ماشینونو پېژندل او ورځخه ګټه اخیستل | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 4 | په ورځني ژوند کې د ترموډینامیک له قوانینو څه ګټه اخیستل | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 5 | په نویو میتودونو سره د ترموډینامیک د مسایلو حلول | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 6 | د ښوونځي، دارالمعلین، انستیتوټ او پوهنتون د ترموډینامیک اړوند مضمونونو په مسلکي او تخصوصي توګه تدریس کول | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| مجموعه | | 2.3 | 3 | 2.6 | 2.5 | 2.8 | 2.6 |
| عمومي اوسط | | 2.6 | | | | | |
| 3= تر ټولو لوړ ګډون 2= متوسط ګډون 1= تر ټولو ټیټ ګډون | | | | | | | |

| اخځليکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځليک | 1. ثاقب ، احسان الله. (1397). ترموډيناميک. ننګرهار: زيار خپرندويه ټولنه. |
| مرستندويه اخځليکونه | 2. زيمانسکي، مارک والدو . ديتمن ، ريچارد. ( 1388 هـ ش). حرارت وترموډيناميک. ترجمه : توتونچي، حسين . عطار ، حسن شريفيان. هاديزاده، محمدهادي. ايران: مرکز نشر دانشګاهي.<br>3. عظيم، محمدصديق. (1391 هـ ش). ترموډيناميک. ژباړه : احمدزی، زلمي. کابل: د هند د ريپرو مطبعه .<br>4. محسن، حسنود. رمضان، محمدعلي. (1389 هـ ش). اصول ترموديناميک. تهران: نوپردازان.<br>5. محمد خشنودي . نوعي، سيدحسين. (1381 هـ ش). انتقال حرارت. جلد اول، جلد دوم. کتابخانه ملي ايران .<br>6. ميهن مير آقا. (1394 هـ ش). ترموډيناميک. کابل : انتشارات جهان اسلام .<br>7. نادري، هادي .(1362 هـ ش). طراحي موتورهاي احتراق داخلي پستوني. انتشارات کوتنبرگ مير.<br>8. وايلن، ون . جان، ګوردون. (1378 هـ ش). اصول ترموډيناميک کلاسيک. ترجمه : کاظمي ، مازيار . برهاني صفا. تهران : نو پردازان.<br>9. EASTOP.T.D, McCONKEY. A. (1995). APPLIED THERMODYNAMICS. Singapore: Longman Singapore publishers.<br>10. Gengel, Yunus A. Boles, Michael. (2011). Thermodynamics An Engineering Approach. New Delhi: Tata Mc Graw Hill Education Private Limited.<br>11. Joel, Rayner. (2009). BASIC ENGINEERING THERMODYNAMICS. India : Dorling Kindersley.<br>12. JONES, J. B. DUGAN, R. E. (2006). ENGINEERING THERMODYNAMICS. New Delhi: Prentice-Hall of India Private limited.<br>13. KHURMI, R.S. GUPTA, J.K. (2012). A TEXTBOOK OF THERMAL ENGINEERING. New Delhi: S. CHAND & COMPANY LTD.<br>14. Kumar. D. S. (2010). Thermal Science And Engineering. New Delhi: S. K. KATARIA & SONS.<br>15. NAG P K. (2011). BASIC AND THERMODYNAMICS. SECOND EDITION. New Delhi: Tata Mc Graw Hill Education Private Limited.<br>16. Rogers, Gordon. Mayhew, Yon. (2009). Engineering Thermodynamic. Work and Heat Transfer. Fourth Edition. India : Dorling Kindersley. |

## د برېښنا او مقناطيس 2 مفردات

| | |
|---|---|
| **تحصيلي کچه:** | **ليسانس** |
| د تحصيلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډيپارټمنټ: | فزيک |
| د مضمون عنوان: | برېښنا او مقناطيس 2 |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | **Ed. Ph - 0528** |
| د کريډيټونو شمېر: | 3 |
| اړوند سمستر: | پنځم |
| | |

**د مضمون لنډه تشريح:** برېښنا او مقناطيس2 د برېښنا او مقناطيس1 څخه وروسته تدريس کېږي. په برېښنا او مقناطيس2 کې په مقناطيس پورې اړوند عنوانونه لکه، مقناطيسي قوی او ساحې، د مقناطيسي ساحو سرچينې، الکترومقناطيسي القا، د مقناطيسي القا ظرفيت، د متناوب جريان سرکيټونه او د اسې نور اړونده مسايل لوستل کېږي.

**زده کړه ييزې موخې:** د مقناطيس پېژندنه، تاريخچه، ارزښت او ګټې يې بيانول، د مقناطيسي موادو ډولونه او تر منځ د توپيرونو پېژندنه، مقناطيسي ساحه، مقناطيسي قوی او کارونې يې پېژندل، الکترومقناطيسي القا تشريح کول، د برېښنايي جنراتورونو تعريفول، د الکترومقناطيسي القا د تطبيقاتو بيانول، د متناوب جريان توليد او منابعو پېژندل، د ساده AC سرکيټونو ډيزاينول او محاسبه کول، د ترانسفرمرونو پېژندل، کارول او د ساده ترانسفرمر جوړول، د الکترومقناطيسي موجونو فزيکي ماهيت او الکترومقناطيسي طيف پېژندل، د الکترومقناطيسي څپو په واسطه لېږدول شوې انرژي بيانول.

**د تدريس ميتودونه او کړنلارې:**

- لکچرونه: د لکچر ميتود په واسط د اساسي مفهومونو، اصولو او قوانينو تشريح کول.
- ګروپي کارونه (د پوهې عملي کول او د مهارتونو لوړول، د مسايلو حلول او تمرينات).
- مباحثه – مناقشه: د پوهې او مهارتونو شريکول او د ګروپي کارونو او مالوماتو توضيح کول.
- عملي تطبيقات او ساحوي کارونه.
- د پوهې او مهارتونو ارزونه او د کورنيو دندو کتنه او دفاع يې.

**د مضمون درسي لړليکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لمړی څپرکی:** مقناطيسي قوی او ساحې: مقناطيس او د هغه تاريخي کشفيات، مقناطيسي خاصيت او مقناطيسي مواد، مقناطيسي ساحې او خطونه يې، په مقناطيسي ساحه کې د چارج لرونکو ذرو حرکت، د مقناطيسي قوو او ساحو تطبيقات، او حل شوي مسايل.

**دويم څپرکی:** د مقناطيسي ساحو منابع: د بيوت ساوارت قانون، په مقناطيسي ساحه کې متحرک چارج، د دوه موازي سيمونو د جريانونو تر مينځ مقناطيسي قوه، د امپير قانون، او حل شوي مسايل.

**دريم څپرکی:** الکترو مقناطيسي القا: د فارادي قانون، د القايي برېښنايي محرکې قوی جهت، د لينز قانون، القا شوې برېښنايي ساحې،

بریښنايي جنراتورونه، د الکترومقناطیسي القا تطبیقات، او حل شوي مسایل.

**څلورم څپرکی:** د مقناطیسي القا ظرفیت: متقابله القا، په مقناطیسي ساحه کې انرژي، RL سرکیټونه، او حل شوي مسایل.

**پنځم څپرکی:** د متناوب جريان سرکيټونه: د متناوب جریان منابع، ساده AC سرکیټونه، د متناوب جریان په دوره کې مقاومت، په AC سرکیټ کې توان، ترانسفارمرونه ، او حل شوي مسایل.

**شپږم څپرکی:** الکترومقناطیسي موجونه: د الکترومقناطیسي موجونو فزیکي ماهیت، د ماکسویل معادلې، سطحي الکترومقناطیسي څپې، د الکترومقناطیسي څپو په واسطه لېږدول شوې انرژي، الکترومقناطیسي طیف، او حل شوي مسایل.

## د مضمون ارتیاوې او د ارزونې ډول

### د حاضرۍ پالیسي:

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومۍ لامل ګرځي.

### د کورنۍ دندې قواعد:

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

### د کار د ځنډېدو پالیسي:

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

### د نمرو ورکولو پالیسي:

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنۍ دنده ): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ۲۰٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفې فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد ۱ علمي سرقت ۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | د برېښنا او مقناطیس 2 مضمون تمه لرونکې پایلې | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د برېښنا او مقناطیس 2 د اساسي مفهمونو پېژندل | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 2 | په موضوع ګانو کې منطقي فکر او تحلیل کول | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 3 | په انفرادي او ګروپي ډول عملي کار کول | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 4 | په ورځني ژوند کې د تیوریو تطبیقول | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 5 | په نویو میتودونو سره د مسایلو حلول | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 6 | د ښوونځي او دارالمعلمین د برېښنا او مقناطیس اړوند مضامینو په مسلکي او تخصصي توګه تدریسول | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | مجموعه | 2.3 | 3 | 2.8 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |
| | عمومي اوسط | 2.6 | | | | | |
| | 3= تر ټولو لوړ ګډون 2= متوسط ګډون 1= تر ټولو ټیټ ګډون | | | | | | |

| References اخځلیکونه | |
|---|---|
| اساسي اخځلیکونه | 3- احمدزی، زلمی. ( ۱۳۹۱لیږدیز لمریز). الکترومقناطیس. چاپ ځای: عابد خپرندویه موسسه.<br>4- علم خیل، کریم الله. ۱۳۹۲. برق و مقناطیس. چاپ اول. انتشارات سعید. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 5- Ling, S. J., Sanny, J., Moebs. B. W. (2016). University Physics. Volume 2. Openstax Textbook, Willian Marsh Rice University, Texas, United States.<br>6- Serway, R. A. and Jewett, Jr. J. W. (2018). Physics for Scintists and Engineers with Modern Physics. Tenth Edition. Ceengage Learning Asia Pte Ltd, New Tech Park (Lobby H), Singapore.<br>7- Verma, H C. (2018). Concepts of Physics. Volume 2. Printed at Manipal Technologies Limited, Manipal, Ansari Road, Daryagani, New Delhi, India.<br>8- Young, H. D. and Freedman, R. A. (2015). University Physics with Modran Physics. Pearson Higher Ed. |

**د نظري میخانیک مفردات**

| | |
|---|---|
| **تحصیلي کچه:** | **لیسانس** |
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارټمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | نظري میخانیک |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | **Ed. Ph - 0530** |
| د کریډیټونو شمېر: | 3 |
| اړوند سمستر: | پنځم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** دغه مضمون د فزیک څانګې د تخصصي مضمونونو له ډلې څخه شمېرل کېږي. چې دټولنې، مسلک خاوندانو او مینه والو د غوښتنو په نظر کې نیولو سره په نوي کریکولم کې ورته ځای ورکړل شوی دی.

**زده کړه ییزې موخې:** ددې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

- ✓ زده کړیالان کولای شي د نظري میخانیک په اړه عمومي مالومات ترلاسه کړي.
- ✓ د عصري فزیک له ډلې څخه د نظري میخانیک په اهمیت باندې پوهه ترلاسه کول.
- ✓ زده کړیالان به په دې وتوانیږي چې د مختصاتو اړونده دستګاوو د څېړلو پر اساس د جسمونو حرکتونه تعریف کړي.
- ✓ زده کړیالان به د عطالتي او غېر عطالتي د ستګاوې وپیژني.
- ✓ زده کړیالان به په دې وتوانیږي چې ارتجاعي او غېر ارتجاعي ټکرونه وپیژني.
- ✓ زده کړیالان به لابراتواري او د کتلې د مرکز سیستم وپېژني.
- ✓ زده کړیالان به لابراتواري او د کتلې د مرکز په سیستم کې ارتجاعي او غېر ارتجاعي ټکرونه وپېژني.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** د نظري میخانیک د کورس تدریس او پورتنیو موخو ته د رسېدو لپاره باید استاد د کورس پالیسې مطابق، چې د کورس د پیل کیدو څخه مخکې یې استاد د لکچرنوټ سره یوځای د زده کړیالانو په واک کې ورکوي، خپل تدریس عیار کړي. د استاد تدریس پرته له پروجیکتوري لکچر، لابراتوار او د زده کړیالانو په واسطه د ګروپي فعالیتونو سرته رسول او ارایه کول او د استاد د لکچرنوټ څخه علاوه، د اړونده موضوع ګانو د مطالعې لپاره د پوهنتون له عمومي کتابخانې ، انټرنیټ، په شخصي لګښت له کتابونوڅخه ګټه اخیستنې په اړه وړاندیز. همدارنګه زده کړیالان باید په خپلو منځونو کې د اړونده موضوع ګانو په اړه له بحث او مباحثې او له یوه بل سره د مالوماتو د شریک کولو له لارې ګټه پورته کړي.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لومړي څپرکي:** وکتوري محاسبه: وکتورونه او سکالرونه، د وکتورونو الجبري عملیې او قوانین.

**دوهم څپرکي:** ستاتیک: د ستاتیک اکسیومونه یا عمومي قضیې، د دریو غېر موازي قوو د تعادل قضیه.

**دریم څپرکي:** د مادي نقطې سینماتیک: د مادي نقطې تعریف او محل، د قایم مختصاتو سیستمونه، د استوانوي مختصاتو سیستم، د کروي مختصاتو سیستم.

**څلورم څپرکي:** د مادي نقطې ډینامیک: د عطالت مفهوم، قوه او کتله، د نیوټن لومړی او دوهم قانون، د قوی، د قوی ضربې او خطي مومنټم زماني انتګرال، نیمه ارتجاعي قوی او اهتزازي حرکتونه.

**پنځم څپرکي:** د مادي نقطو د سیستم ډینامیک: د مادي نقطو سیستم او د نیوټن دریم قانون، مادي نقطو د سیستم آزاد حرکت.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لاربنود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لاربنود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

| | |
|---|---|
| ➢ په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): | ٪۵ |
| ➢ د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): | ٪۵ |
| ➢ د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): | ٪۱۰ |
| ➢ د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: | ٪۲۰ |
| ➢ د نهایي آزموینې سلنه: | ٪۶۰ |
| ➢ ټولټال: | ٪۱۰۰ |

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفې فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهومونو یاداشتونه اخیستل.

- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د نظري میخانیک مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځنۍ کارونو کې ګټه ترې اخېستل | 3. زده کړیالانو او ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجربه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | وکتورونو او سکالرونو پېژندل، او په الجبري عملیو باندې پوهېدل | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 2 | د ستاتیک د اکسیومونو او غېر موازي قوو قضیې معرفي کول | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | د مختصاتو په درې واړه سیستمونو باندې پوهېدل | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 4 | د نیوټن قوانین، نیمه ارتجاعي قوې او د اهتزازي حرکتونو پېژندل | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 5 | د مادي نقطو ډینامیکي سیستم په اړه عمومي مالومات ترلاسه کول | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| | مجموعه | 2.8 | 2.4 | 2.2 | 2.8 | 2.2 | 2.2 |
| | عمومي اوسط | 2.43 | | | | | |
| | 3= تر ټولو لوړ ګډون 2= متوسط ګډون 1= تر ټولو ټیټ ګډون | | | | | | |

| اخځليکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځليک | 1. هاليدي، ډيويډ. (۱۳۹۰). مباني فيزيک. جلد اول. مترجمان: رضا، محمد. جليلي، نصرتي. عابديني، محمد. تهران: انتشار اتصفار. |
| مرستندويه اخځليکونه | 1. احمدي، عبدالصمد. (۱۳۹۰). فزيک نظري. کابل: پوهنتون تعليم وتربيه.<br>2. فولز، گرانت. کاسيدي، جورج. (۱۳۸۳ه ش). مکانيک تحليلي. ترجمه: هوشنگ سپهري. تهران: نوپردازان.<br>3. يانگ، هيو، دي و فريدمن. راجر، ای. (۱۳۷۸). فيزيک دانشگاهي. ويرايش نهم. ترجمه: فروتن فضل الله. تهران: نشر علوم دانشگاهی.<br>4. Krey, Uwe ، Owen, Anthony. (2007). Basic Theoretical Physics. Berlin: Springer-erlag, Heidelbarg. |

**د استرانومي مفردات**

| | |
|---|---|
| **د تحصیل درجه:** | **لیسانس** |
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | استرانومي |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | **Ed. Ph - 0531** |
| د کریډیتونو شمېر: | 4 |
| اړوند سمستر: | پنځم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** استرانومي د ښوونې او روزنې د پوهنځی د فزیک دیپارتمنت د تخصصي مضمونونو څخه ده چې د ټولنې، مسلک خاوندانو او مینه والو د غوښتنو په نظر کې نیولو سره په نوي کریکولم کې ځای پرځای شوې ده. په دې مضمون کې لمریزه منظومه، دآسمان برجونه، نوري لمریزې منظومې، بلیک هولونه، کهکشانونه، دکایناتو قوې، اسماني پېښې، تلسکوپونه، دوربینونه، سپوږمکۍ او کیهاني میخانیک په هکله مسایل ترڅېړنې لاندې نیول کېږي.

**زده کړه ییزې موخې:** د دې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

- ✓ د کایناتو د پراختیا په هکله د علمي مالوماتو ترلاسه کول.
- ✓ د تلسکوپونو عملي جوړول.
- ✓ د کلیزې جوړول.
- ✓ په آسمان کې د برجونو د پیدا کولو تجربه ترلاسه کول.
- ✓ د ستورو په کړنلارې سره د جهتونو په عملي توګه پیدا کول.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** لکچر، عملي کار، ګروپي کار، څېړنه او پروژه.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لمړی څپرکی:** ځار یا ترصد اوډولونه یې، د ځار ځای جوړول، د ځار ځای ځانګړتیاوې، د موقعیت ټاکل، دطول البلداوعرض البلدخطونو پیدا کول، دوربین او تلسکوپ، د نور انعکاس، هنداره، د هندارو ډولونه، انعکاسي تلسکوپ، د نړۍ نامتو انعکاسي تلسکوپونه، انکساري تلسکوپونه، د نور انکسار، منشورونه ، عدسیې، د عدسیو ډولونه، انکساري عدسیه، د انکساري عدسیو بنسټیزې ځانګړتیاوې، د نړۍ مشهور انکساري تلسکوپونه، لنډیز او پوښتنې.

**دویم څپرکی:** ستوري، د شمالي قطب ستوري، د جنوبي قطب ستوري، داستوا ستوري، لوی کټ، کوچنی کټ، لوی سپی، کوچنی سپی، عقاب، ښکاري، د سیارو ځار،د عطارد پیدا کول، د زهرې پیدا کول، د مریخ او د مشتري پیدا کول، لکۍ لرونکي ستوري، شهابونه، د شهابونوډولونه، په نورو آسماني کتلو کې د شهابونو غوځنی، لنډیز او پوښتنې.

**دریم څپرکی:** عصري اپتیکي وسایل، دیجیتل تلسکوپ، سپکترومتر، سپکتروګراف، لنډیز او پوښتنې، کاینات، کهکشانونه، دکایناتو د پیدایښت په هکله نظریې، بلیک هول، لمریزه منظومه ، استروییدونو کمربند، د کایپر کمربند ، لنډیز او پوښتنې.

**څلورم څپرکی:** داخلي سیارې ، دلمریزې منظومې د داخلي سیارو په هکله څېړنه، عطارد، زهره مریخ، د لمریزې منظومې خارجي سیارې، مشتري، زحل، اورانوس، نیپتون، څمکه، دځمکې شکل، دځمکې قوې، دځمکې حرکتونه، خسوف او کسوف، بوډۍ ټال، مد او جذر، اورشیندونکي، سیلابونه اوځمکښووېدنې، لنډیز او پوښتنې.

**پنځم څپرکی:** سپوږمۍ ، دسپوږمۍ شکل، دسپوږمۍ حرکتونه، د سپوږمۍ غرونه او درې، دسپوږمۍ فزیکي ځانګړتیاوې، دسپوږمۍ په هکله افسانې، سپوږمۍ ته دانسان سفر، توغندي، روسي پروژې، امریکایي پروژې، دمیر ستېشن، نړیوال فضایي مرکز، لنډیز او پوښتنې.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لاربنود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لاربنود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

| | |
|---|---|
| ➢ په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): | ٥٪ |
| ➢ د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): | ٥٪ |
| ➢ د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): | ۱۰٪ |
| ➢ د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: | ۲۰٪ |
| ➢ د نهایي آزموینې سلنه: | ٦۰٪ |
| ➢ ټولټال: | ۱۰۰٪ |

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د ټیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد ۱ علمي سرقت ۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| د استرانومي فزیک مضمون تمه لرونکې پایلې | | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځنیو کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنېزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د استرانومي پېژندنه او په څار باندې پوهېدل | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | دوربین، انعکاس، ستورو او سیارو باندې پوهېدل | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | لکۍ لرونکي ستوري، شهابونه او د عصري اپتیکي وسایلو پېژندل | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 4 | کاینات، داخلي سیارې او په لمریزو منظومو باندې پوهېدل | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 5 | ځمکه، سپوږمۍ او سپوږمۍ ته د انسان سفر باندې پوهېدل | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| مجموعه | | 3 | 3 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.2 |
| عمومي اوسط | | 2.66 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ ګډون    2= متوسط ګډون    1= تر ټولو ټیټ ګډون

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیک | 1. یاسین، محمد. (۱۳۹۲). استرانومی، کابل: انتشارات نامی |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. برزو، سیروس.( ۱۳۸۸). حوادث فضایی. تهران: نشر ابراهیم<br>2. بینک هام، کارولین. (۱۳۹۲). دایرة المعارف نجوم آسمان وفضا: تهران: محراب قلم<br>3. پاتریک، مور. (۱۳۹۰). اطلس منظومه خورشیدی. تهران: انتشارات جغرافیایی وکارتوگرافی گیتاشناسی<br>4. دالگی، احمد. (۱۳۸۰). زمین در فضا. تهران: ناشرپوهنتون شهید بهشتی<br>5. دگانی، مایر. ( ۱۳۸۷). نجوم به زبان ساده. تهران: موسسه نشراتی جغرافیایي وکار توگرافي گیتاشناسی<br>6. رویان، عبدالقدیر. کشیره، سلیمانخیل. (۱۳۹۳). نظام شمس(سیارات). کابل:ت انتشارات افغانستان.<br>7. عابد، نجیب الله. (۱۳۹۴). کاینات. پېښور: دارالکتب<br>8. مومند، عبدلاحد. (۱۳۶۷). نه روزدرکیهان، کابل: مطبعه آریانا<br>9. هوتک، همایون. (۱۳۹۱). انسان از زمین تا مهتاب. مطبعهٔ کاروان، موسسه نشراتي رحمت |

## په فزیک کې د کمپیوټر مفردات

| تحصیلي کچه: | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارټمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | په فزیک کې کمپیوټر |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0532 |
| د کریډیټونو شمېر: | 2 |
| اړوند سمستر: | پنځم |

**د مضمون لنډه تشریح:** د ټکنالوژۍ او علومو د پیشرفت سره سم ماشین آلاتو او کمپیوټر ته ضرورت ورځ په ورځ زیاتیږي. د فزیک په علم کې هم ډېری موضوع ګانې چې مغلقې او سختې دي، د هغوی د څېړنې لپاره د کمپیوټر له برنامو څخه استفاده کېږي چې هغه برنامې عبارت دي له( ++C، FORTRAN، Math Lab). ددې برنامو زده کول د فزیک زده کړیالانو لپاره یو له اساسي موضوع ګانو څخه شمېرل کېږي.

**زده کړه ییزې موخې:** د دې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

- د کمپیوټر په باره کې لمړني او اساسي موضوع ګانې زده کول.
- د هغو برنامو سره د زده کړیالانو اشناء کول چې د ریاضي او فزیک د مسایلو په تحلیل کې استعمالیږي.
- د فزیک او ریاضي زده کړیالان به په کم وخت کې د ریاضي او فزیک مغلقې معادلې او مسئلې حل او نتیجې ته پرې ورسیږي.
- ددې برنامو په زده کولو سره به زده کړیالان مختلف ګرافونه رسم کړي.
- زده کړیالان به د (++C، FORTRAN، Math Lab ) برنامو سره پوره اشنایي پیداکړي او په عملي ډول به ترې ګټه واخلي.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:**

ددې کورس د زده کولو لپاره استاد کولای شي چې له لاندې میتودونو او طریقو څخه کار واخلي.

- لکچر میتود
- د بحث میتود
- ګروپي کار
- عملي کار
- انټرنیټي کار
- سوال او ځواب او داسې نور.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

د کمپیوټر اساسات: C.P.U، میموري، داخلي او بیروني واحدات، د اطلاعاتو ښودل، د مشخصې ښودل یا Character representation، الفبایي کوډونه یا Alphanumeric codes.

BCD، خړ کوډونه یا Gray code، ASC2 کوډونه، د خطاء کوډونه او د هغوی اصلاح یا Error code، Hamming codes او د CRC کوډونه.

Computer system and operating system، د سافټویرونو سیستم او Application software.

Translator programmer، خلاصوونکي یا Loaders، وصل کوونکي یا Linker، د عملیاتي سیستم تقسیم بندي، د DOS برخې او د ویندوز اساسي برخې.

د C پروګرام او د هغه برخې، الګوریتمونه او فلوچارټونه، ثوابت او متحولین Input statements and output statements ، شرطي بیانیې او حلقوي (Loop) بیانیې، Arrays، توابع Functions، character strings، Sturctures، point data، د C++ په برنامه باندې مقدمه.

د کمپیوټر شبکه، motivation، تقسیم بندي، د انټرنټ جوړښت، ICP/IP، د www معرفت.

د FORTRAN اساسات: د عددونو ښودل او دوه ګوني (Binary) عددونه، دقت accuracy ، Range، Overflow، Underflow، د خطاء او بې ثباتي تکثیر.

د پولینومي ډوله معادلو حلول، الګوریتم، د Bisection میتودونه، Newtonraphson، د معادلو همزمان حل، Gauss elimination, Gauss seidel، د تجزیې الګوریتم(LU)، انټرپولیشن: د نیوټن فورمول، انتیګرال نیونه، د Trapezoıdal فورمول ، Sempson ، د رامبرګ فورمول.

د تفاضلي معادلو حل: د Euler Rnge kutta فورمول ، د تفاضلي معادلو حل: د الګوریتمونو توضیح، د عددي انتیګرالونو لپاره د Monte Carlo تخنیک.

MATHLAB، ماتریکس، د ماتریکسونو د قسمونو جوړښت، د ماتریکسونو انتقال او ذخیره، سلسلې، څو بعدي سلسلې، Data import and export، په فزیک کې د MATHLAB برنامې استعمال، د یورانیم تشعشع، رقاصې، لمریز نظام او څپې.

Object oreinted programs، FLUKA، Geant، ROOT

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضرې پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډیره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کیږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کیږي.
- د نورو د علمي – څیړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ۲۰٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنۍ کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپیریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد ۱ علمي سرقت ۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانگې او مضمون د تمه لرونکو پايلو مفهومي نقشه

| | په فزيک کې کمپيوټر مضمون تمه لرونکې پايلې | د فزيک څانگې تمه لرونکې پايلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزيک او نورو څانگو د مضامينو سره اړيکې | 2. د نورو مضامينو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې گټه ترې اخيستل | 3. زده کړيالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزيکي پديدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزيکي مفاهيمو تحليل او تجزيه | 5. د مفاهيمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتيب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پايلې ته د رسېدو، د څېړنيزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختيا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د کمپيوټر د اساساتو سره بلدتيا او د کمپيوټر جوړښت | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 2 | د کوډونو سره بلدتيا او د کوډ ورکولو ډول | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 3 | د کمپيوټر د برنامو په مرسته د مختلفو معادلو د حلولو توانايي پيداکول | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | دبرنامه ليکلو پروگرام د اساساتو سره بلدتيا FORTAN, C, C++ | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 5 | د MATHLAB برنامې د اساساتو پېژندل او په فزيک کې د MATHLAB د کارولو د مهارتونو پېژندل | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| | مجموعه | 1.6 | 1.8 | 2.2 | 2.6 | 2.8 | 3 |
| | عمومي اوسط | 2.3 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ کچه    2= متوسط کچه    1= تر ټولو کم کچه

| References اخځلیکونه | |
|---|---|
| 1- MATLAB, The language of Technical Computing, www.mathworks.com | اساسي اخځلیک |
| 1- Tanen baum. Computer Network. Prentice Hall.<br>2- Tanen baum. Operating syste. Prentice Hall.<br>3- Gottfried. programming with C. schaum series.<br>4- Balaguruswamy. ANSI. TMH<br>5- Nicholas J. Giordano, Hisan, Nakanishi. Computational Physics Using Math lab. | مرستندویه اخځلیکونه |

## د برېښنا او مقناطيس د تطبيقاتو مفردات

| تحصيلي کچه: | ليسانس |
|---|---|
| د تحصيلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډيپارتمنت: | فزيک |
| د مضمون عنوان: | برېښنا او مقناطيس تطبيقات |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | **Ed. Ph - 0533** |
| د کريډيټونو شمېر: | 2 |
| اړوند سمستر: | پنځم |
| | |

**د مضمون لنډه تشريح:** د برېښنا او مقناطيس تطبيقاتو مضمون د فزيک څانګې يو د تخصصي مضمونونو څخه دی چی په دې مضمون کی يوازې د لومړۍ او دوهم برېښنا او مقناطيس اړوند موضوع ګانې په تجربي او عملي ډول ښودل کېږی. دا مضمون ټوله برخه تطبيقي او لابراتواري ده، چی د جسمونو د بريښنايي خواصو اړوند ټول عملي برخې په بر کې نيسي.

**زده کړه ييزې موخې:**

- د برېښنا او مقناطيس اړوند تجربو ترسره کول.
- په ورځني ژوند کی د برېښنا او مقناطيس قوانين عملي کول.
- د برېښنا توليدي ساحو کې ورڅخه په عملي ډول استفاده کول.
- د مستقيمې او متناوبې برېښنا د مختلفو دورو (سرکيټونو) سره اشنا کيدل.

**د تدريس ميتودونه او کړنلارې:**

د دغه مضمون د تدريس لپاره د مختلفو ميتودونو څخه استفاده کېږي چې عبارت دي له:

- لابراتواري او ساحوي.
- د اړوند موضوع په هکله د خبرو اترو له لارې د زده کړيالانو ترمنځ مناقشه .
- زده کړيالانو ته د انفرادی پروژو سپارل.
- ګروپي کار او د هغه ارايه کول.

**د مضمون درسي مفردات: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

د برېښنايي چارجونو خواص مشاهده کول، د جسمونو چارچول.
د هادي او عايق جسمونو خواص او د القا په واسطه چارجول.
برېښنايي ساحه او د برېښنايي ساحې خطونه مشاهده کول، د ساکنې برېښنا تطبيقات .
د دوو هادی جسمونو ترمنځ د برېښنايي پوتانشيل تفاوت ښودل، د بطريو جوړول او استعمال.
د خاذنونو ظرفيت او د عايق تاثير، د خاذنونو مسلسل او موازي تړل.
د مختلفو جسمونو د مقاومت مالومول، د مقاومتونو مسلسل او موازي تړل.

د برېښنايي سرکيټ اساسي عناصر پېژندل، د برېښنا د اندازه کولو آلې معرفي کول.
د فيوزونو، ولټ ميتر، واټ متر او اوم متر د استعمال د طريقو پېژندل.
د مستقيم جريان سرکيټونه او RC سرکيټونه، مقناطيسي قوه او د مقناطيسي ساحې خطونه.
د جريان د جهت پيداکولو لپاره د لينز د قانون څخه استفاده کول.
د دوه جريان لرونکو موازي سيمونو تر مينځ مقناطيسي قوه، د يو جريان لرونکي سيم په شاوخوا کې مقناطيسي ساحه.
د مستقيم او متناوب برېښنايي جنراتورونو د موډولونو جوړول، RL سرکيټونه، ساده AC سرکيټونه.
د ترانسفرمر جوړول او استعمال، د برېښنايي زنګ د کار کولو طريقه، د سائينی جريان د تحليل او تجزيې لپاره د اسلسکوپ څخه استفاده کول.

**د مضمون اړتياوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پاليسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړيال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړيال يوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غير حاضري کولای شي.
- په يوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غير حاضري د نوموړي مضمون په نهايي ازموينه کې د زده کړيال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړيال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړيال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهايي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنيزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلايلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پاليسي:**

د ټولګي ازموينې، کورنۍ دندې او د زده کړيال نور صنفي فعاليتونه د ځنډېدو په صورت کې دويم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړيال کولای شي لارښود استاد په جريان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پاليسي:**

د کريډيټ لايحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نيولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

| | |
|---|---|
| ➢ په صنفي فعاليتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدريس پروسه ): | ۵٪ |
| ➢ د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): | ۵٪ |
| ➢ د ډله ايز او انفرادي فعاليتونو سلنه ( عملي کار ): | ۱۰٪ |
| ➢ د سمستر د نيمايي آزموينې سلنه: | ۲۰٪ |
| ➢ د نهايي آزموينې سلنه: | ۶۰٪ |
| ➢ ټولټال: | ۱۰۰٪ |

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د ټیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپیریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد ۱ علمي سرقت ۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د برېښنا او مقناطیس د تطبیقاتو مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه تري اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د چارج شویو جسمونو د برېښنایي خواصو او د جسمونو د چارجولو د طریقو سره اشنا کېدل | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 2 | د مقاومتونو، خازنونو او برېښنایي منابعو د برېښنایي پوتانشیل توپیر د ځانګړنو سره بلدتیا | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | د برېښنایي آلو او په برېښنایي دوره کی د هغوی د نصبولو د ځایونو مشخصول | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 4 | د کورونو او په ورځني ژوند کې د برېښنا د سیستمونو سره پوهیدل | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 5 | په ټکنالوژۍ او الکترونیکي وسایلو کی د متناوب او مستقیم جریان د بدلولو په ډول پوهېدل | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | مجموعه | 2.4 | 2.6 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 |
| | عمومي اوسط | 2.7 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ ګډون    2= متوسط ګډون    1= تر ټولو ټیټ ګډون

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیک | 1- علم خیل، شاداب. کریم الله، عاصمه. ۱۳۹۴هـ ش. برق و مقناطیس. انتشارات سعید. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1- بابی، عبدالرحمن. ۱۳۸۹ هـ ش. د فزیک تجربې.<br>2- Young, H. D. and Freedman, R. A. (2015). University Physics with Modran Physics. Pearson Higher Ed . |

## د اتومي فزیک مفردات

| | |
|---|---|
| **د تحصیل درجه:** | **لیسانس** |
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| دیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | اتومي فزیک |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | **Ed. Ph - 0634** |
| د کریډیټونو شمېر: | 4 |
| اړوند سمستر: | شپږم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** دغه مضمون د فزیک څانګې د تخصصي مضمونونو له ډلې څخه شمېرل کېږي. چې دټولنې ، مسلک خاوندانو او مینه والو د غوښتنو په نظر کې نیولو سره په نوي کریکولم کې ورته ځای ورکړل شوی دی.

**زده کړه ییزې موخې:** ددې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

- ✓ د اتوم په اړه د نویو مالوماتو تر لاسه کول .
- ✓ د اتوم د ساختمان او الکتروني قشرونو باندې پوهه تر لاسه کول او دهغوی په اړه نوي مالومات.
- ✓ زده کړیالان کولای شي د اتوم فزیک په اړه عمومي مالومات ترلاسه کړي.
- ✓ طیفي سلسلې او په کوانټم نمبرونو باندې پوهېدل.
- ✓ د اتومي لیزر تولید او کارونه.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** د اتومي فزیک د کورس تدریس او پورتنیو موخو ته د رسېدو لپاره باید استاد د کورس پالیسې مطابق چې د کورس د پېل کېدو څخه مخکې یې استاد د لکچرنوټ سره یوځای د زده کړیالانو په واک کې ورکوي، چې خپل تدریس عیار کړي. د استاد تدریس پرته له پروجیکټوري لکچر، لابراتوار او د زده کړیالانو په واسطه د ګروپي فعالیتونو سرته رسول او ارایه کول او د استاد د لکچرنوټ څخه علاوه، د اړونده موضوع ګانو د مطالعې لپاره د پوهنتون له عمومي کتابخانې ، انټرنیټ، په شخصي لګښت له کتابونوڅخه ګټه اخیستنې په اړه وړاندیز. همدارنګه زده کړیالان باید په خپلو منځونو کې د اړونده موضوع ګانو په اړه له بحث او مباحثې او له یوه بل سره د مالوماتو د شریک کولو له لارې ګټه پورته کړي.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لومړي څپرکي:** د اتوم په هکله اساسي مفاهیم: کلاسیکه او کوانټي (ذره یي) تیوري، ځیني اساسي ثابت کمیتونه، د مطلق تور جسم تشعشع، فوتو افکت اود هغه نتایج.

**دویم څپرکی:** اتومي موډلونه: د اتومي هستې کشف، په هسته باندې د وارده الفا وړانګو د انحراف د زاویې محاسبه، د الکتروني څپو د انرژي د طیفونو کوانتیده کول.

**دریېم څپرکی:** اتومي تیوری وروستي پرمختګونه: د شروډنګر معادله، د الکترونونو د انرژي سیستم، د یو اتوم لپاره موجي تابع ګانې، د کوانټم نمبرونو اړوند مومنټمونه.

**څلورم څپرکی:** موجي خواص: د دوبرویل فرضیه، د الکترونونو موجي خواص، د الکترون تفرق، د ایکس وړانګه او له هغې څخه استفاده.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډیره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کیږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کیږي.
- د نورو د علمي – څیړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنۍ دنده ): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ۲۰٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.

- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهومونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپیریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د اتومي فزیک مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکي | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د اتوم په اړه د نویو مالوماتو تر لاسه کول | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | د اتوم د ساختمان او الکتروني قشرونو باندې پوهه تر لاسه کول او دهغوی په اړه په نویو مالوماتو باندې پوهېدل | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 3 | طیفي سلسلې او په کوانتم نمبرونو باندې پوهېدل | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 4 | د اتومي لیزر تولید او کارونه او د اتومي تیورۍ د وروستي پرمختګونو پېژندل | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 5 | د الکترونونو موجي خواص، د الکترون تفرق. د ایکس وړانګې په هکله عمومي مالومات | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| | مجموعه | 2.8 | 2.6 | 2.6 | 3 | 2.6 | 2 |
| | عمومي اوسط | 2.6 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ کچه 2= متوسط کچه 1= تر ټولو ټیټ کچه

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیکونه | 1. ثاقب ، احسان الله . (۱۳۹۴). اتومي او هستوي فزیک. ننګرهار : همدر مطبعه.<br>2. عزیز، عبدالرشید. (۱۳۹۴). فزیک اتوم و هسته. کابل: مطبعه نویسا. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. جان لي لي. ابو کاظمي، محمد ابراهیم. (1390). اصول فزیک هسته اي. تهران: کتابیران، میدان انقلاب.<br>2. حیدري، میر محمد ظاهر. (1389) . بیوفزیک. پوهنتون بلخ، پوهنځی طب.<br>3. ځدران سلطانزوی، نظرمحمد. ځدران سلطانزوی، حاجي محمد. ځدران سلطانزوی، غازي محمد.( 1386). سرطان اود چاپیریال رادیو اکتیویتي . جرمني .<br>4. فراشباشي مسجد، حسین . (1387). فزیک هسته اي . جلد 1. مشهد: انتشارات ترانه، میدان سعدي، پاساژ مهتاب .<br>5. کارخانه اي، ابراهیم . (1381). شیمي هسته اي و حفاظت دربرابر اشعه . انتشارات دانشگاه بو علي سینا.<br>6. کرین، کنت. (1389). اشنایی با فیزیک هسته ای.جلد اول. مترجمان: ابوکاظمی، ابراهیم. رهبر، منیژه. مرکز نشر دانشګاهی: کتابخانه مای ایران.<br>7. موراي، ریموند ال . (1384).انرژي هسته اي . ترجمه : علوي نایبي، سید محمد. تهران : نشر علوم دانشګاهي.<br>8. نظیفي . عبدالحی، تنها. محمد رحمت الله. (1386). د هستوي فزیک اساسات . کابل: کابل پوهنتون، ساینس پوهنځی، فزیک څانګه .<br>9. نظیفي . عبدالحی، تنها. محمد رحمت الله. (1386). د تطبیقي هستې اساسات .کابل: کابل پوهنتون، ساینس پوهنځی، فزیک څانګه .<br>10. هنري سمت ، جان ر، البرایت. (1367). اشنایې با فزیک اتمي و هسته اي. جلد اول . ترجمه: بخشایی، خسرو. تهران : مرکز نشر دانشګاهي .<br>11. GHOSHAL, S.N. (2012). NUCLEAR PHYSICS. NEW DELHI: S. CHAND & COMPANY LTD.<br>12. Kaplan, Irving. (2002). NUCLEAR PHYSICS. New Delhi: Rajkmal electric press.<br>13. MURUGESHAN, R. SIVAPRASATH, Er. KIRUTHIGA. (2012) .Modern Physics. NEW DELHI: S. CHAND & COMPANY LTD.<br>14. Nelkon, M. (1992). PRINCIPLES OF PHYSICS. Eighth Edition. Singapore: Langman Singapore Publishers Pte Ltd.<br>15. SERWAY AND FAUGHAN. (1993). COLLEGE PHYSICS. THIRD EDITION. Printed in the United States of America. |

## د الکتروتخنیک فزیک مفردات

| د تحصیل درجه: | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | الکتروتخنیک |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | **Ed. Ph - 0635** |
| د کریډیټونو شمېر: | 4 |
| اړوند سمستر: | شپږم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** الکتروتخنیک د علم او تخنیک هغه ساحه ده، چې په هغه کې د برېښنایزې انرژۍ د تولید، د لیږدولو او ګټې اخېستنې مسایل او یا موارد تر مطالعې لاندې نیول کېږي. د ښاري برېښنا تولید، د تولید شوې برېښنا د سرکیټونو ډیزاین، د برېښنایي انرژۍ لېږدول، د برېښنایي سرکیټونو محاسبه او د برېښنایي آلو لکه ولټ متر، واټ متر، اوم متر او نورو وسایلو کارونه او د برېښنایي انرژۍ د ځانګړتیاوو په هکله د بېلا بېلو قوانینو په هکله په الکتروتخنیک کې بحث کیږي.

**زده کړایزې موخې:** د دې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

- د برېښنایي سرکیټونو د ترتیب، طرحه او ډیزاین په هکله د مالوماتو ترلاسه کول.
- د برېښنایي سرکیټونو د بنسټیزو توکو محاسبه کول.
- د بریښنایي سرکیټونو د آلو په جوړښت او کړنلارو باندې پوهېدل.
- په بریښنایي سرکیټونو کې د بریښنایي قوانینو څخه ګټه اخېستنه.
- اندازه کوونکې آلې او د اندازه ګېرې په میکانیزم باندې پوهېدل.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** لکچر، عملي کار، ګروپي کار، څېړنه او پروژه

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لمړی څپرکی:** د کورس او د هغه د لړلیکونو معرفي کول، د کورس پالیسۍ او د انفرادي عملیاتي پلان تشریح کول، د مضمون د محتویاتو په اړه د زده کړیالانو د علمي کچې او پوهې ارزونه، د کورس اهمیت، موخې تعلیمي فعالیتونه، د الکتروتخنیک تاریخچه او د الکتروتخنیک بېلا بېلې ساحې، ساکښه بریښنا، د جاري بریښنا بنسټونه: د بریښنا تولید، بریښنایي ساحه، د بریښنا لېږد، جریان، ولتاژ، توان، خاذنونه، وچې بیټرۍ، د ولتاژ، آمپیر او فارادي قوانین، لنډیز او پوښتنې.

**دویم څپرکی:** لمریزه بریښنا، فوتوافکت پېښه، لمریزې درې، بیټرۍ، هب، انورتر، د لمریزې انرژۍ سرکیټ او ځانګړتیاوې، بریښنایي سرکیټ او د هغه توکي، د اوم قانون، د جریان د دورې محاسبه، بریښنایي هادیت، د جریان او ولتاژ سرچینې، د ثابت جریان د سرکیټ انرژیکي اړیکې، د جریان طاقت، د بریښنایي دورې د کار رژیمونه، لنډیز، پوښتنې.

**دریيم څپرکی:** موتورونه، د مستقیم جریان موتورونه، د پرله پسې او موازي ساحو موتورونه، د مختلطې ساحې موتورونه، د متناوب جریان موتورونه، اندکشني موتورونه، سېنکروني او آسېنکروني موتورونه، د موتورونو د نښلولو میتودونه، د برېښنا میخانیکي جنریټرونه، دایمي مقناطیسي ساحه، برېښنایي مقناطیسي ساحه، یو فازه جنریټرونه، درې فازه جنریټرونه، د مستقیم جریان جنریټرونه، څوطبقه جنریټرونه، پر له پسې او موازي جنریټرونه، د برېښنا لېږدوونکي، هادي سیمان، کمزوري جریان انتقالوونکي کېبلونه، د قوي جریان انتقالوونکي کېبلونه، پرکېبلونو باندې د تودوخې آغېزې، هوایي لینونه ، تر ځمکې لاندې کېبلونه، تر اوبو لاندې کېبلونه، فیوزونه، د فیوزونو جوړښت، حرارتي فیوزونه، چټک او تاخیري فیوزونه، اتوماتیک فیوزونه، میناتوري فیوزونه، مقناطیسي فیوزونه، جعبه اي فیوزونه، لنډیز او پوښتنې.

**څلورم څپرکی:** د ثابت جریان د سرکټونو محاسبه، د کېرشهوف قوانین، په سرکټ کې د سرکټونو په مختلفو شکلونو تړل، پرلپسې ، موازي مختلط، د یوې منبع لرونکي سرکیټ محاسبه، د څو منبع لرونکي سرکټ محاسبه، د متناوب جریان لرونکي سرکټ محاسبه، متغیر جریانونه، د سینوسیډالي جریان منحنه راوړل، د متناوب ولټاژ جنریټر، د متناوب جریان ځانګړتیاوې، موثر او منځني ولتاژ او جریان، د مختلفو مصرف کوونکو تړل، د متناب سرکټ توان، ریزونانس، درې فازه سرکیټ، د دري فازه سرکیټ توکي ، د مقاومتونو ستوري ډوله تړنه، د مقاومتونو مثلثي تړنه، د درې فازه سرکټ جریانونه، د درې فازه شبکې توان ، لنډیز او پوښتنې.

**پنځم څپرکی:** ترانسفرمر، د ترانسفرمر سرکیټ، د جر یانونو نسبت، د ترانسفرمرونو ډولونه، د برېښنایي او مقناطیسي سرکیټونو ورته والي، القاء، د ترانسفرمر انتقال، د ترانسفرمر کړنلاره، د ترانسفرمر ثمره، کوایل او تلفات، د اندازه ګیري آلې، د اندازه ګیري میکانیزم، متحرک هسته لرونکي آلې ، متحرک کوایل لرونکي الې، الکترودینامیکي سیستم، د اندازه ګیرۍ د آ لو ځانګړتیاوې ، د اندازه ګیرۍ د وسایلو کارول، د اندازه ګیري د الو غلطي، دیجیتل متر، دیجیتل ملټي متر، د جریان د اندازه کولو آلې، امپیر مترونه، د جریان د اندازه کولو کړنلاره، د آلو غلطي، د توان اندازه کول، د انرژۍ اندازه کول، واټ متر، واټ ساعت متر، لنډیز او پوښتنې.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي — څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لاربښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لاربښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورني دنده ): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ۲۰٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهومونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.

- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې  واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| د الکتروتخنیک فزیک مضمون تمه لرونکې پایلې | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځنیو کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د برېښنايي سرکيټونو د ترتيب، طرحه او ډيزاين په هکله د مالوماتو ترلاسه کول | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 2 | د برېښنايي سرکيټونو د بنسټيزو توکو محاسبه کول | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | د بريښنايي سرکيټونو د آلو په جوړښت او کړنلارو باندې پوهېدل | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | په بريښنايي سرکيټونو کې د بريښنايي قوانينو څخه ګټه اخېستنه | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 5 | اندازه کوونکې آلې او د اندازه ګيري په ميکانيزم باندې پوهيدل | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| مجموعه | | 2.8 | 3 | 2.2 | 2.8 | 2.2 | 2.2 |
| عمومي اوسط | | 2.53 | | | | | |
| 3= تر ټولو لوړ کچه 2= متوسط کچه 1= تر ټولو ټيټ کچه | | | | | | | |

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیک | 1. عمري، عثمان. (۱۳۸۸). عمومي الکتروتخنیک. کابل: خاور خپرندویه ټولنه |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. کاریار، نظرمحمد. (۱۳۷۱). مبادي برق (اساسات برق متناوب). پشاور: طبع IRC<br>2. کشاورز، علي رضا. (۱۳۸۵). مدارهای الکتریکي. تهران: انتشارات آونداندیشه<br>3. مرتضوي، سیدمهرداد. (۱۳۷۲). مباني برق. تهران: انتشارات امیر کبیر<br>4. مومند، فتح ګل. (۱۳۶۵). الکتروتخنیک. کابل: طبع پوهنتون پولیتخنیک |

## د فزیک د تدریس د تیوري او میتودونو مفردات

| تحصیلي کچه: | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | د فزیک د تدریس تیوري او میتودونه |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0636 |
| د کریډیټونو شمېر: | 4 |
| سمستر | شپږم |
| | |

**د مضمون لنده تشریح:** د فزیک مضمون د انسان په ژوند کې ډېر زیات اهمیت لرونکی مضمون دی. چې د انسان د ژوند سره تاریخي اړیکی لري او هیڅوک د انسان په ژوند باندې د فزیک د مضمون له مثبت آغېز څخه سترګې نشي پټولی. ددې لپاره چې د فزیک مفاهیم آسان او د فزیک قوانین په ښه توګه درک شي، نو د فزیک پوهانو د فزیک د علم د کسب او لېږد په خاطر یو لړ روشونه یانې کړنلارې وړاندې کړي، چې د فزیک د علم په کسبولو کې ترېنه ګټه پورته شي. نو په دې اساس د لوړو زده کړو وزارت په نصاب کې د فزیک د تدریس د تیوري او میتود په نوم ثبت دی او د کریډیټونو شمېر یې څلور دی.

د فزیک د تدریس تیوري او میتود به د مکتب له معلمینو سره مرسته وکړي، چې هغوی شاګردانو ته د فزیک اړوند موضوع ګانې د فزیک له روشونو (کړنلارو) څخه په ګټې آخېستنې سره، د سمعي (اوریدلو) او بصري (لیدلو) له لارې په ښه توګه تدریس کړي. د فزیک د تدریس تیوري او میتود مضمون کې د فزیک د تدریس میتودونه، د زده کړې لپاره سمعي (اوریدلو) او بصري (لیدلو) وسایل، په فزیک کې د عملي کارونو میتودونه، د میخانیک د زده کړې میتود، د مالیکولي او ترموډینامیک فزیک د زده کړې میتود، د الکتروډینامیک زده کړې میتود او د کوانټي فزیک د زده کړې میتودونه شامل دي.

په نوموړي مضمون کې د ښوونې او روزنې او په افغانستان کې د فزیک د تدریس لنډه تاریخچه، د فزیک د علم د تدریس میتود د پیداګوژیک د علم په توګه، په مکتبونو کې د تدریس آهمیت، په مکتبونو کې د فزیک د مضمون محتوا او سیستمونه او له نورو مضمونونو سره د فزیک د مضمون اړیکې په نوم بخشونه شتون لري.

د فزیک د تدریس میتودونه عبارت دې له مناقشې، حکایت (کېسې)، توضیح او تشریح، علمي سیر، پوښتنې او ځوابونه، پرابلمي زده کړه او د فزیک د مسایلو حل څخه. په سمعي او بصري توګه د زده کړې بخش د چارټونو، رسمونو او شکلونو، د سینمایي فلمونو او د جدولونو په واسطه احاطه شوی دی.

د میخانیک د زده کړې په میتود کې د میخانیک ځانګړتیاوې، د سینماتیک د اساسي مفاهیمو زده کړه او تحلیل، د میتودیکي روشونو یانې کړنلارو تحلیل، په میخانیک کې د حرکي تیوري تشریح، د حرکت د بنسټیزو مشخصاتو تحلیل، د ډینامیک د بنسټیزو مفاهیمو تحلیل، د تحفظ د قوانینو زده کړه، د مومنتم د تحفظ قانون، د کار او انرژۍ د مفاهیمو تحلیل، میخانیکي کار، انرژي او د انرژۍ د تحفظ قانون، د میخانیکي اهتزازونو او د آزادو میخانیکي اهتزازونو د څپو د زده کړې میتودونه، د میخانیکي څپو اجباري میخانیکي اهتزازونه، غږونه او د هغوی حادثې په نوم عنوانونه شامل دي. د مالیکولي فزیک د زده کړې په میتود کې د مالیکولي زده کړې جوړښت او میتودونه، د مالیکولي فزیک د بخش محتویات، د حرارتي (تودوخېزو) پیښو د ترموډینامیکي احصایوي زده کړې میتودونه، د مالیکولي حرکي تیورۍ د اساساتو زده کړه، د ځینو غازونو د قوانینو د زده کړې میتودونه، د ترموډینامیک د زده کړې میتودونه، د تودوخې او د داخلي انرژۍ د مفاهیمو علمي او میتودیکي زده کړه، د ترموډینامیک اول قانون، حرارتي ماشینونه، د تودوخې د درجې تحلیل شامل

دي. د الکتروډینامیک د زده کړې په میتود کې  الکتروډینامیک او د هغه د اساساتو علمي او میتودیکي زده کړه، د الکتروډینامیک آهمیت، د فزیک د علم په توګه د الکتروډینامیک ځانګړتیاوې، د بریښنایي چارج مفهوم، د الکترومقناطیسي ساحې مفهوم، د الکتروډینامیک د اساسي مفاهیمو د تشکیل میتود، د بېلابېلو الکترومقناطیسي ساحو د منځته راتلو د زده کړې میتود، د الکترومقناطیسي څپو د زده کړې میتود، د موجي نور ځانګړتیا، هندسي اپټیک په نوم عنوانونه شامل دي. د کوانټي فزیک د زده  کړې په میتود کې کوانټي او د هغه د ځانګړتیاو د زده کړې میتودونه، د کوانټي فزیک د بخش اهمیت، د نوري کوانټونو د زده کړې میتود، بهرنی فوتو افکت، د کومپټون آغېز، فوتونونه او د نور دوه ګوني ځانګړتیاوې، د آتوم د جوړښت د زده کړې میتود، د راډیواکټیوټي پېښه، د رادرفورډ آزمېښت، د بور کوانټي فرضیې، طیفي خطونه، د ذرو موجي ځانګړتیا، د اتومي هستو د زده کړې میتود،  د اتومي هستو ترکیب، په اتومي هستو پورې اړوند انرژي، هستوي قوې، د راډیواکټیوټي ایزوتوپونو لاسته راوړل او د هغو کارونه او هستوي ریاکتورونه شامل دي.

**زده کړه ییزې موخې:**

- د ښوونې او روزنې له سیستم سره بلدتیا، د میتود آهمیت او د فزیک د بخشونو د تدریس اساسي میتودونه.
- د سمعي او بصري وسایلو او د هغو د کارولو له کړنلارو سره بلدتیا.
- د فزیک د پوهې د لیږد لپاره د مهارتونو ترلاسه کول.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** لکچر، پوښتنې او ځوابونه، د مسایلو حل، مناقشه، ګروپي کارونه.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لومړی څپرکی:** د فزیک د تدریس د میتود کلیات: په آفغانستان کې د ښوونې روزنې او د فزیک د تدریس لنډه تاریخچه، د پیداګوژیک د علم په توګه د فزیک د تدریس میتود، په مکتبونو کې د فزیک د تدریس آهمیت، په مکتبونو کې د فزیک د مضمون سیستمونه او محتوا، او د نورو له مضمونونو سره د فزیک د مضمون اړیکې.

**دویم څپرکی:** د فزیک د تدریس میتودونه: مناقشه، حکایت (کېسه)، توضیح او تشریح، علمي سیر، لکچر، پوښتنې او ځوابونه، پرابلمي زده کړه او په فزیک کې د مسایلو حل.

**دریم څپرکی:** د سمعي او بصري وسایلو زده کړه: جدول، چارټونه، رسمونه او شکلونه او سینمایي فلمونه.

**څلورم څپرکی:** په فزیک کې د عملي کار میتودونه: نمایشي آزمېښتونه او د هغو آهمیت، په نمایشي آزمېښتونو پورې اړوند میتودونه او عملي کارونه.

**پنځم څپرکی:** د میخانیک د زده کړې میتود: د میخانیک د بخش ځانګړتیاوې، د سینماتیک د اساسي مفاهیمو زده کړه او تحلیل، په میخانیک کې د حرکي تیوري د تشریح لپاره د میتودیکي روشونو (کړنلارو) تحلیل، د حرکت د اساسي مشخصاتو میتود، د ډینامیک د اساسي مفاهیمو او قوانینو تحلیل، د تحفظ د قوانینو د زده کړې میتود او تحلیل، د مومنتم تحفظ قانون، د کار او انرژۍ د مفاهیمو تحلیل، میخانیکي کار، انرژي او د انرژۍ د تحفظ قانون، د میخانیکي اهتزازونو او څپو د زده کړې میتود، آزاد میخانیکي اهتزازات، اجباري میخانیکي اهتزازات، میخانیکي څپې، په غږ پورې اړوند پېښې.

**شپږم څپرکی:** د مالیکولي فزیک د زده کړې میتود: د مالیکول جوړښت او د زده کړې میتود، د مالیکولي فزیک د بخش د محتویاتو جوړښت، د حرارتي (تودوخېزو) پېښو د زده کړې ترموډینامیکي احصایوي میتودونه، د مالیکولي حرکي تیورۍ د اساساتو د زده کړې میتود، د مالیکولي تورۍ اساسي قواعد، د ګازونو د قوانینو د زده کړې د میتودونو ځیني ځانګړتیاوې، د ترموډینامیک د زده کړې میتود ـ

د تودوخې د درجې تشکیل، د تودوخې د مقدار او د داخلي انرژي د مفاهیمو علمي او متیودیک تحلیل، د ترموډینامیک اول قانون، د حرارتي (تودوخېزو) ماشینونو کار، د تودوخې د درجې د مفهوم تحلیل، د تودوخې د درجې د مفهوم د تشکیل پړاونه.

**اووم څپرکی:** د الکتروډینامیک د زده کړې میتود: الکتروډینامیک بخش او د هغوی د اساسي مفاهیمو علمي او میتودیک تحلیل، د الکتروډینامیک د بخش جوړښت او آهمیت، د فزیک د علم په توګه د الکتروډینامیک ځانګړتیاوې، د برېښنایي چارج مفهوم، د الکترومقناطیسي ساحې مفهوم، د الکتروډینامیک د اساسي مفاهیمو د تشکیل میتود، د بېلابېلو الکترومقناطیسي ساحو د منځته راتلو د زده کړې میتود ، د الکترومقناطیسي څپو د زده کړې میتود، الکترومقناطیسي نور څپې ـ د الکترومقناطیسي څپو مقیاس (اندازه کول)، د نوري څپو ځانګړتیاوې او هندسي آپتیک.

**آتم څپرکی:** د کوانټي فزیک د زده کړې میتود: د کوانټي فزیک بخش او د هغه د زده کړې د میتود ځانګړتیاوې، د کوانټي فزیک د بخش آهمیت او د فزیک د زده کړې د میتود ځانګړتیاوې، د نوري کوانټونو د زده کړې میتود، بهرنی فوټو افکټ، د کومپټون آغېز، فوټونونه او د نور دوه ګوني ځانګړتیاوې، د اتوم د جوړښت د زده کړې میتود، راډیواکټیویټي پېښه ـ د رادرفورډ آزمېښت، د بور کوانټي فرضیې، طیفي خطونه، د ذرو موجي ځانګړتیاوې، د اتومي هستو د زده کړې میتود، د اتومي هستو ترکیب، د اتومي هستو اړوند انرژي ګانې، هشتوي قوې، د رادیواکټېویټي ایزوټوپونو لاسته راوړل او کارونه ـ هستوي ریاکټورونه.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومۍ لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي — څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لاربنود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لاربنود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډېټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪

- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ٪۲۰
- د نهایي آزموینې سلنه: ٪۶۰
- ټولټال: ٪۱۰۰

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د ټیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د ځانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د فزیک د تدریس تیوري او میتودونو مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزیک ځانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو ځانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدېدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د فزیک د تدریس د میتود له کلیاتو سره بلدتیا، د پیداګوژیک د علم په توګه د فزیک د تد ریس میتود او مکاتبونو کې یې اهمیت | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 2 | د مناقشې، توضیح، علمي سیر، لکچر، پوښتنې او ځوابونه، پرابلمي زده کړه او په فزیک کې د مسایلو د حل د روشونو په واسطه د فزیک د تدریس په میتودونو باندې پوهېدل | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 3 | د میخانیک د تدریس له میتود سره بلدتیا، په حرکتونو پوهېدل، د سینماتیک په بېلابېلو بخشونو کې د جسمونو تغییر مکان | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 4 | د الکتروستاتیک د تدریس له روشونو سره بلدتیا، الکترومقناطیس او د کولمب په قوانینو کې د شاملو کمیتونو تنظیم، او ... | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 5 | د برېښنایي دورو جوړښت او په هغه کې د شاملو کمیتونو سره بلدتیا، برېښنایي جریان، ولتاژ، مقاومت، سرچینې او په یوه برېښنایي دوره کې د ګټور کار لاسته راوړل | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| مجموعه | | 2.8 | 2.8 | 2.2 | 2.6 | 2.8 | 2.4 |
| عمومي اوسط | | 2.6 | | | | | |
| 3= تر ټولو لوړ ګډون 2= متوسط ګډون 1= تر ټولو ټیټ ګډون | | | | | | | |

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیکونه | 1. اخلاص ، حسن خان.( ۱۳۹۴ ). تیوري و میتود های تدریس . کابل : انتشارات نویسا.<br><br>2. احمدزی، زلمی. ( ۱۳۹۴ ). میخانیک فزیک. انتشارات سعید کابل. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. غوری، محمد انور. ستانکزی، محمد همایون. (۱۳۹۲ هـ.ش). مبادی فزیک. چاپ سوم. انتشارات سعید، کابل.<br><br>2.Ling, S. J., Sanny, J., Moebs. B. W. (2016). University Physics. Volume 1. Openstax Textbook, Willian Marsh Rice University, Texas, United States.<br><br>3.Serway, R. A. and Jewett, Jr. J. W. (2018). Physics for Scintists and Engineers with Modern Physics. Tenth Edition. Ceengage Learning Asia Pte Ltd, New Tech Park (Lobby H), Singapore.<br><br>4.Verma, H C. (2018). Concepts of Physics. Volume 1. Printed at Manipal Technologies Limited, Manipal, Ansari Road, Daryagani, New Delhi, India.<br><br>5.Young, H. D. and Freedman, R. A. (2015). University Physics with Modran Physics. Pearson Higher Ed. |

## د نوي کېدونکي انرژي مفردات

| **تحصیلي کچه:** | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | نوي کېدونکي انرژي |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0637 |
| د کریډیټونو شمېر: | 2 |
| سمستر | شپږم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** د نوي کېدونکې انرژۍ مضمون چې د زیات اهمیت له مخې او همدارنګه د ملي او نړیوالو اړتیاو په نظر کې نیولو سره د ښوونې روزنې او پوهنځي د فزیک څانګې په کریکولم ځای په ځای شوی دی. دغه مضمون د ښوونې او روزنې پوهنځي د فزیک څانګې زده کړیالانو ته په شپږم سمستر کې تدریس کیږي او د کریډیټونو شمېر یې دوه ده. د دغه مضمون محتوا په دوو څپرکو کې چې په لومړي څپرکي کې د افغانستان د انرژۍ پالیسي او دویم څپرکي کې نوي کېدونکي انرژي تدریس کېږي.

په لومړي څپرکي کې د انرژۍ لپاره طرحه او د هغې له مخې د سیاسي لیارې تعقیبول، په محیط کې د ژوند کولو پالیسي ګانې، د اقتصادي انرژۍ بنسټونه، د انرژۍ مفهوم او بیاکتنه، د انرژۍ مصرف او بېلانس، د انرژۍ د تبدیلولو او ذخیره کولو ارزونه شامل دي. په دویم څپرکي کې نوي کېدونکي انرژي ګانې، د نوي کېدونکي انرژۍ ډولونه، لمریزه انرژي، بادي انرژي، آبي انرژي، په دریابونو کې د موجونو انرژي او د ځمکې ګرموالی تدریس کیږي.

**زده کړه ییزې موخې:** داچې د نوي کېدونکي انرژۍ څخه په محیط کې د آلودګیو کمولو او پایداره انرژۍ ته لاس رسی د هېوادونو په برنامو او سیاست کې شامل دي. نو د دغه مضمون په تدریس سره به لاندې موخې ترلاسه شي.

- د نوي کېدونکي انرژی له اساسي مفاهیمو، د نوي کېدونکي انرژی ډولونه، د نوي کېدونکي انرژی محیطي او اقتصادي ګټو سره د زده کړیالانو بلدتیا.

- په افغانستان کې د انرژۍ لپاره طرحه او د هغې له لیارې د سیاست تعقیبول، د انرژۍ تولید او د انرژۍ مصرف او بېلانس سره بلدتیا.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** دغه کورس د ګډو تدریسي کړنلارو په واسطه تدریس کېږي. همدارنګه د دغه کورس په تدریس کې برسېره پر لکچر او ګروپي کار له شاګرد محورې څخه هم ګټه اخېستل کېږي. د دغه کورس په جریان کې له زده کړیالانو څخه تمه کېږي، چې په ټولو صنفي فعالیتونو کې ګډون وکړي. د دغه کورس د درس په جریان کې زده کړیالان به ګروپي بخثونه صنفي پروژې پرمخ وړي.

**د مضمون درسي مفردات: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لومړی څپرکی:** د انرژۍ طرحه او د هغې له لیارې د سیاست تعقیبول، په محیط کې د ژوند کولو پالیسي ګانې، د انرژۍ پالیسي، د اقتصادي انرژۍ بنسټونه، د انرژۍ مفهوم او بیاکتنه، تولید، د انرژۍ مصرف او بیلانس، د انرژۍ د تبدیلۍ او ذخیره کولو ارزونه.

**دویم څپرکی:** نوي کېدونکي انرژي ګانې، د نوي کېدونکي انرژۍ ډولونه، لمریزه انرژي، د لمر څخه د خپریدونکي انرژۍ باندې سریزه، د لمر څخه د خپرېدونکي انرژۍ اندازه کول او د هغې لپاره د پارامترونو معرفي کول، د لمریزې انرژۍ ګټې، د انرژۍ په واسطه په محیط کې د ژوند کولو ګټې، د لمریزي انرژۍ اقتصادي اغېزې، د لمریزي انرژۍ په قېمت باندې پوهېدل.

**دریيم څپرکی:** بادي انرژي، په نړۍ کې د بادي توربینونو د پراختیا تاریخچه، د بادي توربینونو ډولونه، د بادي بنسټونو ډولونه، په کرنه کې د بادي انرژۍ کارونه.

**څلورم څپرکی:** آبي انرژي، د برېښنا په تولید کې د آبي انرژۍ تاریخچه او آهمیت، د آبي انرژۍ ذخېره شوي پوتانشیلي انرژۍ ذخیره کول، په آفغانستان کې آبي بندونه.

**پنځم څپرکی:** په دریابونو کې د موجونو انرژي ګانې، تاریخچه، د موجونو د انرژۍ د بدلولو تکنالوژي ګانې.

**شپږم څپرکی:** د ځمکې د تودوخې انرژي، د ځمکې د تودوخې سرچینې او له هغې څخه د ګټې آخېستنې تاریخچه، د ځمکې د تودوخې ځایونه، د ځمکې د تودوخې د انرژي ګانو ډولونه، د ځمکې د انرژۍ ګانو څخه ګټه آخېستنه.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضرۍ پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومۍ لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لاربښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لاربښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ٪۵
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): ٪۵
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ٪۱۰
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ٪۲۰
- د نهایي آزموینې سلنه: ٪۶۰
- ټولټال: ٪۱۰۰

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفې فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپیریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپیژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د نوي کېدونکي انرژۍ مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتوارۍ موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د انرژۍ له طرحې او د هغې له لیارې د سیاست تعقیبولو، تولید، مصرف او د انرژۍ له بیلانس سره بلدتیا | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 2 | د انرژۍ ډولونه، د نوي کېدونکي انرژۍ مشخصات، د انرژۍ له سرچینو سره د پایداره لاس رسی په موخه بلدتیا | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 3 | د نوي کېدونکي انرژۍ د محیطي ګټو سره بلدتیا | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 4 | د نوي کېدونکي انرژۍ اقتصادي بنسټونه، لکه آبي انرژي، لمریزه انرژي، بادي انرژي او له هغې څخه په کرنه کې ګټه آخېستنه | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 5 | په زیاتو مواردو کې د بادي توربینونو د صنفي پروژو د بشپړولو لپاره د مهارتونو کسبول | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| | مجموعه | 2 | 2.2 | 2 | 2.4 | 2.2 | 2.8 |
| | عمومي اوسط | 2.2 | | | | | |
| | 3= تر ټولو لوړ ګډون    2= متوسط ګډون    1= تر ټولو ټیټ ګډون | | | | | | |

| اخځلیکونه References | |
| --- | --- |
| اساسي اخځلیک | 1. الف، سقطی. (۱۳۸۰). اصول و کاربردی انرژی خورشیدی. دانشگاه علم و صنعت ایران. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. Boyl, G. (2004). Renewable Energy (Power for a sustainable Future). 2nd Edition. Oxford Univ, Press. |

## د خېړنې مفردات

| | |
|---|---|
| **د تحصیل درجه:** | **لیسانس** |
| د تحصیلي مؤسسې نوم: | |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | خېړنه |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | **Ed. Ph – 0638** |
| د کریډیټونو شمېر: | 4 |
| اړوند سمستر: | شپږم |
| مخکنی اړین مضمون: | نه یې لري |

**د مضمون لنډه تشریح:** یو پوه او هڅاند انسان د ټولنې د نیکبختۍ او خوشبختۍ لپاره فکر کوي، ترڅو ټولنه د نیکبختۍ خواته یوسي. دا کار په خپل ذات کې یوې فکري او علمي څېړنې ته اړتیا لري. څېړنه د حق د ریښې جوړه کلمه ده، چې لغوي مانا یې د حق، حقیقت او واقعیت پلټنه، موندنه او سپړنه ده او په ادبي اصطلاح کې د یوې ځانګړې لیارې او کړنلارې په واسطه د یو نامالوم حقیقت پلټنې او څرګندونې ته څېړنه وایي. یا په بل عبارت څېړنه یوه منظمه مطالعه ده، چې د وخت له نظره محدودیت نه لري، پیل یې مشخص اما پای یې مالوم نه وي.

**زده کړه ییزې موخې:**

- د څېړنې د اساسي مفهمونو پېژندل
- په موضوعاتو کې منطیقي فکر او تحلیل کول.
- د څېړنې د تر سره کولو نوې او منل شوي میتودونه  زده کول
- په ټولنه کې د سهولتونو د رامنځته کولو په موخه څېړنې کول.
- د څېړنې په مرسته د ټولنې ستونزې پېژندل او د هغوی د حل لارې پیداکول.

**د تدریس میتودونه او کړنلاره:**

- لکچرونه د لکچر مېتود په واسط د اساسي مفهمونو، اصولو او قوانینو تشریح کول.
- ګروپي کارونه (د پوهې عملي کول او د مهارتونو لوړول، د مسایلو حلول او تمرینات)
- مباحثه – مناقشه: د پوهې او مهارتونو شریکول او د ګروپي کارونو او مالوماتو توضیح کول.
- عملي تطبیقات او ساحوي کارونه .
- د پوهې او مهارتونو ارزونه او د کورنیو دندو کتنه او دفاع یې.

**د مضمون درسي لړليکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لومړی څپرکی:** دڅېړنې په اړوند عمومي معلومات: د څېړنې تاريخچه، د څېړنې تعريف، د څېړنې موخې، د څېړنې اهميت اوارزښت، او د څېړنې ګټې.

**دويم څپرکی:** د څېړونکي اوڅېړنې ځانګړتياوي: د څېړنې اخلاق، ادبي غلا څه شي ده، د مآخذ د کارونې اصولي لار او څېړونکی بايد دکومو کړنو څخه ډډه وکړي .

**دريم څپرکی:** د نورو علومو سره دڅېړنې اړيکې: ساينس او څېړنه، په فزيک کې دڅېړنې اهميت، او په نړۍ کې د فزيکي څېړنو اهميت.

**څلورم څپرکی:** د څېړنې ډولونه: تشريحي څېړنه ، اکتشافي څېړنه ،کيفي څېړنه ،کمي څېړنه ، اساسي څېړنه او تطبيقي څېړنه .

**پنځم څپرکی: د څېړنې ماهيت:** اول لاس څېړنه، او دوهم لاس څېړنه.

**شپږم څپرکی:** د څېړنې ميتود: دڅېړنې ډيزاين ، دڅېړنې دډيزاين ډولونه ، دڅېړنې شکلي جوړښتونه (مقاله ، مونوګراف، تيزيس او ډيزرټيشن .

**اووم څپرکی:** د څېړنو لپآره دموادو راټولولو منابع: څېړنې لپاره د انټرنيټ استعمال ، د تعليمي ويب سايټونو څخه استفاده، نړيوال ژورنالونو څخه داستفادې لارې چارې، ګوګل سکالر ، اکيډميا دلاري د څېړنيزو مقالو پيداکول، او کتابتون څخه استفاده کول.

**اتم څپرکی:** د څېړنې مراحل: د موضوع انتخاب، د ستونزې بيان ، دڅېړنې موخي ، دڅېړنې پوښتنې ، شاليد کول ، څېړنه ډيزاينول ، پروپوزل ليکل ، د معلوماتو راټولول، د معلوماتو تحليل اوتجزيه کول،او رپوټ ليکل.

**نهم څپرکی:** پروپوزل جوړول: عنوان ، سريزه ، شاليد ، د څېړنې ميتودولوژي ،مآخدونه،او د پروژې د تکميلولو مهال ويش .
**لسم څپرکی:** د څېړنې ساختمان: لنډيز ، کليدي ټکي ، مقدمه (د ستونزی بيان )، د څېړنې موخې ، د څېړنې پوښتنې ، او د څېړنې اهميت او ارزښت ، تيرو اثارو ته کتنه ، د څېړنې ميتودولوژي، د څېړنې نتيجه، مناقشه ، نتيجه ګيري ، وړانديزونه، ماخذونه.
**د مضمون اړتياوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پاليسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړيال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړيال يوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په يوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهايي ازموينه کې د زده کړيال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړيال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړيال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهايي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنيزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلايلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ٥٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): ٥٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ۲۰٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ٦۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفې فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمیس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په

هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.

- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د ځانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د ښېړني مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزیک ځانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه, د فزیک او نورو ځانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخېستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدېدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د ښېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي ښېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د ښېړني د اساسي مفهمونو پېژندل | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 2 | په موضوع ګانو کې منطیقي فکر او تحلیل کول | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | د ښېړني د تر سره کولو نویو او منل شویو میتودونو زده کول | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | په ټولنه کې د سهولتونو د رامنخته کولو په موخه ښېړنې کول | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | مجموعه | 2.5 | 3 | 2.5 | 3 | 2.8 | 3 |
| | عمومي اوسط | 2.8 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ ګډون 2= متوسط ګډون 1= تر ټولو ټیټ ګډون

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیک | 1. Explorable.com: Blakstad, Oskar. (2008). Experimental Research. Retrieved Sep 16, 2015 from Explorable.com: https://explorable.com/experimental-research |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. Bastos JL, Duquia RP. González-Chica DA. Mesa JM, Bonamigo RR. (2014).Field work I: selecting the instrument for data collection. An Bras Dermatol.<br>2. http://www.wisdomjobs.com/e-university/research-methodology-tutorial-355/research-design-1852.html. |

## د هستوي فزیک مفردات

| | |
|---|---|
| **د تحصیل درجه:** | **لیسانس** |
| **د تحصیلي موسسې نوم:** | ---------- |
| **پوهنځی:** | ښوونه او روزنه |
| **ډیپارتمنت:** | فزیک |
| **د مضمون عنوان:** | هستوي فزیک |
| **د مضمون ډول:** | تخصصي |
| **د مضمون کوډ:** | Ed. Ph - 0739 |
| **د کریډیټونو شمېر:** | 4 |
| **اړوند سمستر:** | اووم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** د هستوي فزیک مضمون د ښوونې او روزنې پوهنځي د فزیک څانګې د تخصصي مضمونونو له ډلې څخه دی. د نوموړي مضمون په تدریس سره به زده کړیالان ددې جوګه شي، چې د هستې اساسي خواص، د الکترون تیتبدنې میتود په واسطه د هستوي شعاع اندازه، د تړون انرژي، هستوي کثافت، سپین او مقناطیسي مومنټ، د هستې د مایع څاڅکي ماډل، نیمه — تجربوي کتلې فورمول، هستوي قوی، راډیواکتیف سلسلې، دالفا ذرو سرعت اندازه کوونه، د الفا بیلونې انرژي، د الفا تجزیې ګانو تیوري، بیټا تجزیه، د بیټا ذرو انرژي طیف، ، د پاولي د نیوترینو قضیه، د نیوترینو خواص، الکترون نیونه او د بیټا تجزیې معکوس، ګاما وړانګې، د ګاما وړانګې طیف، داخلي بدلېدل، د مادې په واسطه د چارج لرونکو ذرو د انرژي ضایع کېدل، ، په ګاز کې ایونایزیشن، د ایونایزیشن بټۍ، محاسبه کوونکې، ګیګر — مولر محاسبه کوونکی، د ابتدائي ذرو طبقه بندي، باریون نمبر او ایزو سپین، پاریټي کوانټم نمبرونه. کوارک د مادې د اساس جوړونکي په توګه، کوارکونه او خواص یې. په ټېټو کوارکونو او مېزونونو کې د کوارک شمولیت. غښتلې، کمزورې او مقناطیسي قوې ، د هغوي خواص او نور د مسلک اړوند موضوع ګانې تدریس کیږي. د دې مضمون تدریس کول ډېر ضروري دي، تر څو د مخکنیو سمسترونو د مضمونونو مبهمې موضوع ګانې په ښه شکل روښانه شي او په راتلونکو سمسترونو کې د مختلفو مضمونونو د زده کړې پروسه ښه ګړندۍ شي.

**زده کړه ییزې موخې:** د دې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

1. زده کړیالان به وکولای شي د هستوي فزیک په اړه عمومي مالومات ترلاسه کړي.
2. د عصري فزیک له ډلې څخه د هستوي فزیک په اهمیت باندې به پوهه ترلاسه کړي.
3. د الکترون تیتبدنې مېتود په واسطه د هستې د شعاع اندازه کول.
4. په هسته کې د الکترون نه موجودیت په هکله پوهېدل.
5. د نیوترینو او انتي نیوترېنو ځانګړتیاوو پېژندل.
6. زده کړیالان به د هستوي فزیک اساسي برخې وپېژني او د هغوی په اړه به روښانه مالومات تر لاسه کړي.
7. د هستوي فزیک د مناسب نوم لاندې به زده کړیالان وکولای شي زیات ناحل شویو مسایلو ته لاس رسی پیداکړي.
8. زده کړیالان به وکولای شي په لمړنیو ذرو کې اساسي ذرې وپېژني.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** د هستوي فزیک د کورس تدریس او پورتنیو موخو ته د رسېدو لپاره باید استاد د کورس پالیسۍ مطابق چې د کورس د پیل کېدو څخه مخکې یې استاد د لکچرنوټ سره یوځای د زده کړیالانو په واک کې ورکوي، چې خپل تدریس عیار کړي. د استاد تدریس پرته له پروجیکتوري لکچر، لابراتوار او د زده کړیالانو په واسطه د ګروپي فعالیتونو سرته رسول او ارایه کول او د استاد د لکچرنوټ څخه علاوه، د اړونده موضوع ګانو د مطالعې لپاره د پوهنتون له عمومي کتابخانې ، انټرنیټ، په شخصي لګښت له کتابونوڅخه ګټه اخیستنې په اړه وړاندیز. همدارنګه زده کړیالان باید په خپلو منځونو کې د اړونده موضوع ګانو په اړه له بحث او مباحثې او له یوه بل سره د مالوماتو د شریکولو له لارې ګټه پورته کړي.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لمړی څپرکی:** سریزه، د رادرفورد د تیتېدنې تجربه، هستې ته د الفا د نږدې کېدو تر ټولو لنډه فاصله، د هستې جوړونکي اجزاوی، د پروتون - الکترون نظریه، د پروتون - الکترون فرضیې ناکامي، د نیوترون — پروتون نظریه، د هستوي شعاع، هستوي شکلونه، د هستې خواص او د هغې ټاکنه، هستوي کتله، الکترون ولټ، هستوي کثافت، هستوي چارج، موجي میخانیکي خواص، د هستې زاویوي مومنټم، د هستې مقناطیسي مومنټ، ایزوتوپونه، ایزوتونونه او ایزوبارونه، مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**دویم څپرکی:** هستوي قوې، د هستوي قوو علتونه (میزون نظریه)، د هستوي قوو خواص، د کتلې کموالی، د تړون انرژي، ولې الکترون د هستې په داخل کې شتون نشي لرلی، د اتوم په مدارونو کې د الکترونونو شتون، د نیمه -تجربوي کتلې فرمول، د هستوي کتلې افاده، حجمي انرژي، سطحي انرژي، د کولمب انرژي، د متناظروالي انرژي، طاق - جفت اثر (جوړه یې انرژي)، حل شوي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**دریيم څپرکی:** طبیعي راډیواکټیویټي، د راډیواکټیف سلسلې، د راډیواکټیف په څانګو ویشنه، د رادیوکاربن عمر، جیولوژیکي تاریخ ښودنه (یا یورانیمي تاریخ ښودنه)، د ګاما وړانګو خواص، د الکترون - پوزیټرون جوړې تولید، د ګاما وړانګې، د الفا ذرو سرعت او انرژي، د الفا ذرو ساحه، ، د الفا د تجزیې انرژي، د هستوي پوتنسیال سرحد او د الفا تجزیې نظریه، د الفا طیفونه (د الفا په طیف کې ښه جوړښت)، د بیتا تجزیه، د بیتا وړانګې طیفونه، د بیتا وړانګې سپکتروګراف، د نیوترینو اصل، د هستوي انرژۍ تحفظ، د بیتا -تجزیې مختلف موډونه، د الکترون نیونې او پوزېټرون خپرېدلو ترمنځ توپیر، د بیتا تجزیې معکوس او د هغې اهمیت، حل شوي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**څلورم څپرکی:** د یوې مادې څخه د تېرېدونکو چارج لرونکو ذرو د انرژۍ کموالی او د وړانګو کشفوونکي، د ګاما $\gamma$ وړانګې طیفونه، داخلي تغیر، د مادې څخه د تېرېدونکو چارج لرونکو ذرو د انرژۍ کمېدنه، له یوې مادې سره د درندو چارج لرونکو ذرو متقابل عملونه، د چارج لرونکو ذرو ساحه، له مادې سره د سپکو چارج لرونکو ذرو متقابل عمل، له مادې سره د الکترونونو متقابل عمل، له مادې سره د پوزېټرون متقابل عمل، د تشعشع کشف کوونکي، ایونایزېشن بټۍ، متناسب محاسبه کوونکی، ګیګر — مولر محاسبه کوونکی، د سختوالي درجه، د محاسبه کولو موثریت، مړ وخت او د بیا رامنځ ته کېدو وخت، ضد ذرې، د ابتدائي ذرو طبقه بندي، ثابتې ذرې، حل شوي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**پنځم څپرکی:** اساسي متقابل عملونه، د مختلفو متقابل عملونو اتحاد، د چارج ترکیب (پېوند)، قوي او کمزوري متقابل عملونه، د ابتدائي ذرو اړوند ذاتي کوانتم نمبرونه، د تحفظ قوانین، کوارکونه، د کوارک خواص، د کوارکونو د یو ځای کولو نظریه، حل شوي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**شپږم څپرکی:** ترموهستوي تعاملات او د یورانیمو دلاسته راوړلو تکنالوژي، عملي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومۍ لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لاربنود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لاربنود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ٥٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): ٥٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ۲۰٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ٦۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهومونو یاداشتونه اخیستل.

- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمیس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د هستوي فزیک مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساسټو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د نېی زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځنی کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او نېوونځی زده کوونکو ته د پوهې د بنه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدېدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د هستوي فزیک د اساسي مفاهمو پېژندل، د نیوترون — پروتون نظریه او د هستوي شعاع پېژندل | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | طبیعي راډیواکتیویتي پېژندل، د الفا ذرو ساحه او طیفونه او د هستوي انرژۍ په تحفظ باندې پوهېدل | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 3 | د یوې مادې خخه د تېرېدونکو چارج لرونکو ذرو د انرژۍ کموالی او د وړانګو کشفوونکي باندې پوهېدل | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 4 | ګیګر — مولر محاسبه کوونکی، ضد ذرې، د ابتدائي ذرو طبقه بندي او ثابتو ذرو باندې پوهېدل | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 5 | اساسي متقابل عملونه، د مختلفو متقابل عملونو اتحاد، د تحفظ قوانین او کوارکونو باندې پوهېدل | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| | مجموعه | 3 | 2.6 | 2.4 | 2.8 | 2.8 | 2.2 |
| | عمومي اوسط | 2.63 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ ګډون 2= متوسط ګډون 1= تر ټولو ټیټ ګډون

| اخځليکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځليک | 1. ثاقب، احسان الله. (۱۳۹۴هـ ش). اتومي او هستوي فزيک. ننګرهار : همدرد مطبعه |
| مرستندويه اخځليکونه | 1. دبليو ان، کاتينګهام. دی. ای.، ګرين وود. (۱۳۹۱). فيزيک ذرات بنيادی. مترجمان: رحيمي، محمد فرهاد. رضا زاده، حميد رضا. تهران: دانش نګار<br><br>2. کرين، کنت. (1389). اشنايی با فيزيک هسته ای.جلد اول. مترجمان: ابوکاظمی، ابراهيم. رهبر، منيژه. مرکز نشر دانشګاهی: کتابخانه مای ايران.<br><br>3. وايدنر، ريچارد. سلز، رابرت. (۱۳۶۵). مبانی فيزک نوين. مترجمان: بابايی، علی اکبر. صفا، مهدی. تهران: مرکز نشر دانشګاهی.<br><br>4. SHARMA, ASHOK. (2011). QUANTUM MECHANICS, ATOMIC AND NUCLEAR PHYSICS. BALWANT SHARMA (G.M). Modern Publishers. Jammu University. |

## د الکترونیک مفردات

| د تحصیل درجه: | لیسانس |
| --- | --- |
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارټمنټ: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | الکترونیک |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0740 |
| د کریډیټونو شمېر: | 4 |
| اړوند سمستر: | اووم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** د الکترونیک مضمون د ښوونې او روزنې پوهنځی د فزیک څانګې د تخصصي مضمونونو له ډلې څخه دی. د نوموړي مضمون په تدریس سره به زده کړیالان ددې جوګه شي، چې په نیمه هادي ګانو، ډایوډونو، ترانزیستورونو، راډیوي لمپونو، آیسي ګانو او نیمه هادي ګانو په اتومي توضیح باندې پوهه ترلاسه کړي. چې ټول برقي وسایل لکه ګروپونه، راډیوګانې، تلویزیونونه، مبایل، کمپوټر او داسې نور د نوموړو برخو د ترکیب څخه لاسته راځي نو په دې برخو باندې باید د فزیک زده کړیالان پوه ترلاسه کړي.

**زده کړه ییزې موخې:** زده کړیالان د تخلیه شویو ګروپونو سره آشنا کوي. په نیمه هادي ګانو باندي پوهه ترلاسه کول او د ډایوډونو او ترانزیسترونو په جوړښت کې د نیمه هادي ګانو استعمال سره آشنایي پیداکول. د ډایوډونو، راډیوي لمپونو، ترانزیسترونو، آیسي ګانو په جوړښت ، استعمال او په یو برېښنایي سرکټ کې د هغوی ځای پر ځای کولو باندې پوهه ترلاسه کول.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** لکچر، عملي کار، ګروپي کار، څېړنه او پروژه

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لمړی څپرکی:** (د برېښنا د تېرېدو له نظره جسمونه): د حرارت په وسیله د فلزونو څخه د الکترونونو خارجول، نیمه هادي ګان، د نیمه هادي ګانو اتومي جوړښت، په نیمه هادي ګانو کې د ناخالصې زیاتول، په نیمه هادي ګانو کې د برېښنایي جریان مرکبې.

**دوهم څپرکی:** د نیمه هادي ګانو مدارونه: ډایوډ، د کوچنیو آنتنونو تجزیه او تحلیل، د برش مدارونه، د نیمه موجونو یو طرف کوونکي، د ټول موج یو طرفه کوونکي، د ولټاژ تنظیم کوونکي، د ولټاژ دوه برابره کوونکی مدار، د کلمپ مدار، د دوه قطبي پیوند ترانزیستور، د ترانزیسترونو جوړښت، په فعاله ساحه کې د ترانزیستور د کار اساس او تهداب، د ترانزیستور مشخصې ، د ترانزیستور د دورونو طرحه کول او ډیزاین، د AC او DC د بار خط، د اومیټر د دورې شریکه تغذیه،

**دریم څپرکی :** د اندازه کولو آلې(ولټ متر، امپیر متر، اوم متر)، د اندازه ګیرې آلو جوړښت- د انداه ګیرې د آلو د استفادې طریقه.

**څلورم څپرکی:** (فلترونه)، د خاذن فلتر، د کوایل (ګوټک) فلتر، د خاذن او ګوټک فلتر، اوسیلوګراف ...

**پنځم څپرکی:** لوډسپیکرونه او راډیوي نقشې، د ماشین حساب جوړښت، د ریموټ کنترول څخه استفاده.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضرې پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډیره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کیږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کیږي.
- د نورو د علمي – څیړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ٥٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): ٥٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ۲۰٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفې فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.

- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کليدي مفهمونو ياداشتونه اخيستل.
- په صنفي فعاليتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ييزو فعاليتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړيالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمينارونه په ټاکلي وخت ترتيبول او په خپل وخت ارايه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپيريال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنيټ له آسانتياوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډميک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پاليسي:**

- په اکاډميک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعاليتونو اجرا کول به يې د زده کړيالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسيږي. د زده کړيالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هيڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانينو او قواعدو مطابق بايد نوموړو زده کړيالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډميک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخيص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد بايد زده کړيال سره خبرې وکړي او د زده کړيال دفاعي خبرې واوري او تصميم نيولو څخه وروسته يې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد بايد د نورو زده کړيالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولين به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د ځانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| د الکترونیک فزیک مضمون تمه لرونکې پایلې | | د فزیک ځانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د نېي زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځنې کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د برېښنا له نظره جسمونه او نیمه هادي ګانو باندې پوهه ترلاسه کول | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | د نیمه هادي ګانو په مدارونو، ډایوډونو او ترانزیستورونو باندې اساسي پوهه او بلدتیا حاصلول | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 3 | د اندازه ګیرې په وسایلو، ولتاژ، امپیر، اوم او داسې نورو باندې پوهه او تجربوي مهارت ترلاسه کول | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 4 | د فلترونو او د هغوی په ډولونو باندې پوهه ترلاسه کول | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 5 | د لوډسپیکرونو په جوړښت او د هغوی د کارونې په طریقو باندې پوهه او مهارت حاصلول | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| مجموعه | | 2.4 | 2.8 | 2.4 | 2.6 | 2.4 | 2.4 |
| عمومي اوسط | | 2.5 | | | | | |
| 3= تر ټولو لوړ کېدون 2= متوسط کېدون 1= تر ټولو ټیټ کېدون | | | | | | | |

| اخځلیکونه References | |
| --- | --- |
| اساسي اخځلیک | 1. میرعشقی، سیدعلی. (۱۳۷۸). مبانی الکترونیک. انتشارات دانشگان صنعتی شریف. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. مالوینو، لبرت. ( ۲۰۰۷). اصول الکترونیک. انتشارات مک گرو.<br>2. وحید، عبدالوحید. (1396). الکتروتخنیک. زیار خپرندویه ټولنه – جلال اباد.<br>3. وحید، عبدالوحید. (1394). بریښنا تخنیک. زیار خپرندویه ټولنه – جلا اباد. |

## په فزیک کې د څېړنې د پروژې مفردات

| د تحصیل درجه: | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي مؤسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| دیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | په فزیک کې د څېړنې پروژه |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0741 |
| د کریډیټونو شمېر: | 3 |
| اړوند سمستر: | اووم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** د فزیک د څېړنې پروژه مضمون د ښوونې او روزنې پوهنځی د فزیک څانګې د تخصصي مضمونونو له ډلې څخه دی. د څېړنې پروژه د فعالیتونو مجموعه ده، چې په یوه ټاکلي وخت کې یوه معینه یا مشخصه پایله ورڅخه په لاس راځي. لویه ستونزه په کوچنیو ستونزو باندې په کې وېشل کېږي او د یو څانګړي ټیم لخواورباندې کار کېږي او د څانګړي مدیریت لاندې پرمخ وړل کېږي. د پیل او پای لپاره مشخص یا مالوم وخت لري. د څېړنې له پروژې څخه اصلي موخه په شته سیستم کې د ستونزو لپاره د حل موندل دي، ترڅو کارونه په ښه توګه سرته ورسېږي.د نوموړي مضمون په تدریس سره به زده کړیالان ددې جوګه شي، چې په فزیک کې د څېړنې په موضوع ګانو کې منطقي فکر او تحلیل، په فزیک کې د څېړنې اهمیت اوارزښت، په فزیک کې د څېړنې ګټې، ساینس اوڅېړنه، دانټرنیټ استعمال ، دتعلیمي ویب سایټونو څخه استفاده نړیوال ژورنالونو څخه داستفادې لارې چارې، د پروژې لپاره د پروپوزل برابرول او د موضوع لپاره د موادو په راټولولو برلاسي پیداکړي.

**زده کړه ییزې موخې:**

- په فزیک کې د څېړنې په موضوع ګانو کې منطقي فکر او تحلیل کول.
- د تحقیقي پروژو د تکمیلولو مراحل زده کول.
- د پروژو د تکمیلولو لپاره د پروپوزل جوړول.
- د فزیک په تحقیقیی پروژو باندې عملي کار کول.
- په ټولنه کې د تخنیکي ستونزو پېژندل او هغوی ته د حل لارې پیداکول.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** د فزیک د تحقیق پروژه مضمون د کورس تدریس او پورتنیو موخو ته د رسېدو لپاره باید استاد د کورس پالیسې مطابق، چې د کورس د پیل کېدو څخه مخکې یې استاد د لکچرنوټ سره یوځای د زده کړیالانو په واک کې ورکوي، خپل تدریس عیار کړي. د استاد تدریس پرته له پروجیکتوري لکچر، د زده کړیالانو په واسطه د ګروپي فعالیتونو سرته رسول او ارایه کول او د استاد د لکچرنوټ څخه علاوه، د اړونده موضوع ګانو د مطالعې لپاره د پوهنتون له عمومي کتابخانې ، انټرنیټ، په شخصي لګښت له کتابونو

څخه ګټه اخیستنې په اړه وړاندیز. همدارنګه زده کړیالان باید په خپلو منځونو کې د اړونده موضوع ګانو په اړه له بحث او مباحثې او له یوه بل سره د مالوماتو د شریکولو له لارې ګټه پورته کړي.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لومړی څپرکی:** په فزیک کې د څېړنې اړوند عمومي معلومات: په فزیک کې د څېړنې تاریخچه، په فزیک کې د څېړنې اهمیت اوارزښت، په فزیک کې د څېړنې ګټې، ساینس اوڅېړنه، او په نړی کې د فزیکې څېړنو اهمیت.

**دویم څپرکی:** د پروژې لپاره دموادو راټولولو منابع: دانترنیټ استعمال، دتعلیمي ویب سایټونو څخه استفاده، نړیوال ژورنالونو څخه داستفادې لارې چارې، ګوګل سکالر ، اکیډمیا دلارې د څېړنیزو مقالو پیداکول، او د کتابتون څخه استفاده کول.

**دریم څپرکی:** د پروژې د تکملولو ساختمان او مراحل: د پروژې لپاره د موضوع انتخاب، د پروژې ستونزې بیان ، د پروژې موخې ، د پروژې پوښتنې، شالید کول، د پروژې ډیزاینول، د پروژې لپاره د پروپوزل جوړول ، د پروژې د تکمیلولو مهال ویش، د پروژې لپاره د معلوماتو راټولول، د مالوماتو تحلیل اوتجزیه کول، او د پروژې د رپورټ لیکل .

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لاربنود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لاربنود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنۍ دنده ): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪

- د سمستر د نيمايي آزموينې سلنه: ٪۲۰
- د نهايي آزموينې سلنه: ٪۶۰
- ټولټال: ٪۱۰۰

**د زده کړيالانو مکلفيتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخيستل.
- د نظم او دسپلين مراعات کول.
- د تيلفونونو بندول او يا يې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدريس او زده کړې پر مهال، د لکچر يا صنفي فعاليتونو په جريان کې د تعليمي تدريسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کليدي مفهومونو يادداشتونه اخيستل.
- په صنفي فعاليتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ييزو فعاليتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړيالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کميس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمينارونه په ټاکلي وخت ترتيبول او په خپل وخت ارايه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېريال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنيټ له آسانتياوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډميک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پاليسي:**

- په اکاډميک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعاليتونو اجرا کول به يې د زده کړيالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسيږي. د زده کړيالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هيڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانينو او قواعدو مطابق بايد نوموړو زده کړيالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډميک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخيص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد بايد زده کړيال سره خبرې وکړي او د زده کړيال دفاعي خبرې واوري او تصميم نيولو څخه وروسته يې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد بايد د نورو زده کړيالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولين به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | په فزیک کې د څېړنې د پروژې مضمون تمه لرونکې پایلې | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه, د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخېستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدېدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | په فزیک کې د څېړنې په موضوع کانو کې منطقي فکر او تحلیل کول. | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 2 | د تحقیقي پروژو د تکمیلولو مراحل زده کول. | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 3 | د پروژو د تکمیلولو لپاره د پروپوزل جوړول. | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 4 | د فزیک په تحقیقیی پروژو باندې عملي کار کول | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 5 | په ټولنه کې د تخنیکي ستونزو پېژندل او د هغوی حلول | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| مجموعه | | 2.8 | 2.4 | 2.2 | 2.8 | 2.2 | 2.2 |
| عمومي اوسط | | 2.4 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ ګڼون     2= متوسط ګڼون     1= تر ټولو ټیټ ګڼون

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیکونه | 1. Pandey, Meenu Mishra. (2015). Research Methodology (Tools and Technique). Bridge Center.<br>2. Igwenagu, Chinelo. (2016). Fundamental of research methodology and data collection. LAP Lambert Academic Publishing. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 1. رحماني، ګل الرحمن. ۱۳۹۲ هـ ش. مونوګراف لیکنه.<br>2. عاطف، عبدالربي. ۱۳۹۶ هـ ش. مونوګراف. |

**د الکترونیک د تطبیقاتو مفردات**

| | |
|---|---|
| **د تحصیل درجه:** | **لیسانس** |
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | د الکترونیک تطبیقات |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | **Ed. Ph - 0742** |
| د کریډیټونو شمېر: | 2 |
| اړوند سمستر: | اووم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** د الکترونیک مضمون د ښوونې او روزنې پوهنځی د فزیک څانګې د اختصاصي مضمونونو له ډلې څخه دی. د نوموړي مضمون په تدریس سره به زده کړیالان ددې جوګه شي، چې د الکترونیک تطبیقات د نیمه هادي ګانو له پېژندلو څخه وروسته په عملي توګه په لابراتوار کې په الکترونیکي آلاتو باندې له کار کولو څخه عبارت دی. په دغه کورس کې د نیمه هادي ګانو په اړه تیوري او تطبیقات تدریس کېږي. د نوموړي کورس د تدریس په جریان کې دالکترونیکي تطبیقاتو پېژندل او په هغوی باندې عملي کار کول یو مهم اصل دی. او نور د مسلک اړوند موضوع ګانې چې تدریس کېږي، پوهه ترلاسه کړي. د دې مضمون تدریس کول ډېر ضروري دي، تر څو د مخکنیو سمسترونو د مضمونونو مبهمې موضوع ګانې په ښه شکل روښانه شي او په راتلونکو سمسترونو کې د مختلفو مضمونونو د زده کړې پروسه ښه ګړندۍ شي ، نو د پورته اړتیاو په کتو سره ور ته په نوي کریکولم کې ځای ورکړل شو.

**زده کړه ییزې موخې:** د دې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

- ددغه کورس په پای کې به زده کړیالان د نیمه هادي ګانو په اړه مالومات ترلاسه کړي.
- زده کړیالان به د کورس په پای کې وتوانېږي چې په لابراتوار کې په عملي توګه د الکترونیک په تطبیقاتو باندې کار وکړي.
- زده کړیالان به د کورس په پای کې سربېره د نیمه هادي ګانو په پېژندلو لکه ډایود، د ډایود د ډولونو، ترانزیستورونو، د ترانزیستورونو د ډولونو په جوړولو او په ورځني ژوند کې ورڅخه په ګټه اخېستنې باندې وتوانېږي.
- ددې کارونو په یادولو سره به زده کړیالان وکولای شي چې په تخنیک کې نوي الکترونیکي شیان د ټولنې د اړتیاو سره سم جوړ کړي.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** د الکترونیک تطبیقات مضمون د کورس تدریس او پورتنیو موخو ته د رسېدو لپاره باید استاد د کورس پالیسې مطابق، چې د کورس د پیل کېدو څخه مخکې یې استاد د لکچرنوټ سره یوځای د زده کړیالانو په واک کې ورکوي، خپل تدریس عیار کړي. د استاد تدریس پرته له پروجیکتوري لکچر، لابراتوار او د زده کړیالانو په واسطه د ګروپي فعالیتونو سرته رسول او ارایه کول او د استاد د لکچرنوټ څخه علاوه، د اړونده موضوع ګانو د مطالعې لپاره د پوهنتون له عمومي کتابخانې ، انټرنیټ، په شخصي لګښت

له کتابونو څخه ګټه اخیستنې په اړه وړاندیز. همدارنګه زده کړیالان باید په خپلو منځونو کې د اړونده موضوع ګانو په اړه له بحث او مباحثې او له یوه بل سره د مالوماتو د شریک کولو له لارې ګټه پورته کړي.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

د ډایودونو د منحني ګانو په اړه د آزمېښت سرته رسول.

په لابراتوار کې د آزمېښت په واسطه د نوراني ډایوډونو (LED) د ځانګړنو، د کار کولو ډول او د ګټې آخېستنې پېژندل.

د فوټو ډایوډ د تطبیق او د کار کولو په اړه د تجربوي آزموینې سرته رسول.

د زینر ډایوډ د کار کولو او همدارنګه د نوموړي ډایوډ د ځانګړتیاو د پېژندلو لپاره د تجربې اجرا کول.

د ډایوډ په سرکیټونو د پوهېدو لپاره په لابراتوار کې د آزمېښتونو سرته رسول.

د یو لورته کوونکي نیمایي څپو لرونکي (Half – Wave – Rectifier) سرکیټونو باندې د پوهېدو لپاره د آزمېښتونو سرته رسول.

په لابراتوار کې د ترانسفرمر د پېژندلو او د کار کولو په ډول باندې د پوهیدو لپاره د آزمېښتونو سرته رسول.

د ترانزیستور او د ترانزیستور په ځانګړتیاو باندې د پوهېدو لپاره د آزمېښتونو اجرا کول.

په لابراتوار کې د (FET) Field Effect Transistor د ځانګړتیاو د پېژندلو او د کارکولو په هکله د آزمېښت سرته رسول.

په لابراتوار کې د (UJT) Unijunction Transistor د ځانګړتیاو د مطالعې لپاره د آزمېښت سرته رسول.

په لابراتوار کې د راډیوي لمپونو په ځانګړتیاوو او د کار په طرز د پوهېدو لپاره آزمېښتونه سرته رسول.

په لابراتوار کې د لوډسپیکرونو په جوړښت او د کار په طرز د پوهېدو لپاره آزمېښتونه سرته رسول.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.

- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموينې، کورنۍ دندې او د زده کړيال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دويم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړيال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کريډيټ لايحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نيولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

| | |
|---|---|
| ➢ په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدريس پروسه ): | ٪۵ |
| ➢ د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): | ٪۵ |
| ➢ د ډله ايز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): | ٪۱۰ |
| ➢ د سمستر د نيمايي آزموينې سلنه: | ٪۲۰ |
| ➢ د نهايي آزموينې سلنه: | ٪۶۰ |
| ➢ ټولټال: | ٪۱۰۰ |

**د زده کړيالانو مکلفيتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخيستل.
- د نظم او دسپلين مراعات کول.
- د تيلفونونو بندول او يا يې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدريس او زده کړې پر مهال، د لکچر يا صنفې فعالیتونو په جريان کې د تعليمي تدريسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کليدي مفهمونو ياداشتونه اخيستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ييزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړيالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کميس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنۍ کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمينارونه په ټاکلي وخت ترتيبول او په خپل وخت ارايه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپيريال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنيټ له آسانتياوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډميک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د الکترونیک تطبیقاتو مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدېدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو |
| | | ن.م.ر | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د ډایوډونو د جوړولو په تخنیک، په سرکیټ کې د هغوی ځای پر ځای کول، د کار په طرز او د استعمال په ساحه پوهېدل او په اړه یې تجربې اجراء کول | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | د ترانزیسترونو د جوړولو په تخنیک، په سرکیټ کې د هغو ځای کول، د کار په طرز او د استعمال په ساحه پوهېدل | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 3 | د راډیوي لمپونو د جوړولو په تخنیک، په سرکټ کې د هغو ځای کول، د کار په طرز او د استعمال په ساحه پوهېدل | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 4 | په لابراتوار کې د ترانسفرمر او لوډسپیکر د پېژندلو او د کارولو په ډول باندې د پوهېدو لپاره آزمیښتونو ترسره کول | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 5 | د (LED) او (LCD) د کار په طرز او جوړېدو باندې په لابراتوار کې آزمیښتونه سرته رسول | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3 | 2.6 | 2.2 | 3 | 2 | مجموعه |
| 2.4 | | | | | | عمومي اوسط |
| 3= تر ټولو لوړ ګډون 2= متوسط ګډون 1= تر ټولو ټيټ ګډون | | | | | | |

| | |
|---|---|
| **اخځليکونه References** | |
| **اساسي اخځليک** | 1.M. Fiore, James. (2019). Laboratory Manual for semiconductor theory and application. Published by James M. Fiore via dissidents. |
| **مرستندويه اخځليکونه** | 1. پدروتی، فرانک ال. پدروتی، لئون اس. (۱۳۸۷). اشنایی با اپتیک. ترجمه: شیخ الاسلامی محی الدین. تهران: مرکز نشر دانشگاهی<br>2. فرداد، ابوالفضل. حجازی، ندا. (۱۳۸۷). شرحی بر مکانیک کوانتومی. جلد اول. تهران: دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی<br>3. وایدنر، ریچارد. سلز، رابرت. (۱۳۶۵). مبانی فزیک نوین. مترجمان: بابایی، علی اکبر. صفا، مهدی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی<br>4. Akhtar Muhammad Kaleem. (2016). ELECTRONICS & MODERN PHYSICS. Yousaf Mukhtar. Quaid- i – Azam University. |

## د علمي سیر مفردات

| د تحصیل درجه: | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي مؤسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| دیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | علمي سیر |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ns. Ph – 0744 |
| د کریډیټونو شمېر: | 2 |
| اړوند سمستر: | اووم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** علمي سیر د فزیک څانګې په اووم سمستر کې د ستاژ (عملي) /اساسي مضمون په توګه ځای ورکړل شوی دی. علمي سیر د زده کړیالانو سره د فزیک د تطبیقاتو څخه د لیدنې په برخه کې مرسته کوي او زده کړیالانو ته ښیي چې ټولنه د فزیک د قوانینو څخه په کومو برخو کې ګټه اخلي. څنګه چې دا مضمون ټول پر علمي لیدنو ولاړ دی، نو په دې کې د فزیک د میخانیک 1، میخانیک 2، مالیکولي او ترموډینامیک فزیک، اتومي او هستوي فزیک، اپتیک 1، اپتیک 2، الکتروتخنیک، الکترونیک او نورو ټولو برخو کې د تطبیقاتو څخه لیدنه ترسره کیږي.

**زده کړه ییزې موخې:** د دې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

- د فزیک د تطبیقاتو څخه لیدنه.
- په ټولنه کې د فزیک د قوانینو څخه ګټه اخستنه.
- زده کړیالانو ته په راتلونکي کې د فزیک د تطبیقاتو په اړه انګېزه ورکول.
- زده کړیالانو ته ټولنیزه روحیه ورکول.
- زده کړیالانو ته د راتلونکي لپاره ددوی د کاري ساحې ورپېژندل.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** د اړوند ادارو د ځمکني او هوایي ټراسپورټي وسایلو څخه په استفادې د استاد په لارښوونه د تخنیکي ساحو څخه لیدنه.

**د مضمون درسي لړلیکونه: خپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لمړی څپرکی:** د میخانیک ۱ د تطبیقاتو څخه لیدنه.

**دویم څپرکی:** د میخانیک ۲ د تطبیقاتو څخه لیدنه.

**دریيم څپرکی:** د مالیکولي او حرارت فزیک د تطبیقاتو څخه لیدنه.

**څلورم څپرکی:** د هندسي اپتیک د تطبیقاتو څخه لیدنه.

**پنځم څپرکی:** د موجي اپتیک د تطبیقاتو څخه لیدنه.

**شپږم څپرکی:** د برېښنا او مقناطیس د تطبیقاتو څخه لیدنه.

**اووم څپرکی:** د ترموډینامیک د تطبیقاتو څخه لیدنه.

**اتم څپرکی:** د استرانومي د تطبیقاتو څخه لیدنه.

**نهم څپرکی:** د الکترونیک د تطبیقاتو څخه لیدنه.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل کرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث کرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لاربنود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لاربنود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

| | |
|---|---|
| ➢ په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): | ٪۵ |
| ➢ د صنفي پروژو سلنه ( کورنۍ دنده ): | ٪۵ |
| ➢ د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): | ٪۱۰ |
| ➢ د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: | ٪۲۰ |
| ➢ د نهایي آزموینې سلنه: | ٪۶۰ |
| ➢ ټولټال: | ٪۱۰۰ |

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفې فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد ۱ علمي سرقت ۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د علمي سیر<br>مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | په مختلفو برخو کې د فزیک په تطبیقاتو باندې پوهېدل | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 2 | د فزیک څانګې د فارغانو د کاري ساحې تشخیصول | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 3 | د زده کړیالانو ټولنیزه او اخلاقي روحیه پیاوړې کول | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 4 | د لیدونو پایلې یادداښت کول په راتلونکې کې ورځخه استفاده کوی | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 5 | د فزیک د قوانینو د کارونې په هکله په زده کړیالانو کې د تفکر پیاوړې کول | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| | مجموعه | 2.6 | 2.4 | 2.2 | 2.8 | 2.2 | 2.2 |
| | عمومي اوسط | 2.4 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ ګډون     2= متوسط ګډون     1= تر ټولو ټیټ ګډون

## د جامد حالت فزیک مفردات

| د تحصیل درجه: | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي مؤسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| دیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | د جامد حالت فزیک |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0845 |
| د کریډیټونو شمېر: | 3 |
| اړوند سمستر: | اتم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** دغه مضمون د ښوونې او روزنې پوهنځي د فزیک څانګې د اختصاصي مضمونونو له ډلې څخه دی. د نوموړي مضمون په تدریس سره به محصلین ددې جوګه شي چې دټولنی، مسلک خاوندانو او مینه والو د غوښتنوپه نظر کې نیولو سره ورته په نوي کریکولم کې ځای ورکړل شوی دی. د دې مضمون تدریس کول ډېر ضروري دي، تر څو د مخکنیو سمسترونو د مضمونونو مبهمې موضوع ګانې په ښه شکل روښانه شي او په راتلونکي کې د مختلفو مضمونونو د زده کړې پروسه ښه ګړندۍ شي.

**زده کړه ییزې موخې:**ددې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

- د بلور په اړه د نوو مالوماتو تر لاسه کول.
- په بلوري سیستمونو باندې پوهه تر لاسه کول او دهغوی په اړه نوي مالومات لاس ته راوړل.
- زده کړیالان کولای شي د جامد حالت په برخه کې عمومي مالومات ترلاسه کړي.
- په بلورونو کې د تړون انرژۍ باندې پوهېدل.
- د جامداتو حرارتی ځانګړتیاو په برخه کې عمده او کره مالومات لاس ته راوړل.
- په فلزونو کې د آزاد الکترون په اړه پوهه.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** د جامد حالت فزیک د کورس تدریس او پورتنیو موخو ته د رسېدو لپاره باید استاد د کورس پالیسې مطابق چې د کورس د پیل کېدو څخه مخکې یې استاد د لکچرنوټ سره یوځای د محصلینو په واک کې ورکوي، چې خپل تدریس عیار کړي. د استاد تدریس پرته له پروجیکټوري لکچر، لابراتوار او د زده کړیالانو په واسطه د ګروپي فعالیتونو سرته رسول او ارایه کول او د استاد د لکچرنوټ څخه علاوه، د اړونده موضوع ګانو د مطالعې لپاره د پوهنتون له عمومي کتابخانې ، انټرنیټ، په شخصي لګښت له کتابونو څخه ګټه اخیستنې په اړه وړاندیز. همدارنګه زده کړیالان باید په خپلو منځونو کې د اړونده موضوع ګانو په اړه له بحث او مباحثې او له یوه بل سره د مالوماتو د شریک کولو له لارې ګټه پورته کړي.

**د مضمون درسي لړليکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لومړی څپرکی:** بلور، فضايي شبکه او شبکه يي نقطې، بلوري جوړښت، بلوري سيستمونه او فلزي بلوري جوړښتونه.

**دويم څپرکی:** د ايکس وړانګو تفرق او د واړون شبکه: د بريلوئن منطقې، د ايکس وړانګو د تفرق تجربوي کړنلارې، د تفرق لمن، د bcc شبکې د جوړښت عامل او د fcc شبکې د جوړښت عامل.

**دريم څپرکی:** په بلورونو کې د تړون انرژي ګانې: د انرژۍ محاسبه، د هايډروجن ماليکول ايون، کووالنسي تړون، ايوني تړون، فلزي تړون، واندروالس تړون او هايدروجني تړون.

**څلورم څپرکی:** د شبکې لړځې او فوتونونه: په ساده حجره کې په يو اتومه –يو بعدي بلورونو کې د شبکې لړځې او د فوتون مومنتم.

**پنځم څپرکی:** د جامداتو حرارتي ځانګړتياوې: د شبکې ځانګړې حرارت، نظريې، د ځانګړي حرارت لپاره د ديباى نظريه، د شيشه يې او بې شکله جامداتو د حرارت ظرفيت او نورماله او ښرته راګرځېدونکې پروسه.

**شپږم څپرکی:** په فلزونو کې د آزاد الکترون نظريه: د آزاد الکترون کوانټمي نظريه، د حالتونو کثافت، له کوانټومي کتنې څخه د برېښنايي مخصوصه هدايت ضريب.

**د مضمون اړتياوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پاليسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړيال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړيال يوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په يوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهايي ازموينه کې د زده کړيال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړيال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړيال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهايي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنيزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلايلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پاليسي:**

د ټولګي ازموينې، کورنۍ دندې او د زده کړيال نور صنفي فعاليتونه د ځنډېدو په صورت کې دويم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړيال کولای شي لارښود استاد په جريان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پاليسي:**

د کريډيټ لايحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نيولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعاليتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدريس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): ۵٪
- د ډله ايز او انفرادي فعاليتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪

- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ٪۲۰
- د نهایي آزموینې سلنه: ٪۶۰
- ټولټال: ٪۱۰۰

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پايلو مفهومي نقشه

| | د جامد حالت<br>مضمون تمه لرونکې پايلې | د فزيک څانګې تمه لرونکې پايلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزيک او نورو څانګو د مضامينو سره اړيکې | 2. د نورو مضامينو د نېي زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخيستل | 3. زده کړيالانو او نېوونځې زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزيکي پدېدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزيکي مفاهيمو تحليل او تجزيه | 5. د مفاهيمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتيب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پايلې ته د رسېدو، د څېړنيزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختيا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د بلور په اړه د نوو مالوماتو تر لاسه کول | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | بلوري سيستمونه او فلزي بلوري جوړښتونو باندې پوهېدل او دهغوی په اړه نوي مالومات لاس ته راوړل | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 3 | د ايکس وړانګو تفرق او وارون شبکه باندې په ترتيب سره پوهېدل | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 4 | په بلورونو کې د ترون انرژيګانو په اړه په تجربه ولاړ علمي مالومات وړاندې کول | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 5 | د جامداتو حرارتي ځانګړتياوې او په فلزونو کې د آزاد الکترون نظريې په هکله پوهه تر لاسه کول | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| | مجموعه | 2.8 | 2.6 | 2.6 | 3 | 2.6 | 2 |
| | عمومي اوسط | 2.6 | | | | | |

3= تر ټولو لوړ ګڼون     2= متوسط ګڼون     1= تر ټولو ټيټ ګڼون

| اخځلیکونه References | |
| --- | --- |
| اساسي اخځلیکونه | 1. غفوریان ، حسن. سودمند، مهدی. صفارزاده، علیرضا. (۱۳۸۷). فیزیک حالت جامد (۱) . پیام نور : انتشارات دانشکاه پیام نور. |
| مرستندویه اخځلیکونه | 2. وایدنر ریچارد ، سلز رابرت. (۱۳۶۵). مبانی فزیک نوین. ترجمه: بابایی، علی اکبر. صفا، مهدی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.<br><br>3. عمر، علی. (۱۳۸۱). فیزیک حالت جامد. جلد دوم. ترجمه: نبیونی، غلام رضا. اراک: انتشارات دانشگاه اراک.<br><br>4. کیتل، چارلس. (۱۳۸۸). اشنایی با فیزیک حالت جامد. ترجمه: قاضی، اعظم پور. اصفهانی، مهدی صفا. عمیقیان، جمشیدی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.<br><br>5. لیونید، آذرف. (۱۳۸۱). بلور شناسي با پرتو ایکس. ترجمه: دکتر ناصر. مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی. |

## د کوانټم میخانیک فزیک مفردات

| د تحصیل درجه: | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارټمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | کوانټم میخانیک |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | **Ed. Ph - 0846** |
| د کریډیټونو شمېر: | 4 |
| اړوند سمستر: | اتم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** د کوانټم میخانیک مضمون د ښوونې او روزنې پوهنځي د فزیک څانګې د تخصصي مضمونونو له ډلې څخه دی. د نوموړي مضمون په تدریس سره به زده کړیالان ددې جوګه شي، چې د کوانټم تیوري اساس، د کامپتون اغېزه، د بېرته راګرځېدونکي الکترون حرکي انرژي، د کامپتون د اغېزې تجربوي ترتیب، مادي څپې او د عدم قطعیت قانون، د دې بروګلي فرضیه، موجي کڅوړه ( فزیکي مفهوم)، د تامسن تجربې او د نیوټرون تفرق، د عدم قطعیت اصل ښودنه او تطبیقات، نیوټني میخانیک او کوانټم میخانیک، د کوانټم میخانیک د شروډینګر تیوري، د وخت تابع او د وخت څخه مستقله د شروډینګر معادله، اپراتورونه، ایګن تابع او ایګن قېمتونه، دقیقه توضیح او د عدم قطعیت ثبوت، مشابهت د شروډینګر معادلې ساده حلونه، هارمونیکي اهتزازات، د هایدروجن اتوم کوانټم تیوري، د قطبي کروي مختصاتو په کارونې سره د هایدروجن اتوم لپاره د شروډینګر د موج معادله او نور د مسلک اړونده موضوع ګانې تدریس کېږي. د دې مضمون تدریس کول ډېر ضروري دي، تر څو د مخکنیو سمسترونو د مضمونونو مبهمې موضوع ګانې په ښه شکل روښانه شي او په راتلونکو سمسترونو کې د مختلفو مضمونونو د زده کړې پروسه ښه ګرندۍ شي.

**زده کړه ییزې موخې:** د دې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

- زده کړیالان کولای شي د کوانټم میخانیک په اړه عمومي مالومات ترلاسه کړي.
- د عصري فزیک له ډلې څخه د کوانټم میخانیک په اهمیت باندې پوهه ترلاسه کول.
- د الکترومقناطیسي وړانګو د دوه ګوني طبیعت پېژندل.
- د نیوټن میخانیک او کوانټم میخانیک پېژندل.
- مادي څپې او د عدم قطعیت قانون پېژندل.
- د شروډینګر تیوري معرفي کول.
- زده کړیالان به د کوانټم میخانیک اساسي برخې وپېژني او د هغوی په اړه به روښانه مالومات تر لاسه کړي.
- د کوانټم میخانیک د مناسب نوم لاندې به زده کړیالان وکولای شي زیاتو ناحل شوو مسایلو ته لاس رسی پیداکړي.
- د قطبي کروي مختصاتو په کارونې سره به زده کړیالان د دې جوګه شي، چې د هایدروجن اتوم لپاره د شروډینګر د موج معادله لاس ته راوړي.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** د کوانټم میخانیک د کورس تدریس او پورتنیو موخو ته د رسېدو لپاره باید استاد د کورس پالیسۍ مطابق، چې د کورس د پیل کېدو څخه مخکې یې استاد د لکچرنوټ سره یوځای د زده کړیالانو په واک کې ورکوي، خپل تدریس عیار کړي. د

استاد تدریس پرته له پروجیکتوري لکچر، لابراتوار او د زده کړیالانو په واسطه د ګروپي فعالیتونو سرته رسول او ارایه کول او د استاد د لکچرنوټ څخه علاوه، د اړونده موضوع ګانو د مطالعې لپاره د پوهنتون له عمومي کتابخانې ، انټرنیټ، په شخصي لګښت له کتابونو څخه ګټه اخیستنې په اړه وړاندیز. همدارنګه زده کړیالان باید په خپلو منځونو کې د اړونده موضوع ګانو په اړه له بحث او مباحثې او له یوه بل سره د مالوماتو د شریکولو له لارې ګټه پورته کړي.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لمړی څپرکی:** د کوانټم تیوري اساس: سریزه، تجربوي شالید، تیتېدنه (تامسن تیتېدنه او کامپتون تیتېدنه)، د مطلق تور جسم تشعشع، د فوتو الکتریک اغېزه، کامپتون اغېزه، کلاسیکي نظریه، کوانټمي نظریه او د موج د اوړدوالي د بدلون رابطه، د ببرته ګرځېدونکي الکترون جهت، د ببرته ګرځېدونکي الکترون حرکي انرژي، د کامپتون د اغېزې تجربوي ترتیب، د ناڅرګنده کرښې توضیح او د کامپتون اغېزه د لیدلو وړ نور او له ماورای بنفش نور سره نه لیدل کېږي، حل شوي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**دویم څپرکی:** مادي څپې او د عدم قطعیت قانون، زړه کوانټم تیوري، بوهر – زومر فیلډ د مقداري کوونې قاعده، د ذرو موجي خواص، د ډې بروګلي فرضیه، د ډې بروګلي د موج خواص، د پوټانسیل په v ولټه تفاوت کې د یو الکترون اړوند د ډې بروګلي د موج اوږدوالی، د ډې بروګلي څپو سرعت (فاز سرعت) او موجي کڅوړه (پاکټ) فزیکي مفهوم، د موج سرعت او د ګروپ سرعت، د فاز سرعت او ګروپ سرعت ترمنځ اړیکه، د مادي موج تجربوي څېړنه، د بلور پر مخ غبر مستقیمه لوېدنه، د تامسن تجربې (له یو درز څخه د الکترون تفرق) او د نیوترون تفرق، د هایزنبرګ د عدم قطعیت اصل، د موقعیت او مومنټم عدم قطعیت رابطه، د وخت او انرژۍ عدم قطعیت رابطه او د عدم قطعیت اصل ښودنه (د ګاما وړانګې مایکروسکوپ او د یو درز په واسطه د الکترونونو د یوې ګېډۍ تفرق)، د عدم قطعیت اصل تطبیقات( په هسته کې د الکترونونو نه موجودیت)، د صفري نقطې انرژي، د الکترون د ترون انرژي ( د هایدروجن اتوم انرژي)، د هارمونیکي اهتزاز اصغري قېمت، د طیفي خطونو معلوم پراخوالی او هستوي قدرت، د ډې بروګلي مفهوم په کارولو سره د بوهر مدار کې د الکترون موقعیت، د هایدروجن اتوم د بوهر ماډل او د عدم قطعیت اصل، حل شوي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**دریم څپرکی:** نیوټني میخانیک او کوانټم میخانیک: د موج تابع $(\psi)$ (د موج تابع فزیکي ارزښت)، د موج تابع عادي حالت، د یوې آزادې ذرې لپاره د موج تابع، کوانټم میخانیک د شروډینګر تیوري، د وخت تابع د شروډینګر موجي معادله، د وخت څخه مستقله د شروډینګر موجي معادله او اپراتورونه (د خطي مومنټم اپراتور، د انرژۍ اپراتور)، ایګن تابع او د ایګن قېمتونه، هامیلټونین اپراتور، د یو ډینامیکي کمیت د توقع قېمت، د x موقعیت د توقع قېمت، د موقعیت وکتور $(\vec{r})$ د توقع قېمت، د مومنټم د توقع قېمت، د انرژۍ د توقع قېمت، دقیقه توضیح او د عدم قطعیت ثبوت، د ایګن تابع ګانو عمودي حالت (د یو بعده حالت لپاره ثبوت)، د مختلط مزدوج موجي تابع $\psi^*(x, y, z, t)$ لپاره د شرودینګر معادله، د نیوټن د حرکت دوهم قانون د کوانټم میخانیک د ځانګړي حالت په توګه (ارنفیست قضیه)، د جریان کثافت احتمال، د مجموعي احتمال تحفظ، مشابهت (Parity)، حل شوي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**څلورم څپرکی:** د شرودینګر معادلې ساده حلونه، په بکس کې ذره ( ذره په یو بعده نامالومه پوټنشیالي څاه کې)، کلاسیکي نظریه، کوانټم میخانیکي نظریه، سرحدي شرایط، د انرژۍ سویې ډیاګرام یا د انرژۍ ایګن قېمتونه، د مومنټم ایګن قېمتونه، د صفري نقطې انرژي او موجي تابع، د پوټنشیال مرحله (د ارتفاع د مرحلې څخه کمه انرژي یعنې $E\langle V_0$ )، کلاسیکي نظریه، کوانټم میخانیکي نظریه، سرحدي شرایط، د انعکاس ضریب، پوټنشیال مرحله (د ارتفاع له مرحلې څخه زیاته انرژي $E\rangle V_0$ )، کلاسیکي نظریه، کوانټم میخانیکي نظریه، سرحدي شرایط، د انعکاس ضریب او د انتقال ضریب، د معلوم پراخوالي او ارتفاع لرونکي پوټنشیالي سرحد ( تونلي اغیز)، کلاسیکي نظریه، کوانټم میخانیکي نظریه، سرحدي شرایط، د انعکاس ضریب، د انتقال ضریب، هارمونیکي اهتزاز، کلاسیکي نظریه، کوانټم میخانیکي نظریه، مجانبي حل، د صفري نقطې انرژیکي مفهوم، حل شوي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**پنځم څپرکی:** د هایدروجن اتوم کوانټم تیوري، د قطبي کروي مختصاتو په کارونې سره د هایدروجن اتوم لپاره د شروډینګر د موج معادله، د هایدروجن اتوم او د متحولینو جداکول ( د هر متحول لپاره تفاضلي معادله)، د $\Phi(\phi)$ معادلې حل، د معادلې حل، د شعاعي معادلې حل، شعاعي موج تابع او د هایدروجن اتوم موجي تابع ګانې، د ځمکني حالت د موج تابع، د لومړني پارول شوي حالت

موجي تابع، کمښت (Degeneracy)، د مختلف کوانټم نمبرونو فزیکي ارزښت، اصلي کوانټم نمبر، مداري کوانټم نمبر او مقناطیسی کوانټم نمبر، د فضا اندازه کوونه (Space Quantization)، د الکترون د احتمال کثافت، د افقي قوس اړوند احتمال کثافت (Azimuthal Probability Density)، شعاعي احتمال کثافت، د الکترون د پیداکېدو احتمال، د ځمکني حالت لپاره د کوانټم او بوهر موډلونو مقایسه، حل شوي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

**شپږم څپرکی:** د ځمکني حالت د موج تابع، د لومړني پارول شوي حالت موج تابع، د مختلف کوانټم نمبرونو فزیکي ارزښت، د فضا اندازه کوونه، د الکترون د پیداکېدو احتمال، د ځمکني حالت لپاره د کوانټم او بوهر موډلونو مقایسه او .... حل شوي مثالونه او پوښتنې.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لاربنود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لاربنود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ۲۰٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.

- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهومونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپیریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپیژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| د کوانټم میخانیک مضمون تمه لرونکې پایلې | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځنۍ کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیز موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د کوانټم میخانیک فزیک د اساسي مفاهیمو پېژندل، د الکترومقناطیسي وړانګو دوه ګونی طبیعت پېژندل | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 2 | د نیوټني او کوانټم میخانیک پېژندل، مادي څپې او د عدم قطعیت قانون پېژندنه | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 3 | د شروډینګر تیوري او معادلې باندې پوهېدل، د ایګن تابع او قیمتونه یې پېژندل | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | په بکس کې ذره، پوټانشیالي مرحلې او د تونلي آغیز پېژندل | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 5 | د هایدروجن اتوم کوانټم تیوري، د ځمکني حالت د موج تابع او د فضا اندازه کوونه باندې پوهېدل | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| مجموعه | | 2.8 | 2.4 | 2.2 | 2.8 | 2.2 | 2.2 |

| | |
|---|---|
| عمومي اوسط | 2.4 |
| 3= تر ټولو لوړ ګډون  2= متوسط ګډون  1= تر ټولو ټیټ ګډون | |

| | |
|---|---|
| **اخځلیکونه References** | |
| **اساسي اخځلیک** | 1. SHARMA, ASHOK. (2011). QUANTUM MECHANICS, ATOMIC AND NUCLEAR PHYSICS. BALWANT SHARMA (G.M). Modern Publishers. Jammu University. |
| **مرستندویه اخځلیکونه** | 1. پدروتی، فرانک ال. پدروتی، لئون اس. (۱۳۸۷). اشنایی با اپتیک. ترجمه: شیخ الاسلامی محی الدین. تهران: مرکز نشر دانشگاهی<br>2. فرداد، ابوالفضل. حجازی، ندا. (۱۳۸۷). شرحی بر مکانیک کوانتومی. جلد اول. تهران: دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی<br>3. وایدنر، ریچارد. سلز، رابرت. (۱۳۶۵). مبانی فزیک نوین. مترجمان: بابایی، علی اکبر. صفا، مهدی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی<br>4. Akhtar Muhammad Kaleem. (2016). ELECTRONICS & MODERN PHYSICS. Yousaf Mukhtar. Quaid- i — Azam University. |

## د فزیک د مسایلو میتودیک حل مفردات

| | |
|---|---|
| **د تحصیل درجه:** | **لیسانس** |
| د تحصیلي موسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| دیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | د فزیک د مسایلو میتودیک حل |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph – **0847** |
| د کریډیټونو شمېر: | 4 |
| اړوند سمستر: | اتم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** دغه مضمون دفزیک څانګې دتخصصي مضمونونو له ډلې څخه دی. چې د ټولنې، مسلک خاوندانو او مینه والو د غوښتنو په نظر کې نیولو او د فزیک د مضمونونو د ښه درک او تحلیل کولو په خاطر ورته په نوي کریکولم کې ځای ورکړل شوی دی، تر څو زده کړیالان په تطبیقي او عملي توګه د فزیک مضمون زده کړي.

**زده کړه ییزې موخې:**

- د فزیک مسایلو حل او د موجوده مشکلاتو حل کول.
- په بېلا بېلو طریقو د فزیک مضمون د مختلفو مسایلو حلول.
- په مسایلو کې د فزیک د مغلقو فورمولونو په ښه ډول زده او د هغوی عملي تطبیق.
- د مسایلو په حل کې د لازمو مهارتونو ترلاسه کول.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:**

- لکچرونه (Lectures) د لکچر مېتود په واسطه د اساسي مفهمونو، اصولو او قوانینو تشریح کول.
- ګروپي کارونه (د پوهې عملي کول او د مهارتونو لوړول، د مسایلو حلول او تمرینات)
- مباحثه – مناقشه: د پوهې او مهارتونو شریکول او د ګروپي کارونو او مالوماتو توضیح کول.
- عملي تطبیقات او ساحوي کارونه.
- د پوهې او مهارتونو ارزونه او د کورنیو دندو کتنه او دفاع یې.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې:**

**لومړي څپرکي:** اندازه کول: د SI واحدونو سیستم ، په اندازه کولوکې تیر وتنه ، دبعدونو تحلیل اوتجزیه.

**دویم څپرکی:** میخانیک: سینماتیک، ډینامیک، هایدروستاتیک او هایدروډینامیک.

**دریم څپرکی:** مالیکولي او ترموډینامیک فزیک: د مالیکولونو حرکي تیوري، ایډیال غازونه، حقیقي غازونه او د هغوی قوانین، تودوخه، د تودوخې درجه، او د ترمو ډینامیک قوانین.

**څلورم څپرکی:** برېښنا او مقناطیس فزیک: د الکتروستاتیک، الکتروډینامیک او د هغوی قوانین.

**پنځم څپرکی:** نور فزیک: انعکاس او انکسار، هنداري، عدسیې، اپتیکي وسایل، د هیوګنس پرنسیپ، تداخل، تفرق، قطبیت او لیزر.

**شپږم څپرکی:** اتوم او هسته. اتومی موډلونه، د هایدروجن اتوم شعاع، کوانتم نمبر او سپین کوانتم نمبرونه ، هستوي موډلونه، هستوي قوې او بنیادي ذرات.

**اووم څپرکی:** استرانومي فزیک اړوند مسایلو میتودیک حل.

**اتم څپرکی:** الکترونیک او الکتروتخنیک اړوند مسایلو میتودیک حل.

**نهم څپرکی:** د جامد حالت فزیک اړوند مسایلو میتودیک حل.

**لسم څپرکی:**کوانت میخانیک اړوند مسایلو میتودیک حل.

**یوولسم څپرکی:** نسبیت فزیک اړوند مسایلو میتودیک حل.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل کرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي – څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ۵٪
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ۱۰٪
- د سمستر د نیمایي آزموینې سلنه: ۲۰٪
- د نهایي آزموینې سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفې فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.

- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

**د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه**

| | د فزیک د مسایلو میتودیک حل مضمون تمه لرونکې پایلې | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکي | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځنیو کارونو کې ګټه ترې اخیستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د واحداتو د سیستمونو پیژندل او تبدیل، سینماتیک، ډینامیک، هایدروستاتیک او هایدروډینامیک او د هغوی د قوانینو تطبیقات د مسایلو په حل کې | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 2 | د مالیکول، ترموډینامیک، د برق او مقناطیس د موضوع ګانو تحلیل او تجزیه، او د هغوی د قوانینو تطبیقات | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | برېښنا، مقناطیس او هندسي، موجي نور د موضوع ګانو تحلیل او د هغوي د قوانینو تطبیقات د مسایلو په حل کې | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | د اتومي ، هستوي، الکترونیک او الکتروتخنیک او د استرانومي فزیکونو د موضوع ګانو تجزیه او تحلیل او د هغوی د قوانینو تطبیقات د مسایلو په حل کې | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| 5 | د کوانټم میخانیک، نسبیت او د جامداتو فزیک د موضوع ګانو تحلیل او تجزیه او د هغوی د قوانینو تطبیقات | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مجموعه | 2.2 | 3 | 3 | 2 | 1.8 | 1.8 |
| عمومي اوسط | 2.3 | | | | | |
| 3= تر ټولو لوړ ګډون 2= متوسط ګډون 1= تر ټولو ټیټ ګډون | | | | | | |

| اخځلیکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځلیک | ۱. زلمي، احمدزی.( ۱۳۹۱). عمومي فزیک ۱ مسایلو حل . کابل : د هندرېپرومطبعه.<br>۲ .اخلاص ، حسن خان.( ۱۳۹۴). تیوري و میتود های تدریس . کابل : انتشارات نویسا |
| مرستندیه اخځلیک | ۱. زلمي، احمدزی. جمدر، محمد قاسم.( ۱۳۸۷). عمومي فزیک ۲ مسایلو حل . کابل : د هندرېپرومطبعه<br>۲. عظیم ، محمدصدیق.(۱۳۹۱). دترمودینامیک مسایلو حل. ژباړونکی: زلمي ، احمدزی. کابل: د هندرېپرومطبعه<br>۳. زلمي، احمدزی.( ۱۳۹۱). برېښنا او مقناطیس د مسایلو حل . کابل : د هندرېپرومطبعه.<br>۴. حمیدي ، شیرزمان. (۱۳۹۳). د برق فزیک د مسایلو حل. پېښور: عنایت خپرندویه ټولنه. |

## د مونوګراف مفردات

| د تحصیل درجه: | لیسانس |
|---|---|
| د تحصیلي مؤسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| ډیپارټمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | مونوګراف |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0848 |
| د کریډیټونو شمېر: | 4 |
| اړوند سمستر: | اتم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** د مونوګراف مضمون د فزیک څانګې د اختصاصي مضمونونو له ډلې څخه شمېرل کېږي . څنګه چې د فزیک څانګې زده کړیلان د ښوونې او روزنې د نورو څانګو د زده کړیالانو په څېر مکلف دي ترڅو د آتم سمستر په پای کې د یوې ځانګړي موضوع تر عنوان لاندې مونوګراف ولیکي او دفاع یې کړي. نو اړینه ده چې زده کړیالان د مونوګراف د لیکلو او دفاع کولو په طریقو باندې په بشپړ دول پوه شي، ځکه خو دا مضون په وروستی سمستر کی په څلورو کریډیټونو کې تدریس کیږی. همدارنګه ددې مضمون په زده کړې سره به زده ګریالان په ملي او نړیوالو معیارونو باندې د برابرو علمي مقالو په لیکلو برلاسي سي. د مونوګراف د اداري برخې په مرحلو لکه: د لارښود استاد او موضوع ټاکلو باندی د زده کړیالانو پوه کول ددې مضمون بل اړخ دی او پدې مضمون کی د مونوګراف د پوښ څخه بیا تر مأخذونو پورې د ټولو برخو تخنیکی اړخ هم تدریس کیږي چې دا هم د یو معیاری مونوګراف لیکلو لپاره ډېر مهم دي.

**زده کړه ییزې موخې:**

- د لیکنې په نړیوالو او ملی معیارونو پوهیدل.
- د لارښود استاد او د مونوګراف د موضوع ټاکل او شرائط یې.
- د معیاري لیکنو دسستمونو په هکله د معلوماتو ترلاسه کول.
- د مونوګراف لیکلو د اساساتو په هکله معلومات ترلاسه کول.
- د نړیوالو ژورنالونو لپاره د معیاری مقالو لیکلو د طریقو پیژندل اود APA سیستم سره بلدتیا.

1. د مونوګراف د برخو تخنیکي اړخ.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** ددی مضمون د تدریس لپاره د مختلفو مېتودونو څخه استفاده کیږی چی عبارت دی له:

- لکچر او نظري مباحثه.
- د اړوند موضوع په هکله د خبرو اترو له لارې د زده کړیالانو ترمنځ مناقشه .
- په ټولګی کې د استاد او زده کړیالانو ترمنځ د سوالونو ارایه کول.
- ګروپی کار او د هغه ارایه کول.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

اساسي مفاهیم، د مونوګراف معرفي، د مونوګراف لیکنې ترتیب.

د مونوګراف موضوع د ټاکلو لپاره معیارونه، د مونوګراف لیکلو اصول.

د موګراف د موضوع او لارښود استاد ټاکل او د لارښود استاد شرایط.

د لیکنې ترتیب، اصلي او فرعي عنوانونه، دصفحو شمارې لیکل.

د مونوګراف پوښ، ډالۍ، مننه، خلاصه، د پیل خبرې، لیکلړ، د جدولونو لیست، د شکلونو لیست.

د مخففاتو لیست، سریزه، په ترسره شوو څیړنو مرور، تګلاره.

موندنې، د مالوماتو تحلیل او مباحثه، پایله اخیستنه، د مأخذونو لیکل.

مآخذونه، په متن کې د مأخذونو لیکل، د مأخذونو لیست.

علمي مقالې، دعلمي مقالو لیکلو اصول، دمقالې محتوایي اصول، دعلمي مقالې جوړښت.

د څېړنېز راپور مقدماتي مرحلی، دمقالی جوړښت د ساحوي څیړنی پر اساس.

د مقالی جوړښت د توصیفي څیړنی پر اساس، علمي نشریاتو ته دمقالو په لیکلو کی اساسي ټکي.

دیوي علمي او جذابې لیکنې لپاره ۱۰ حکمونه.

د ISI مقاله څه ډول ارزیابي کیږي، دلیکنی د طرز تخنیکونه.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.

- د نورو د علمي – څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پالیسي:**

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفي فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پالیسي:**

د کریډیټ لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفي فعالیتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدریس پروسه ): ٪۵
- د صنفي پروژو سلنه ( کورنې دنده ): ٪۵
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه ( عملي کار ): ٪۱۰
- د سمستر د نیمايي آزموینې سلنه: ٪۲۰
- د نهایي آزموینې سلنه: ٪۶۰
- ټولټال: ٪۱۰۰

**د زده کړیالانو مکلفیتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفي فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمونو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفي فعالیتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنۍ کار په وخت وړاندې کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د ځانګې او مضمون د تمه لرونکو پايلو مفهومي نقشه

| | د مونوګراف مضمون تمه لرونکې پايلې | د فزيک تمه لرونکې پايلې | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزيک او نورو ځانګو د مضامينو سره اړيکې | 2. د نورو مضامينو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخېستل | 3. زده کړيالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزيکي پدېدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزيکي مفاهيمو تحليل او تجزيه | 5. د مفاهيمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتيب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پايلې ته د رسېدو، د څېړنيزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختيا |
| | | ن.م.ر | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د مونوګراف اساسي مفاهيم او د موضوع د ټاکلو لپاره د معيارونو پيژندل | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 2 | د مونوګراف د ليکنی ترتيب او اصول پيژندل | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 3 | د مونوګراف د بېلابېلو برخو او محتوا پيژندل | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 4 | د علمي مقالو د ليکلو اصول او محتوا پيژندل | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 5 | نړيوالو علمی نشرياتو ته د مقالو د ليکلو د معيارونو پيژندل | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| | مجموعه | 2.8 | 2.4 | 2.2 | 2.8 | 2 | 2.2 |

| | |
|---|---|
| عمومي اوسط | 2.4 |

| |
|---|
| 3= تر ټولو لوړ ګډون     2= متوسط ګډون     1= تر ټولو ټیټ ګډون |

| اخځليکونه | |
|---|---|
| اساسي اخځليک | ١. بيدار ، کريم الله . ( ١٣٩٨ ). مونوګراف ليکنه. جلال اباد: سلام خپرندويه ټولنه . |
| مرستندويه اخځليکونه | ١. ځدران، الف شاه.(٢٠١٢). د ماستري د تيزس او مونوګراف ليکنې لارښود.<br>٢. رښتين ، صديق الله .( ؟ ). ژبښودنه . پشاور: نيوکتاب پلورنځی بورډ.<br>٣.هاشمي، سيدمحي الدين. (١٣٩٣). د ليکوالي فن. پېښور: ميرويس کتاب پلورنځی.<br>4.Karlsson, P. & Mansory, A. (2008). Lecture notes of the course some basic information regarding reference MAP Nangarhar University . Aprile.2008<br>5.Murray , R. (2008) . How to write a theses. England: Open University press. |

**د نسبیت فزیک مفردات**

| | |
|---|---|
| **د تحصیل درجه:** | **لیسانس** |
| د تحصیلي مؤسسې نوم: | ---------- |
| پوهنځی: | ښوونه او روزنه |
| دیپارتمنت: | فزیک |
| د مضمون عنوان: | د نسبیت فزیک |
| د مضمون ډول: | تخصصي |
| د مضمون کوډ: | Ed. Ph - 0849 |
| د کریډیټونو شمېر: | 2 |
| اړوند سمستر: | اتم |
| | |

**د مضمون لنډه تشریح:** دغه مضمون د ښوونې او روزنې پوهنځی د فزیک څانګې د تخصصي مضمونونو له ډلې څخه دی. چې دټولنې ، مسلک خاوندانو او مینه والو د غوښتنو په نظر کې نیولو سره په نوي کریکولم کې ورته ځای ورکړل شوی دی. د دې مضمون تدریس کول ډېر ضروري دي، تر څو د مخکنیو سمسترونو د مضمونونو مبهمې موضوع ګانې په ښه شکل روښانه شي او په راتلونکي کې د مختلفو مضمونونو د زده کړې پروسه ښه ګړندی شي.

**زده کړه ییزې موخې:** ددې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

- د نسبیت په اړه د نوو مالوماتو تر لاسه کول.
- د پیښې، مشاهده کوونکي او ماخذي دستګاه په آړه نوي مالومات لاس ته راوړل.
- زده کړیالان کولای شي د نسبیت خاصې نظریې په برخه کې عمومي مالومات ترلاسه کړي.
- د ګالیلایي او لارنتز انتقالاتو باندې پوهېدل.
- د الکترومقناطیسي او ایترو د موقعیت ټاکلو په برخه کې عمده او کره مالومات لاس ته راوړل.
- د کتلې یا انرژۍ تبادله او د ترون انرژۍ په اړه پوهېدل.
- په یو غیر ارتجاعي ټکر کې د کتلې زیاتوالي په مفهوم پوهېدل.

- د ډوپلر نسبیتي اثر پېژندل.

- د منسکواسکي فضا په اړه پوهه تر لاسه کول.

- د نور انکسار په جاذبوي ساحه کې او په جاذبوي ساحه کې د نور وروسته والي په برخه کې کره مالومات تر لاسه کول.

**د تدریس میتودونه او کړنلارې:** د نسبیت فزیک د کورس تدریس او پورتنیو موخو ته د رسېدو لپاره باید استاد د کورس پالیسۍ مطابق چې د کورس د پیل کېدو څخه مخکې یې استاد د لکچرنوټ سره یوځای د زده کړیالانو په واک کې ورکوي، چې خپل تدریس عیار کړي.د استاد تدریس پرته له پروجیکتوري لکچر، لابراتوار او د زده کړیالانو په واسطه د ګروپي فعالیتونو سرته رسول او ارایه کول او د استاد د لکچرنوټ څخه علاوه، د اړونده موضوع ګانو د مطالعې لپاره د پوهنتون له عمومي کتابخانې ، انټرنېټ، په شخصي لګښت له کتابونوڅخه ګټه اخیستنې په اړه وړاندیز. همدارنګه زده کړیالان باید په خپلو منځونو کې د اړونده موضوع ګانو په اړه له بحث او مباحثې او له یوه بل سره د مالوماتو د شریکولو له لارې ګټه پورته کړي.

**د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې**

**لومړی څپرکی:** د نسبیت خاصه تیوري : د نسبیت د تجربې اساس، د پېښې، مشاهده کونکي او مأخذي دستګاه تعریف، عطالتي مأخذي دستګاه، د نیوټني نسبیت اصل، ګالیلایي انتقال، ګالیلایي ثبات، د ګالیلایي انتقال لاندې د سرعت او تعجیل انتقال، د انتقال لاندې د نیوټن د حرکت د قوانینو ثبات، د ګالیلایي انتقال لاندې د خطي مومنټم د تحفظ قانون ثبات، د ګالیلایي انتقال لاندې د انرژۍ د تحفظ قانون.

**دویم څپرکی:** نسبیت — ۱ : د ایترو فرضیه، الکترومقناطیس او د ایترو د موقعیت ټاکلو کوښښونه، د مچلسن- مورلي تجربه، د انشټین د نسبیت د نظریې پاسټولیټونه، د انتقال معادلو یو نوي سټ ته اړتیا، د لارنټز انتقالات، په نسبیت کې مشاهده کونکی، د اوږدوالي نسبیت ( د اوږدوالي کمېدنه )، د وخت نسبیت (د وخت وروسته والی)، د یو وخت والي نسبیت، د غبرګونو معما، د سرعت انتقال ( د سرعتونو نسبیتي جمع )، د ډوپلر نسبیتي اثر.

**دریم څپرکی:** نسبیت — ۲ : د کتلې-انرژۍ معادل والی، نسبیتي مومنټم، نسبیتي انرژي، د مومنټم او انرژۍ انتقال، په یوه غېر ارتجاعي ټکر کې د کتلې زیاتوالی، د کتلې یا انرژۍ تبادله او د تړون انرژۍ او تغیر نه منوونکې کتله.

**څلورم څپرکی:** عمومي نسبیت: په جاذبوي ساحه کې د نور انکسار ، د جاذبې تغیر مکان او په جاذبوي ساحه کې د نور وروسته والی.

**د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول**

**د حاضري پالیسي:**

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومۍ لامل ګرځي.

**د کورنۍ دندې قواعد:**

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمرو له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمرو سره جمع کېږي.

- د نورو د علمي – څېړنيزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمرو څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلايلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

**د کار د ځنډېدو پاليسي:**

د ټولګي ازموينې، کورنۍ دندې او د زده کړيال نور صنفي فعاليتونه د ځنډېدو په صورت کې دويم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړيال کولای شي لارښود استاد په جريان کې واچوي.

**د نمرو ورکولو پاليسي:**

د کريډيټ لايحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نيولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

| | |
|---|---|
| ➢ په صنفي فعاليتونو کې د ونډې سلنه ( د زده کړې او تدريس پروسه ): | ۵٪ |
| ➢ د صنفي پروژو سلنه ( کورنۍ دنده ): | ۵٪ |
| ➢ د ډله ايز او انفرادي فعاليتونو سلنه ( عملي کار ): | ۱۰٪ |
| ➢ د سمستر د نيمايي آزموينې سلنه: | ۲۰٪ |
| ➢ د نهايي آزموينې سلنه: | ۶۰٪ |
| ➢ ټولټال: | ۱۰۰٪ |

**د زده کړيالانو مکلفيتونه**

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخيستل.
- د نظم او دسپلين مراعات کول.
- د ټيلفونونو بندول او يا يې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدريس او زده کړې پر مهال، د لکچر يا صنفي فعاليتونو په جريان کې د تعليمي تدريسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کليدي مفهمونو ياداشتونه اخيستل.
- په صنفي فعاليتونو کې فعاله ونډه اخېستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخېستل.
- په زده کړه ييزو فعاليتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړيالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنۍ کار په وخت وړاندی کول، پروژې او سمينارونه په ټاکلي وخت ترتيبول او په خپل وخت ارايه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپېريال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنيټ له آسانتياوو څخه هر وخت ګټه اخېستل.

**په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:**

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد۱ علمي سرقت۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسیږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هیڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واوري او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

## د څانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

| | د نسبیت فزیک<br>مضمون تمه لرونکې پایلې | 1. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانګو د مضامینو سره اړیکې | 2. د نورو مضامینو د ښې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخېستل | 3. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د ښه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو ور زده کول | 4. د فزیکي پدیدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه | 5. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول | 6. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنیزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | د فزیک څانګې تمه لرونکې پایلې | | | | | |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | د نسبیت په اړه د نوو مالوماتو تر لاسه کول او د ګالیلایي او لارنتز انتقالاتو باندې پوهېدل | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | د الکترومقناطیسي او ایترو د موقعیت ټاکلو په برخه کې عمده او کره مالومات لاس ته راوړل | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 3 | د کتلې یا انرژۍ تبادله او د ټرون انرژۍ په اړه پوهېدل او په یو غېر ارتجاعي ټکر کې د کتلې د زیاتوالي په مفهوم پوهېدل | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 4 | د ډوپلر نسبیتي اثر پېژندل او د منسکواسکي فضا په اړه پوهه تر لاسه کول | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 5 | په جاذبوي ساحه کې د نور انکسار او په جاذبوي ساحه کې د نور وروسته والي په اړه پوهه تر لاسه کول | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2.6 | 3 | 2.6 | 2.6 | 2.8 | مجموعه |
| 2.6 | | | | | | عمومي اوسط |

3= تر ټولو لوړ کچه 2= متوسط کچه 1= تر ټولو ټيټ کچه

| اخځليکونه References | |
|---|---|
| اساسي اخځليک | 1. Sharma, Asho Mechanics. (2012). Oscillations and Relativity. R.K. Singla, Modern Publishers, Jammu Universty. |
| مرستندويه اخځليکونه | 1. وایدنر، ریچارد. سلز، رابرت. (۱۳۶۵). مبانی فزیک نوین. ترجمه: بابایی، علی اکبر. صفا، مهدی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.<br>2. ولفگانگ رندلر، نسبیت خاص و عام و کیهان شناختی، ترجمه رضا منصوری، مرکز نشر دانشگاهی، تهران<br>3. رابرت رزنیک، آشنایی با نسبیت خاص، ترجمه جعفر گودرزی، 1385، نشر دانشگاهی<br>4. رابرت، رزنیک. (۱۳۸۵). اشنایی با نسبیت خاص. ترجمه: گودرزی، جعفر. ایران: نشر دانشگاهی مشهد.<br>5. A. Tipler, Paul, (2008). Modern Physics. W. H. Freeman and Company, 41 Avenue, New YORK.<br>6. Young and Freedman- Univesity physics ( Wesley- newyork)<br>7. Narlikar, J.V. ( mac million 1978). General Relativity and cosmology<br>8. Wienberg, S. (wiley 1972). Gravatation and cosmology: Principles and applications of the general theory of relativity.<br>9. Narlikar, J.V. (1993). Introduction to cosmology( Cambridge university press . |

## د رياضي مفردات

## د رياضي هغه مضامين چې د فزیک په څانګه کې تدریس کېږي، مفردات يې په لاندې ډول دي.

## د عمومي رياضي 1 مفردات

**مقطع تحصیلی:** لیسانس

**نام موسسه تحصیلی:**

**پوهنځی :** تعلیم و تربیه

**دیپارتمنت:** ریاضی

**عنوان مضمون:** ریاضی عمومی 1

**کتگوری مضمون:** اساسی

**کود نمبر مضمون:** Ed.Ma. 0115

**تعداد کریدت:** 5

**سمستر مربوطه:** سمستر اول سال اول

**مضامین پیش نیاز:** ندارد

**شرح مختصر مضمون**

ریاضی عمومی۱ یک بخش مهم و اساسی ریاضیات را تشکیل میدهد. محصلان با خواندن این مضمون قادر خواهند بود تا توانای های ریاضیکی خود را در مضامین ریاضی، فزیک و سایر مضامین ساینسی ارتقا بخشند. این مضمون (ریاضی عمومی 1) راه های مختلف محاسبه و حفظ فورمول های ریاضیکی را برای محصلان میسر خواهد نمود و زمینه رشد استعداد های نهفته محصلان را در بخش محاسبه و دیگر عرصه های گوناگون علمی وسعت خواهندداد. افزون بر آن ریاضیات دوره مکاتب نیز برای محصلان مرور میگردد.

**اهداف آموزشی**

**اهداف در زمینه ی دانش:** مطالعه این مضمون دانش تخصصی محصلان را در بخش ریاضی، انکشاف میدهد و این دانش مهارت های شانرا در زمینه حل مسایل الجبری مغلق و پیچیده ریا ضیکی کمک میکند.

اهداف در زمینه ی مهارت: هدف از تدریس این مضمون آن است که محصلان مسایل چون ریاضیات، هندسه، مثلثات دوره مکتب را به وجه احسن و با اطمینان حل نمایند و در حل مسایل کتب فوق الذکر در آینده به مشکل بر نخورند.

**اهداف در زمینه ی اخلاق و سلوک:** البته که آموختن هر علم برای آموزنده زمینه های رشد مهارتها، استعداد ها و قابلیتها را توسعه میبخشد و بعد از تدریس این مضمون نیز در طرز تفکر، کردار، سلوک، ذهنیت و بلآخره در شخصیت شاگردان تغیرات مثبت رونما خواهد گردید.

**مفردات درسی شامل فصل ها و زیرفصل ها**

**فصل اول:** ست اعداد و عملیه های الجبری در آنها، ست های اعداد، عملیه های چهارگانه (جمع، تفریق، ضرب، تقسیم) در ست های اعداد، معرفی اعداد اولیه و اعداد مرکب، تجزیه اعداد مرکب به عوامل ضربی اولیه، قابلیت های تقسیم در اعداد، دریافت بزرگترین قاسم مشترک و کوچکترین مضرب مشترک دو یا چند عدد، طاقت اعداد و خواص آنها، جذر اعداد (جذرمربع، جذر سوم وشمارش اعداد به پایه های مختلف و تبدیل آنها از یک پایه به پایه دیگر.

**فصل دوم:** مفهوم کسر در اعداد، معرفی کسر در اعداد، کسرهای معادل، هم جنس ساختن کسرها، هم مخرج ،ساختن کسرها، اختصار کسر، مقایسه کسرها، عملیه چهار گانه در کسور ( جمع، تفریق، ضرب، تقسیم)، کسرالکسر.

تبدیل کسر های مسلسل به کسرعام و برعکس آن، کسر های اعشاری محدود وکسر های اعشاری غیر محدود (دوری)، تبدیل کسر عام به کسر اعشار و تبدیل کسراعشار به کسرعام، عملیه چهارگانه در کسور اعشاری و کسور قسمی.

**فصل سوم:نسبت و تناسب:** معرفی نسبت و ایضاح مفهوم تناسب، معرفی نسبت در اعداد، حل بعضی مسایل با استفاده از نسبت های معلوم، تقسیم یک مجموعه به نسبت های داده شده، نسبت حسابی ، معرفی تناسب وخواص آنها،جمله چهارم و جمله سوم یک تناسب، اوسط تناسب، اوسط حسابی، اوسط هندسی، اقسام تناسب، تناسب مستقیم، تناسب
غیر مستقیم، تناسب معکوس، تناسب مرکب، احدیت، فیصد، تخفیف، ربع، ربع مرکب، مشارکت، تزیل. ارزیابی از نتایج کار گروپی شاگردان با حل مسایل آن ها.

**فصل چهارم:** (افاده های الجبری ،افاده های عددی، افاده های الجبری، معرفی افاده های الجبری، تشابه افاده های الجبری، معرفی مونوم، باینوم، ترینوم وپولینوم، عملیه های چهارگانه در آنها ( جمع، تفریق، ضرب، تقسیم).

**فصل پنجم:(مطابقت هاو عینیت ها)**، معرفی مطابقت هاوعینت ها، مطابقت های مشهور، فکتوریل، فورمول عمومی بینوم ،مطابقت های که بشکل $a^n - b^n$ میباشد. مطابقت های که بشکل $a^n + b^n$ است، خواص عینیت فکتور ، افاده های که حدود آنها دارای فکتورمشترک باشند ، تجزیه افاده های الجبری به اساس مطابقت های

**فصل ششم:** سیستم های معادلات درجه یک، یک مجهوله ،معادلات الجبری حل معادلات یک مجهوله درجه اول ،حل معادلات جذری غیر ناطق، معادلات دو مجهوله درجه اول ، حل سیستم های معادلات دو مجهوله درجه اول به طریقه های مختلف.

**فصل هفتم:** معادلات یک مجهوله درجه دوم ، حل معادلات یک مجهوله درجه دوم به طریقه تجزیه .حل معادلات یک مجهوله درجه دوم به طریقه تجزیه به عوامل ضربی ، حل معادلات یک مجهوله درجه دوم به طریقه تکمیل مربع وحل معادلات یک مجهوله درجه دوم به طریقه محمد بن موسی خوارزم.

**فصل هشتم:** (لوگاریتم)معرفی لوگاریتم وقوانین آنها ، منظومه های لوگاریتم، لوگاریتم معمولی، لوگاریتم طبیعی ، انتی لوگارتم، دریافت $Ln$ و $Log$ یک عدد از جنس یک دیگر.

**فصل نهم:** (ترادف اعداد)حد یک ترادف تصاعد حسابی، حاصل جمع $n$ جمله یک تصاعد حسابی، تصاعد هندسی وتصاعد هارمونیکی.

**روش و میتود تدریس**

این کورس با میتود شاگرد محوری پیشبرده می شود و در جریان تدریس از میتود های لکچر، نمایش توسط پروژکتور، کار گروپی، مباحثه، مناقشه، سوال و جواب، پروژه های صنفی، کار خانگی، کنفرانس و سیمینار ها توسط محصلان و سایر فعالیت های آموزشی طبق پلان استفاده می گردد.

**نحوه ارزیابی محصل**

محصلان در صورت اجرای به موقع وظایف خانگی شان، مستحق 10 پاینت (نمره) شده و درصورت عدم اجرای وظایف خانگی 10 پاینت از نمرهٔ آن ها کم می گردد.

ارزیابی روز مره(دوامدار) صورت می گیرد که معیار ارزیابی 10 پاینت (نمره) است واین ارزیابی شامل( فعالیت های صنفی، پروژه های صنفی و سیمینار های صنفی) می باشد.

ارزیابی وسط سمستر 20 پاینت (نمره) دارد و در صورت غیابت صفر محاسبه می شود.

ارزیابی نهایی 60 پاینت داشته در صورت غیابت صفر محاسبه می گردد.
سوالات در امتحان وسط سمسترتشریحی بوده و در امتحان نهایی تشریحی، خانه خالی، چهارجوابه، صحیح و غلط و مقایسوی میباشد.
برای هرسوال تشریحی 3-5 پاینت نمره و برای هرسوال عینی دیگر1پاینت (نمره) درنظر گرفته شده. مطابق لایحۀ امتحانات برای حل سوالات وقت کافی داده می شود.

هرگاه محصلان دریکی از سوالات فوق مؤفق به اخذ نمره نشوند از نمرۀ همان سوال محروم می گردد.
امتحانات وسط سمستر و فاینل (نهایی) تحریری گرفته می شود.
تعداد سوالات امتحان نهایی تحریری بین 25- 40 سوال می باشد.

a. فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروسه آموزش و تدریس):.% 5
b. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): %10
c. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروپی (کار عملی): %5
d. فیصدی امتحان وسط سمستر: %20
e. فیصدی امتحان نهایی: %60

**جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته ریاضی عمومی 1**

| شماره | نتایج متوقعه مضمون | نتایج متوقعه رشته | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 4. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی. | 3. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی درسطح کشور، منطقه و جهان. | 2. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکتب ، موسسات نیمه عالی و عالی کشور. | 1. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور |
| | | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | تعریف ریاضی عمومی و فهمیدن مفاهیم اساسی ان | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | به اساس ریاضی عمومی رسیدن به مفاهیم و حقایق ریاضیات عالی ساده وقابل درک است . | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | یاد گرفتن فورمول ها و قواعد ریاضی عمومی و استفاده از ان دیگر مضامین . | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 4 | اهمیت ریاضی عمومی در زنده گی روزمره و استفاده از ان . | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | **مجموعه** | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.2 |
| | اوسط عمومی | 2.6 | | | |
| 1 = کمترین اشتراک    2= اشتراک متوسط    3= اعظمی ترین اشتراک | | | | | |

## ماخذ


1. عارفیان ، احمد . (۱۳۹۰).ریاضی عمومی ۱و۲ . مشهد: نشرات دانشگاه فردوسی.
2. غوری ، محمدانور . (۱۳۸۵). ریاضی عمومی ۱ . کابل : ا نتشارات سعید.
3. غوری ، محمدانور . (۱۳۸۷). ریاضی عمومی ۲ . کابل : ا نتشارات سعید.
4. گروه ریاضی . (۱۳۹۰).واژه نامه ریاضی . تهران : دانشگاه صنعتی شریف.
5. خلیلی ، عبدالوکیل . (۱۳۸۵). ریاضی عمومی. کابل : ا نتشارات سلام.

## د انالیز حقیقي 1 مفردات

**مقطع تحصیلی:** لیسانس

**نام موسسه تحصیلی:**

**پوهنځی :** تعلیم و تربیه

**دیپارتمنت:** ریاضی

**عنوان مضمون:** انالیز حقیقی 1

**کتگوری مضمون:** اختصاصی

**کود نمبر مضمون:** Ed.Ma0326

**تعداد کریدت:** 3

**سمستر مربوطه:** سوم

**مضامین پیش‌نیاز:** مضامین ریاضی عمومی 1 و 2

**شرح مختصر مضمون**

مضمون انالیز حقیقی 1، یکی از مضامین اختصاصی دیپارتمنت ریاضی پوهنځی تعلیم و تربیه می‌باشد و برای عموم محصلان این دیپارتمنت گرفتن این کورس حتمی است، که به‌شکل نظری تدریس می‌گردد. محصلان مطالب آموخته شده را وقتی‌که به صفت معلمان مسلکی به جامعه تقدیم می‌شوند، می‌توانند عملی نمایند. این مضمون دارای 3 کریدت است، که در سمستر سوم (سال دوم) تدریس می‌گردد.

**اهداف آموزشی**

**اهداف در زمینۀ دانش:** عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روزمره است، که در مطابقت با روش‌های تعلیمی و تحصیلی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک‌کنندۀ آن است.

**اهداف در زمینۀ مهارت‌ها:** عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روزمره است، که در مطابقت با روش‌های تعلیمی و تحصیلی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک‌کنندۀ آن است.

**اهداف در زمینۀ اخلاق و سلوک**

الف) بدون تردید با تدریس موضوعات این کورس محصلان رفتار و سلوک خویش را در مقابل دیگران تغییر داده از روش‌های پسندیده، که شایستۀ یک شخص بادانش باشد و مورد قبول جامعه قرار گیرد، استفاده می‌نمایند.

ب) نه‌تنها در ریاضیات، بلکه در تمام علوم آموزش موضوعات به‌صورت بهتر و خوبتر سلوک محصلان را تغییر می‌دهد.

ج) تغییر سلوک در محصلان باعث رشد شخصیت آن‌ها شده و در آینده به شخصیت‌های خوب جامعه تبدیل می‌شوند.

د) آنچه را که در این کورس آموخته‌اند، در آینده به‌عنوان معلمان مسلکی مکاتب به دیگران انتقال می‌دهند.

**مفردات درسی مضموم شامل فصل ها وزیرفصل ها**

**فصل اول**- ست‌های اعداد،معلومات عمومی راجع به سیر تکامل اعداد، اعداد طبیعی، اعداد تام، اعداد ناطق، اعداد غیر ناطق، اعداد حقیقی، اعداد مختلط، خواص اعداد حقیقی، تعیین موقعیت اعداد حقیقی به‌روی محور اعداد، ست عددی خطی، انتروال‌ها، مجاورت‌ها، حدود ست و دریافت انفیموم و سوپرموم ست‌ها.

**فصل دوم**- تابع و اقسام آن،معلومات عمومی در مورد سیر تکامل تابع، تعریف تابع، دریافت ساحۀ معینیت و ساحۀ قیمت‌های تابع انواع مختلف توابع، ارائۀ تابع توسط کلمات، ارائۀ تابع توسط جدول.

**فصل سوم**- ترادف و لیمت آن، معلومات عمومی و تاریخچه، ترادف عددی، لیمت ترادف عددی، قضیهٔ اول (یگانه بودن لیمت ترادف)، قضیهٔ دوم (ترادف محدود)، ترادف‌های بی‌نهایت کوچک و بی‌نهایت بزرگ، قضایای اساسی راجع به لیمت ترادف‌ها.
**فصل چهارم**- لیمت تابع،معلومات عمومی و تاریخچه، تعریف لیمت تابع و معادلیت آن، لیمت تابع از طرف راست و چپ، و یگانه‌بودن لیمت تابع مثال‌ها.
**فصل پنجم**- متمادیت توابع،معلومات عمومی و تعریفات اساسی متمادیت توابع، متمادیت توابع در نقطه، نقاط غیر متمادیت، انواع آن متمادیت توابع در یک انتروال و خواص توابع متمادی در نقطه.
**فصل ششم**- مشتق و دیفرانسیل تابع،تاریخچهٔ مسایلی‌که ما را به مفهوم مشتق تابع می‌رسانند. مفهوم خط حدی، مفهوم مماس، تعریف مشتق تابع از لحاظ الجبری و هندسی، مشتق تابع در نقطه و روش‌های مشتق‌گیری تابع.

**روش و میتود تدریس:** دراین مضمون شیوهٔ تدریس بیشتر به‌شکل نظری و لکچر بوده در سؤالات طرح‌شده نظریات شاگردان گرفته می‌شود و برای شاگردان وقت داده می‌شود، تا روی موضوعات مطروحه جرو بحث نمایند. و برعلاوه موضوعات فوق بیشتر از روش‌های جدید تدریس، کار گروپی، سؤال و جواب، مباحثه و مناقشه، مسابقه، پروژه، سیمینار، تحقیقات کتاب‌خانه‌یی استفاده خواهد شد.

**نحوهٔ ارزیابی محصل:** محصلان در صورت اجرای به‌موقع وظایف خانگی شان، مستحق 10 پاینت (نمره) شده و در صورت عدم اجرای وظایف خانگی 10 پاینت از نمرهٔ آن‌ها کم می‌گردد.
ارزیابی روزمره (دوام‌دار) صورت می‌گیرد، که معیار ارزیابی 10 پاینت (نمره) است و این ارزیابی شامل (فعالیت‌های صنفی، پروژه‌های صنفی و سیمینارهای صنفی) می‌باشد.
ارزیابی وسط سمستر 20 پاینت (نمره) دارد و در صورت غیابت صفر محاسبه می‌شود.
ارزیابی نهایی 60 پاینت داشته در صورت غیابت صفر محاسبه می‌گردد.
سؤالات در امتحان وسط سمستر تشریحی بوده و در امتحان نهایی تشریحی، خانه‌خالی، چهارجوابه، صحیح و غلط و مقایسوی می‌باشد. برای هر سؤال تشریحی 3-5 پاینت نمره و برای هر سؤال عینی دیگر 1 پاینت (نمره) در نظر گرفته شده. مطابق لایحهٔ امتحانات برای حل سؤالات وقت کافی داده می‌شود.
هرگاه محصلان در یکی از سؤالات فوق موفق به اخذ نمره نشوند، از نمرهٔ همان سؤال محروم می‌گردد.
امتحانات وسط سمستر و فاینل (نهایی) تحریری گرفته می‌شود.
تعداد سؤالات امتحان نهایی تحریری بین 25- 40 سؤال می‌باشد. فیصدی سهم‌گیری در فعالیت‌های صنفی (پروسهٔ آموزش و تدریس):

a. فیصدی پروژه‌های صنفی (کار خانگی): 10%
b. فیصدی فعالیت‌های انفرادی و گروپی (کار عملی): 10%
c. فیصدی امتحان وسط سمستر: 20%
d. فیصدی امتحان نهایی: 60%

**جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون انالیز حقیقی 1 دیپارتمنت ریاضی**

| شماره | نتایج متوقعه مضمون | نتایج متوقعه رشته: 1. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور. | 2. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور. | 3. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی درسطح کشور، منطقه و جهان. | 4. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر |
| ۱ | داشتن مهارت و توانایی جهت اثبات قضایای انالیز ریاضی | 2 | 3 | 3 | 2 |
| ۲ | داشتن مهارت کاربرد انالیز ریاضی در سایر دروس رشته ریاضی | 2 | 3 | 3 | 2 |
| ۳ | آشنایی باتعریف وکاربرد ترادف ها و قواعد وکاربرد های سلسه های اعداد درمباحث مختلف ریاضی. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| ۴ | توانای بررسی لیمت توابع و پیوسته گی، آشنای با روند تاریخی مشتق و مشتق پذیری توابع حقیقی. | 2 | 2 | 1 | 2 |
| ۵ | داشتن قدرت و مهارت حل مسایل انالیز ریاضی و کاربرد نرم افزارهای تکنالوژیکی در انالیز ریاضی | 2 | 2 | 1 | 2 |
| مجموع | | 2 | 2.2 | 2 | 2.2 |
| اوسط عمومی | | 2.1 | | | |

| |
|---|
| ۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک |

**مآخذ**


1. مد قالچی، علی‌رضا. (1383). انالیز ریاضی 1. تهران: دانشگاه پیام نور.
2. خلیلی، عبدالوکیل. (1392). رهنمای میتودیک حل المسایل انالیز ریاضی، جلد اول، قسمت دوم، کابل: سلام.
3. غوری، محمدانور. (1391). ریاضیات عالی. کابل: انتشارت سعید.
4. جو رج. ب ، توماس . (۱۳۸۵) . حساب دیفرنسیل ، انتگرال وهندسه تحلیلی ، ترجمه : محمد هاشم رستمی ، شیراز : انتشارات امیرکبیر.
5. صدیقی، فیضان الله. (۱۳۹۲). ریاضیات عالی ۱. کابل: انتشارات عازم.

## د انالیز حقیقي 2 مفردات

**مقطع تحصیلی:** لیسانس

**نام موسسه تحصیلی:**

**پوهنځی :** تعلیم و تربیه

**دیپارتمنت:** ریاضی

**عنوان مضمون:** انالیز حقیقی2

**کتگوری مضمون:** اختصاصی

**کود نمبر مضمون:** Ed.Ma-0421

**تعداد کریدت:** 3

**سمستر مربوطه:** چهارم

**مضامین پیش‌نیاز:** ریاضی عمومی 1و2 وانالیز حقیقی1

**شرح مختصر مضمون**

مضمون انالیز حقیقی2، یکی از مضامین اختصاصی دیپارتمنت ریاضی، دانشکدۀ تعلیم و تربیه می‌باشد، و برای عموم محصلان این دیپارتمنت گرفتن این کورس هتمی است؛ که به شکل نظری تدریس میگردد. محصلان مطالب آموخته شده را وقتیکه به صفت معلمین مسلکی به جامعه تقدیم میشوند، میتوانند عملی نمایند. این مضمون دارای 3 کریدت بوده که در سمستر چهارم (سال دوم) تدریس میگردد.

**اهداف آموزشی**

**اهداف در زمینۀ دانش:** عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روز مره بوده که در مطابقت با روش های تعلیمی و تحصیلی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک کننده آن است.

**اهداف در زمینۀ مهارت‌ها:** محصلان باید بعد از مطالب آموخته شده مهارت های را اموخته باشند که چطور از آن در حیات روزمره استفاده نماییم و به نفع جامعه و بشریت از آن کار بگیریم.

**اهداف در زمینۀ اخلاق و سلوک**

الف) بدون تردید با تدریس موضوعات این کورس محصلان رفتار و سلوک خویش را در مقابل دیگران تغییر داده از روش‌های پسندیده، که شایستۀ یک شخص بادانش باشد و مورد قبول جامعه قرار گیرد، استفاده می‌نمایند.

ب) نه‌تنها در ریاضیات، بلکه در تمام علوم آموزش موضوعات به‌صورت بهتر و خوبتر سلوک محصلان را تغییر می‌دهد.

ج) تغییر سلوک در محصلان باعث رشد شخصیت آن‌ها شده و در آینده به شخصیت‌های خوب جامعه تبدیل می‌شوند.

د) آنچه را که در این کورس آموخته‌اند، در آینده به‌عنوان معلمان مسلکی مکاتب به دیگران انتقال می‌دهند.

**مفردات درسی مضمون شامل فصل ها وزیر فصل ها**

**فصل اول:** توابع چندین متحوله ،مفاهیم اساسی راجع به توابع چندین متحوله، ساحه معنیت و ساحه قیمت توابع چندین متحوله، گراف توابع چندین متحوله، خطوط و سطوح سویه، لیمت توابع چندین متحوله: لیمت توابع دومتحوله مثال‌ها، خواص لیمت توابع دومتحوله، لیمت های مکرر توابع دو متحوله، سه متحوله، متمادیت توبابع چندین متحوله: متمادیت توابع دومتحوله، متمادیت توابع سه متحوله .

**فصل دوم :** مشتق قسمی توابع چندین متحوله: مشتق قسمی مرتبه اول توابع دومتحوله، مشتق قسمی مرتبه دوم توابع دو متحوله مثال‌ها، مشتق قسمی مرتبه اول و دوم توابع سه متحوله، مشتقات قسمی توابع مرکب، قاعده زنجیرۀ برای توابعی که روی سطوح تعریف میشوند، قضایای مربوط به آن، مشتقات جهتی: مفاهیمی مربوط به مشتقات چهتی، خواص مشتق جهتی، صفحه مماس.

**روش و میتود تدریس:** دراین مضمون شیوۀ تدریس بیشتر به‌شکل نظری و لکچر بوده در سؤالات طرح‌شده نظریات شاگردان گرفته می‌شود و برای شاگردان وقت داده می‌شود، تا روی موضوعات مطروحه جرو بحث نمایند. و برعلاوه موضوعات فوق بیشتر از روش‌های جدید تدریس، کار گروپی، سؤال و جواب، مباحثه و مناقشه، مسابقه، پروژه، سیمینار، تحقیقات کتاب‌خانه‌یی استفاده خواهد شد.

**نحوۀ ارزیابی محصل:** محصلان در صورت اجرای به‌موقع وظایف خانگی شان، مستحق 10 پاینت (نمره) شده و در صورت عدم اجرای وظایف خانگی 10 پاینت از نمرۀ آن‌ها کم می‌گردد.

ارزیابی روزمره (دوام‌دار) صورت می‌گیرد، که معیار ارزیابی 10 پاینت (نمره) است و این ارزیابی شامل (فعالیت‌های صنفی، پروژه‌های صنفی و سیمینارهای صنفی) می‌باشد.

ارزیابی وسط سمستر 20 پاینت (نمره) دارد و در صورت غیابت صفر محاسبه می‌شود.

ارزیابی نهایی 60 پاینت داشته در صورت غیابت صفر محاسبه می‌گردد.

سؤالات در امتحان وسط سمستر تشریحی بوده و در امتحان نهایی تشریحی، خانه‌خالی، چهارجوابه، صحیح و غلط و مقایسوی می‌باشد. برای هر سؤال تشریحی 3-5 پاینت نمره و برای هر سؤال عینی دیگر 1 پاینت (نمره) در نظر گرفته شده. مطابق لایحۀ امتحانات برای حل سؤالات وقت کافی داده می‌شود.

هرگاه محصلان در یکی از سؤالات فوق موفق به اخذ نمره نشوند، از نمرۀ همان سؤال محروم می‌گردد.

امتحانات وسط سمستر و فاینل (نهایی) تحریری گرفته می‌شود.

تعداد سؤالات امتحان نهایی تحریری بین 25- 40 سؤال می‌باشد. فیصدی سهم‌گیری در فعالیت‌های صنفی (پروسۀ آموزش و تدریس):

e. فیصدی پروژه‌های صنفی (کار خانگی): 10%

f. فیصدی فعالیت‌های انفرادی و گروپی (کار عملی): 10%

g. فیصدی امتحان وسط سمستر: 20%

h. فیصدی امتحان نهایی: 60%

**جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون انالیز حقیقی ۲رشته ریاضی**

| شماره | نتایج متوقعه مضمون انالیز حقیقی ۲ | نتایج متوقعه رشته | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور. | 2. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور. | 3. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی درسطح کشور، منطقه و جهان. | 4. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی. |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر |
| ۱ | روش یا نحوه تحلیل وبحث موضوعات از نگاه اصول و قواعد انالیز ریاضی. | 2 | 3 | 3 | 1 |
| ۲ | درک و فهم اساسی از موضوعات توابع چندین متحوله در مقایسه با توابع یک متحوله. | 1 | 1 | 2 | 3 |
| ۳ | قوانین ترسیم گراف ها و سطوح توابع چندین متحوله و همچنان ترسیم آن با استفاده از برنامه های کمپیوتری. | 2 | 2 | 3 | 2 |
| ۴ | تحلیل درست از تیوری ها و قضایای توابع چندین متحوله به شکل علمی آن. | 3 | 2 | 2 | 3 |
| ۵ | کسب مهارت های تحقیقی تیوری های انالیز ریاضی از منابع مختلف به شکل علمی. | 3 | 3 | 1 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| مجموع | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| اوسط عمومی | 2.2 | | | |
| ۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱ = کمترین اشتراک | | | | |

**ماخذ**


1.مد قالچی، علی‌رضا. (1383). انالیز ریاضی 1. تهران: دانشگاه پیام نور.

2. خلیلی، عبدالوکیل. (1392). رهنمای میتودیک حل المسایل انالیز ریاضی، جلد اول، قسمت دوم، کابل: سلام.

3. غوری، محمدانور. (1391). ریاضیات عالی. کابل: انتشارت سعید.

4. جو رج . ب ، توماس . (۱۳۸۵) . حساب دیفرنسیل ، انتگرال وهندسه تحلیلی ، ترجمه : محمد هاشم رستمی ، شیراز : انتشارات امیرکبیر.

5. صدیقی ، فیضان الله . (۱۳۹۲) . ریاضیات عالی ۱، کابل : انتشارات عازم .

6. James , stewart . (1994) . calculus . Canada : Thomson brooks pob.

## د تیوري احتمالاتو مفردات

| | |
|---|---|
| پوهنتون: | |
| پوهنځی: | تعلیم وتربیه |
| دیپارتمنت: | ریاضی |
| اسم مضمون: | تیوری احتمالا ت |
| کود مضمون: | Ed.Ma-0736 |
| تعداد کریدیت: | 4 کریدیت تیوری |
| نوعیت مضمون: | تخصصی |
| پیشنیاز مضمون: | احصائیه |
| صنف: | چهارم |
| سمستر: | هشتم |

**شرح مختصر مضمون**

اساس کارهای احتمال به نظریهٔ بازی‌ها بر می‌گردد. مفکورهٔ بازی‌ها تاریخ طولانی دارند و در حدود3500 سال قبل از میلاد در مصر و جاهای دیگر بازی با اشیای مانند: تاس ودایس(dice) بازی رواج بوده است. احتمال به‌صورت مدرن با کارهای پاسکال و فرما روی بازی قمار آغاز گردیده است. در نیمهٔ قرن نزدهم ریاضی‌دانان روسی بیشترین انکشاف را به نظریهٔ احتمال داده اند.

تیوری احتمالات یک مضمون عملی و تطبیقی بوده در اکثرمضامین چون: ریاضیات، فزیک، کمپیوتر ساینس و مسایل روزمره ( اقتصاد، زراعت، علوم مهندسی ، نفوس‌شماری وغیره) از اهمیت خاصی برخورداراست. بنابر اهمیت روز افزون آن وزارت معارف در نصاب تعلیمی تربیه معلم و حتی در مکاتب به‌حیث یک مضمون گنجانیده است.

**شیوه های تدریس و آموزش**

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

**اهداف آموزشی**

این‌کورس به‌منظور طراحی شده است که محصلان رشته‌یی ریاضی مهارت‌های یادگیری بهتر موضوعات تیوری احتمالات را به روش آموزش محور حاصل نمایند، تعقیب کورس هذا به محصلان خیلی‌ها مفید بوده و ارتباط نزدیک با زندگی آن‌ها دارد. محصلان قابلیت شناسایی سمبول‌ها، معرفی سمبول‌ها و کاربرد آن‌ها را در زندگی روزمره کسب می‌نمایند. در اهداف آموزشی تفاوت‌های فردی محصلان در نظر گرفته می‌شود. تیوری‌های مختلف حسابی و الجبری را که با آن‌ها آشنایی پیداکردند با اندوخته‌های قبلی شان مقایسه نموده به این‌ترتیب دانش را که فرا گرفته اند تقویت می‌کنند. بدون شک با تدریس موضوعات این کورس محصلان رفتار وسلوک خویش را در

مقابل دیگران تغییر داده از روش‌های پسندیده که نمایندگی از یک شخص با دانش را نماید و مورد قبول جامعه باشد استفاده می‌نمایند. آنچه را که آموخته اند به دیگران انتقال می‌دهند.

**مفردات درسی مضمون شامل فصل ها وزیرفصل ها**

**فصل اول :** معرفی تیوری احتمالات وتاریخچه آن ،انالیزترکیبی، آشنایی با اصل ضرب و اصل جمع، ترتیب، تبدیل، ترکیب وتطبیقات آن ، انکشاف بینوم نیوتن، کاربرد ترکیب در توسعهٔ بینوم، مثلث پاسکال و ویژگی‌های آن.

**فصل دوم :** مفهوم وتاریخچه احتمال، مفهوم احتمال کلاسیک، فضای نمونه، حادثات ، انواع حادثات (ساده، مرکب، یقینی، غیر یقینی و اتفاقی) عملیات اساسی بالای حادثات (حادثات فرعی، اتحاد، تقاطع و تفاضل حادثات) حادثات مستقل و غیر مستقل.

**فصل سوم :** دریافت احتمال یک حادثه وهمچنان دریافت واقع نشدن یک حادثه ، اصول حادثات، قواعد احتمال، احتمال شرطی و ثبوت فورمول آن، قضیهٔ بیز، حدثات از هم مستقل،

**فصل چهارم :** متحول‌های تصادفی و شاخص‌های آن‌ها، اندازه‌گیری‌های تابعی احتمال، تابع توزیع و خواص آن و فضای هم احتمال،توزیع پوسان، توزیع هندسی، توزیع پواسون، رابطه بین توزیع برنولی و توزیع پوسان، خواص امید ریاضی ،امیدریاضی متحول های تصادفی ،واریانس ،کوواریانس ،واریانس امید ریاضی شرطی.

**نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی**

**پالیسی حاضری**

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

**پالیسی نمره دهی:** نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) ( 20) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر ( 20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر ( 60) ٪
- ------------------------------------------------------------------------------------ مجموع

۱۰۰٪

**جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون ورشته**

| شماره | نتایج متوقعه مضمون | نتایج متوقعه | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور. | 2. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور. | 3. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی وریاضیکی درسطح کشور، منطقه و جهان. | 4. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی. |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر |
| ۱ | آشنایی با مفاهیم اساسی احتمال. | 2 | 3 | 3 | 3 |
| ۲ | دانستن فضای نمونه. انواع فضای نمونه وحادثات . | 3 | 2 | 3 | 2 |
| ۳ | دانستن قواعد سنجش برای دریافت احتمال یک حادثه | 3 | 3 | 2 | 2 |
| ۴ | دانستن توابع احتمالات در متحولین گسسته و پیوسته. | 2 | 2 | 3 | 2 |
| ۵ | دانستن ارزش متوقعه تیوری احتمال وتطبیق ان درعلوم دیگر. | 3 | 3 | 2 | 3 |
| مجموع | | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.4 |
| اوسط عمومی | | 2.55 | | | |

**مآخذ**


1. حمیدی ، عبدالباقی . (۱۳۸۶) . تیوری احتمالا ت . کابل : انتشارات سعید .

2. ابراهیمی ، سیدمجید . (۱۳۸۵) . تیوری احتمالا ت وکاربردآن . شیراز : انتشارات خاور.

3. غلام ثنایی . (۱۳۸۶) . تیوری احتمالا ت ، کابل : انتشارات سعید .

4. یهودیان ، ج . (۱۳۸۰) . اماروحتمال مقدماتی ، مشهد : انتشارات قدس رضوی .

5. شهریاری ، پ . (۱۳۷۹) . اشنایی بانظریه احتمال ، تهران : نشرمهاجر .

6. Ross,Sheldon .(2003).A First course in Probability. California:printice Hall pob

## د تفاضلي معادلو مفردات

| | |
|---|---|
| پوهنتون: | |
| پوهنځی: | تعلیم وتربیه |
| دیپارتمنت: | ریاضی |
| اسم مضمون: | معادلات تفاضلی |
| کود مضمون: | Ed.Ma-0631 |
| تعداد کریدیت: | 4 |
| نوعیت مضمون: | تخصصی |
| پیشنیاز مضمون: | انالیز ۱، انتیگرال کلکولس |
| صنف: | سوم |
| سمستر: | ششم |

**شرح مختصر مضمون**

مضمون ا معادلات تفاضلی 1، یکی از مضامین اختصاصی دیپارتمنت ریاضی پوهنځی تعلیم و تربیه می‌باشد و برای عموم محصلان این دیپارتمنت گرفتن این کورس حتمی است، که به‌شکل نظری تدریس می‌گردد. محصلان مطالب آموخته شده را وقتی‌که به صفت معلمان مسلکی به جامعه تقدیم می‌شوند، می‌توانند عملی نمایند. این مضمون دارای 3 کریدت است، که در سمستر سوم (سال دوم) تدریس می‌گردد.

**اهداف آموزشی**

**اهداف در زمینۀ دانش:** عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روز مره بوده که در مطابقت با روش های تعلیمی و تحصیلی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک کننده آن است.

**اهداف در زمینۀ مهارت‌ها:** محصلان باید بعد از مطالب آموخته شده مهارت های را اموخته باشند که چطور از آن در حیات روزمره استفاده نماییم و به نفع جامعه و بشریت از آن کار بگیریم.

**اهداف در زمینۀ اخلاق و سلوک**

الف) بدون تردید با تدریس موضوعات این کورس محصلان رفتار و سلوک خویش را در مقابل دیگران تغییر داده از روش‌های پسندیده، که شایستۀ یک شخص بادانش باشد و مورد قبول جامعه قرار گیرد، استفاده می‌نمایند.

ب) نه‌تنها در ریاضیات، بلکه در تمام علوم آموزش موضوعات به‌صورت بهتر و خوبتر سلوک محصلان را تغییر می‌دهد.

ج) تغییر سلوک در محصلان باعث رشد شخصیت آن‌ها شده و در آینده به شخصیت‌های خوب جامعه تبدیل می‌شوند.

د) آنچه را که در این کورس آموخته‌اند، در آینده به‌عنوان معلمان مسلکی مکاتب به دیگران انتقال می‌دهند.

**مفردات درسی مضمون شامل فصل هاوزیرفصل ها .**

**فصـــل اول:** مفـــاهیم اولیـــه معـــادلات دیفرانســـیل قســـمی ، تعریـــف معادلـــه دیفرانســـیل قســـمی ،مرتبـــه و درجـــه، خطـــی وغیـــر خطـــی ،متجـــانس وغیـــر متجـــانس بـــودن ، تشـــکیل معادلـــه دیفرانســـیل قســـمی وتشـــکیل معادلـــه دیفرانسیل قسمی .

**فصل دوم:** معادله دیفرانسیل قسمی کامل ، معرفی معادله دیفرانسیل قسمی کامل. معادله دیفرانسیل قسمی لاگرانژ، پیدایش وحل معادله دیفرانسیل قسمی لاگرانژ.

**فصـــل ســـوم:** معادلـــه دیفرانســـیل قســـمی خطـــی ، معادلـــه دیفرانســـیل قســـمی خطـــی متجـــانس ونـــا متجـــانس وحل معادله دیفرانسیل خطی متجانس مرتبه اول باطرف دوم وبا ضرایب ثابت .

**فصـــل چهـــارم :** معـــادلات دیفرانســـیل قســـمی همگـــن ،حـــل معادلـــه دیفرانســـیل قســـمی همگـــن بـــا ضـــرایب ثابـــت ، حل معادله دیفرانسیل قسمی نا همگن، صنف بندی معادلات دیفرانسیل قسمی مرتبه دوم.

**روش و میتـــود تـــدریس:** درایـــن مضـــمون شـــیوۀ تـــدریس بیشـــتر به‌شـــکل نظـــری و لکچـــر بـــوده در ســـؤالات طرح‌شـــده نظریـــات شـــاگردان گرفتـــه می‌شـــود و بـــرای شـــاگردان وقـــت داده می‌شـــود، تـــا روی موضـــوعات مطروحـــه جـــرو بحـــث نماینـــد. و بـــرعلاوه موضـــوعات فـــوق بیشـــتر از روش‌هـــای جدیـــد تـــدریس، کـــار گروپـــی، ســـؤال و جـــواب، مباحثـــه و مناقشه، مسابقه، پروژه، سیمینار، تحقیقات کتاب‌خانه‌یی استفاده خواهد شد.

**نحوۀ ارزیابی محصل:** محصلان در صورت اجرای به‌موقع وظایف خانگی شان، مستحق 10 پاینت (نمره) شده و در صورت عدم اجرای وظایف خانگی 10 پاینت از نمرۀ آن‌ها کم می‌گردد.

ارزیابی روزمره (دوام‌دار) صورت می‌گیرد، که معیار ارزیابی 10 پاینت (نمره) است و این ارزیابی شامل (فعالیت‌های صنفی، پروژه‌های صنفی و سیمینارهای صنفی) می‌باشد.

ارزیابی وسط سمستر 20 پاینت (نمره) دارد و در صورت غیابت صفر محاسبه می‌شود.

ارزیابی نهایی 60 پاینت داشته در صورت غیابت صفر محاسبه می‌گردد.

سؤالات در امتحان وسط سمستر تشریحی بوده و در امتحان نهایی تشریحی، خانه‌خالی، چهارجوابه، صحیح و غلط و مقایسوی می‌باشد. برای هر سؤال تشریحی 3-5 پاینت نمره و برای هر سؤال عینی دیگر 1 پاینت (نمره) در نظر گرفته شده. مطابق لایحۀ امتحانات برای حل سؤالات وقت کافی داده می‌شود.

هرگاه محصلان در یکی از سؤالات فوق موفق به اخذ نمره نشوند، از نمرۀ همان سؤال محروم می‌گردد.

امتحانات وسط سمستر و فاینل (نهایی) تحریری گرفته می‌شود.

تعداد سؤالات امتحان نهایی تحریری بین 25- 40 سؤال می‌باشد. فیصدی سهم‌گیری در فعالیت‌های صنفی (پروسۀ آموزش و تدریس):

i. فیصدی پروژه‌های صنفی (کار خانگی): 10%

j. فیصدی فعالیت‌های انفرادی و گروپی (کار عملی): 10%

k. فیصدی امتحان وسط سمستر: 20%

l. فیصدی امتحان نهایی: 60%

**جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون معادلات تفاضلی1**

| شماره | نتایج متوقعه مضمون | نتایج متوقعه رشته | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور. | 2. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور. | 3. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی درسطح کشور، منطقه و جهان. | 4. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی. |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر |
| ۱ | درک مفهوم معادلات تفاضلی درعلوم معاصر | 2 | 2 | 3 | 2 |
| ۲ | دریافت روابط بین معادلات تفاضلی وانتگرال . | 2 | 3 | 3 | 2 |
| ۳ | دریافت اهمیت معدلات تفاضلی درمضامین دیگر | 3 | 2 | 2 | 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ۴ | تطبیق واستعمال معادلات تفاضلی برای دریافت نیم عمر | 1 | 2 | 2 | 2 |
| ۵ | تطبیقات معادلات تفاضلی درعلوم دیگر | 2 | 3 | 2 | 2 |
| مجموع | | 2 | 2.4 | 2.4 | 2 |
| اوسط عمومی | | 2.2 | | | |
| ۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک | | | | | |

**مآخذ**


1. نیکوکار ، مسعود . ( ۱۳۸۵ ) . معادلات دیفرنسیل وکاربردآن. شیراز : انشارات خاور .
2. خلیلی ، عبدالوکیل . (۱۳۹۱) . معادلات دیفرنسیل . کابل : انتشارات سلام .
3. حلیم ، صابره . (۱۳۹۷) معادلات تفاضلی ، کابل : انتشارات سعید .
4. اصغری ، کرایه جیان . (۱۳۸۳) . معادلات دیفرنسیل وکاربردآن ، مشهد : انشگاه فردوسی .
5. غلام رضا ، صفا کیش . (۱۳۸۲) . حساب دیفرنسیل وانتیگرال ، همدان : انتشارت دانشگاه بوعلی سینا .
6. Zill. Dannis G.(1993). Differential Equstion, Bazill, Loyola Marymount university .

**د احصاییې 1 مفردات**

| | |
|---|---|
| پوهنتون: | |
| پوهنځی: | تعلیم وتربیه |
| دیپارتمنت: | ریاضی |
| اسم مضمون: | احصاییه1 |
| کود مضمون: | Ed.Ma - 0632 |
| تعداد کریدیت: | 3 |
| نوعیت مضمون: | تخصصی |
| پیشنیاز مضمون: | ندارد |
| صنف: | سوم |
| سمستر: | ششم |

**شرح مختصر مضمون**

مضمون احصاییه، یکی از مضامین اختصاصی دیپارتمنت ریاضی، پوهنځی تعلیم و تربیه می باشد، و برای عموم محصلان این دیپارتمنت گرفتن این کورس حتمی است، که به شکل نظری تدریس میگردد. این مضمون دارای 3 کریدت بوده که در سمسترششم (سال سوم) تدریس میگردد.

**اهداف اموزشی**

**اهداف در زمینهٔ دانش:** عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روز مره بوده که در مطابقت با روش های تعلیمی و تحصیلی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک کننده آن است.

**روش و میتود تدریس**

در این مضمون شیوه تدریس اکثراً بشکل نظری ولکچر بوده در سوالات طرح شده نظریات شگردان گرفته میشود برای شاگردان وقت داده میشود تا روی موضوعات مطروحه جروبحث نمایند. وبرعلاوه موضوعات فوق بیشتر از روش های جدید تدریس PBL,CTLA,OBE - SCL.، استفاده صورت میگیرد.

**مفردات درسی مضمون شامل فصل ها وزیرفصل ها**

**فصل اول:** تاریخچه، مفاهیم وتعریفات ،نگاه مختصری در مورد سیر و تکامل احصائیه ،کاربرد علم احصاییه ،تعریف علم احصاییه ، مفاهیم اساسی در احصاییه ( جامعه ونمونه، صفت احصایوی وانواع آن).

**فصل دوم:** تنظیم اطلاعات ، انواع دفعات ، تنظیم جدول توزیع دفعات ، نحوه تشکیل جدول توزیع دفعات ،تصمیم در مورد انتخاب طبقه و تعداد آنها ، جدول کامل توزیع دفعات .

**فصل سوم:** بیان هندسی توزیع دفعات یا گراف های احصایوی ،گراف نقطه‌ای، گراف میله‌ای، گراف ستونی، گراف چند ضلعی و گراف دایروی ، گراف هستوگرام.

**فصل چهارم:** اندازه تمایل به مرکز یا معیارهای مرکزی ، اوسط ها ، اوسط حسابی محاسبه آن توزیع های ساده ،محاسبه اوسط در توزیع دفعات نا پیوسته ، محاسبه اوسط در توزیع دفعات پیوسته ومیانه .

**فصل پینجم:** چندک ها یا پارک ها ، چارک ها یا کارتیل(Quartile). و محاسبه آن ، دهک ها ودیسیل (Decile) محاسبه آن ، صد ها یا سنتیل (centile) و محاسبه آن.

**فصل ششم:** مشخص کننده های پراکندگی ،رنج یا ساحه تغیرات و محاسبه آن ، اوسط انحراف و محاسبه آن در ( توزیع دفعات نا پیوسته و پیوسته ).

**فصل هفتم:** توزیع های مشترک دو متحول ، توزیع حاشیه‌ای ، توزیع های شرطی ، مشخص کننده های عددی برای توزیع مشترک دو متحول.

**فصل هشتم:** هبستگی متحولین و ضریب همبستگی ،تعریف همبستگی ، ضریب همبستگی ،معنی دار بودن ضریب همبستکی ،خواص همبستگی.

**فصل نهم :** سلسله های زمانی ، گراف حرکات سلسله های زمانی ، روش اوسط های متحرک وروش کمترین مربعات

**نحوۀ ارزیابی محصل**

درجریان سمستر به طور دوام دار تا اخر سمستر

- a- شرکت در فعالیت های صنفی ( در پروسه تدریس و اموزش ) 5٪
- b- پروژه های صنفی و کار خانگی 5٪
- c- فعالیت های انفرادی و گروپی ( کارهای عملی یا حل مسایل ) 5٪
- d- امتحان وسط سمستر 20٪
- e- امتحان نهای سمستر (تحریری) 60٪

## جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون احصائیه ۱

| شماره | نتایج متوقعه مضمون | نتایج متوقعه | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور. | 2. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور. | 3. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی درسطح کشور، منطقه و جهان. | 4. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی. |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر |
| ۱ | داشتن قدرت و توانائی تدریس نمودن مضمون احصائیه در مکاتب، دارلمعلمین ها و پوهنتون ها | 2 | 3 | 3 | 3 |
| ۲ | اشنایی با روش های احصایوی به عنوان تحقیق در علوم مختلفه | 3 | 2 | 3 | 2 |
| ۳ | اشنایی با روش های احصائیه توصیفی شامل جدول ها، گزاف ها، و مشخص کننده های مرکزی و پراکندگی | 3 | 3 | 2 | 2 |
| ۴ | آشنایی محصلان با روش های و نرم افزار های مورد استفاده در احصاییه و تحلیل و تجزیه اطلاعات | 2 | 2 | 3 | 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ۵ | توانایی نقد وتشریح بخش های احصایوی مقالات و تحقیق ها | 3 | 3 | 2 | 3 |
| مجموع | | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.4 |
| اوسط عمومی | | 2.55 | | | |

**مآخذ**


1. اعظم صافی، عبدالولی.(1386). احصاییه برای اقتصاد. کابل: انتشارات سعید.
2. اصیل مراد علی، (1391). مبادی تیوری های عمومی احصاییه. کابل: انتشارات سعید.
3. حمیدی عبدالباقی.( 1391 ).احصاییه عالی، کابل : انتشارات عطا پور.
4. غوری، محمد انور.(1398). احصاییه. چاپ سوم، کابل: اتشارات سعید.
5. نیکوکار مسعود.(1386). آمار واحتمال. تهران: اتشارات آزار.

## په فزیک کې د ریاضي د میتودونو مفردات

| | |
|---|---|
| پوهنتون: | |
| پوهنځی: | تعلیم وتربیه |
| دیپارتمنت: | ریاضی |
| اسم مضمون: | میتود ریاضی در فزیک |
| کود مضمون: | Ed.Ma- 0733 |
| تعداد کریدیت: | 3 |
| نوعیت مضمون: | تخصصی |
| پیشنیاز مضمون: | انتیگرال کلکولس ومعادلات تفاضلی |
| صنف: | چهارم |
| سمستر: | هفتم |

**شرح مختصر مضمون**

توابع انتیگرالی (تابع گاما، تابع بیتا و خواص ان)، تابع بسل، تابع لژاندر، پولینوم های لاگرانژ، هرمت، چیبشیف، معادلات دیفرانسل قسمی و کاربرد ان، مسایل مقدار مرزی درمختصات قطبی، استوانه ای وکروی.

**اهداف اموزشی:** با خواندن این مضمون محصل میتواند استفاده از معادلات تفاضلی را در فزیک استعمال توابع انتیگرالی در فزیک به اعمال ریاضیات بردانش فزیک ونیز ابداع روشهای مناسب ریاضی جهت تنظیم نظریه های گوناگون در فزیک حل نماید.

**مفردات درسی مضمون شامل فصل هاوزیرفصل ها**

**فصل اول:** معرفی بیتا و گاما، انتیگرال های اویلر( تابع بیتا و گاما).

**فصل دوم:** پولینوم چیبشیف ، معرفی،روابط تکراری ، قضایای مربوط، توابع تولید کننده .

**فصل سوم:** پولینوم لژندر، نوع اول پولینوم لژندر، معادله لژندروحل ان .

**فصل چهارم:** تابع بسل ، حل تابع بسل ، نوع اول مرتبه n ام تابع بسل ، نتایج مهم گاما او بیتا.

**فصل پنجم:** پولینوم هرمیت ، حل معادله هرمیت وحل ان ، پولینوم مرتبه n ام هرمیت .

**فصل ششم:** PDE غیر خطی ترتیب اول ، مکمل ، خاص، مفرد و حل عمومی .

**فصل هفتم:** مسایل مقدار مرزی درمختصات قطبی، حل معادله لاپلاس، حرارت درداخل قاب مدور، اهتزازز یک غشامدور، معادله خط مخابره.

**روش و میتود تدریس:** لکچر، سوال و جواب، میتودگروپی، وسایل سمعی وبصری ممکنه (چارت ها، ویدیو ها،دیدن تصاویرواستفاده از ان. پروژه، سیمینارو میتودهای دیگر.

**نحوۀ ارزیابی محصل**

a. فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی: 5٪

b. فیصدی پروژه های صنفی: 10 ٪

c. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروپی: 5 ٪

d. فیصدی امتحان وسط سمستر: 20 ٪

e. فیصدی امتحان نهایی: 60 ٪

**جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون میتود های ریاضی در فزیک**

| شماره | نتایج متوقعه مضمون | نتایج متوقعه | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور. | 2. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور. | 3. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی درسطح کشور، منطقه و جهان. | 4. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی. |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر |
| ۱ | بالا بردن سطح دانش محصلان در انتیگرال های غیر خاص. | 2 | 3 | 3 | 2 |
| ۲ | آشنایی و حل مسایل گوناگون مربوط به توابع غیر خاص (تابع گاما. تابع بیتا). | 3 | 1 | 1 | 3 |
| ۳ | حل معادلات مشهور و معروف معادلات دیفرنسیل ، معادلات لژا ندر، معادلات دیفرنسیل بسیل. | 1 | 2 | 3 | 1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ۴ | چگونگی حل معادلات مهم ریاضی و فزیک. | 3 | 3 | 2 | 1 |
| ۵ | مهارت های لازم محصلان در حل معادلات مختلف ریاضی وفزیک. | 1 | 1 | 1 | 3 |
| مجموع | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| اوسط عمومی | | 2 | | | |
| ۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک | | | | | |

**مآخذ**


1. فیروزکوهی ، خالقداد .(۱۳۸۸) . میتودریاضی درفزیک .کابل : انتشارات سعید.
2. خلیلی ، عبدالوکیل . (۱۳۹۰) . معادلات دیفرینسل .کابل : انتشارات سلام.
3. نیکوکار ، مسعود . ( ۱۳۸۰) . معادلات دیفرینسل . شیراز : انتشارات خاور.
4. همتا ، نورمحمد . (۱۳۹۵) . انالیزریاضی .کابل : انتشارات سعید.

## د وکتور انالیز1 مفردات

| | |
|---|---|
| پوهنتون: | |
| پوهنځی: | تعلیم وتربیه |
| دیپارتمنت: | ریاضی |
| اسم مضمون: | وکتور انالیز ۱ |
| کود مضمون: | Ed.Ma - 0427 |
| تعداد کریدیت: | 3 |
| نوعیت مضمون: | تخصصی |
| پیشنیاز مضمون: | ریاضی عمومی و ریاضی گسسته |
| صنف: | دوم |
| سمستر: | سوم |

**اهداف اموزشی**

به کمک تدریس این مضمون محصلان میتوانند میدان سکالری، میدان وکتوری، گرادینت، دیوارچنس، انتیگرالهای منحنی الخط را به شکل بهتر بیاموزند و ساحات تطبیقی آنها را نیز فرا گیرند. محصلان باید بدانند که مضمون الجبر 2 محصلان یاد میگیرند که مضمون الجبر2 در ریاضی از جمله مضامین با ارزش بوده که در بخشهای مختلف علوم از قبیل؛ ساینس، انجنیری، اقتصاد و صنعت کاربرد وسیع دارد. همچنان محصلان را برای مسلک مقدس استادی و معلمی آماده میسازد.

**مفردات درسی مضمون شامل فصل ها وزیرفصل ها**

**فصل اول:** میدانهای سکالری و وکتوری، معرفی میدانهای وکتوری و سکالری، ترسیم میدانهای وکتوری و سکالری، معرفی اوپراتور، گرادیانت میدان سکالری و خصوصیات آن، تعبیر فزیکی گرادیانت ، مشتق جهتی، دیورژانس میدان وکتوری و خصوصیات آن، عملیه هملتون، دیفرانسیل مرتبه دوم و تمرینات مربوط به آن.

**فصل دوم:** انتیگرالهای منحنی الخط میدان وکتوری، محاسبه کار در میدان وکتوری و قضیه اساسی انتیگرال های خطی، جریان و گردش انتیگرالها ، سیلان گذرنده از یک منحنی واقع در سطح، محاسبه سیلان روی منحنی هموار بسته در سطح و استقلالیت مستقل ، انتیگرالهای منحنی الخط میدان پوتانسیلی ، معرفی کامل دیفرانسیل و معرفی شرایط آن، قضیه گرین در سطح و اثبات قضیه گرین.

**فصل سوم:** انتیگرال های سطحی و حجمی پارامتر سطحی و تشخیص نوعیت آن، دریافت مساحت سطوح، محاسبه انتیگرال سطوح ومحاسبه انتیگرال میدان وکتوری، قضیه استوکس و دایورجنت ، انتیگرالونهای حجمی و محاسبه آنها.

**شیوه تدریس مضمون:** در تدریس این مضمون میتود های جدید از قبیل PBL,CTLA,OBE – SCL استفاده خواهند شد.

**شیوه ارزیابی محصل:** ارزیابی دوامدار در جریان سمستر.

a. فیصدی شمولیت در فعالیت های صنفی (پروسه تدریس و آموزش): ٪۵.
b. فیصدی پروژه صنفی (وظیفه خانگی): ٪۵
c. فیصدی فعالیت های گروپی و انفرادی (کارهای عملی و حل مسایل): ٪۱۰
d. فیصدی امتحان وسط سمستر (تحریری): ٪۲۰
e. فیصدی امتحان نهای ( تحریری): ٪۶۰

**جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون وکتور انالیز 1 دیپارتمنت ریاضی**

| شماره | نتایج متوقعه مضمون | نتایج متوقعه رشته | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور. | 2. داشتن قدرت و توانائی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور. | 3. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی درسطح کشور، منطقه و جهان. | 4. داشتن توانائی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی. |
| | | ن.م.ر. | ن.م.ر. | ن.م.ر | ن.م.ر |
| ۱ | توانای تحلیل و محاسبه مسایل ریاضی و فزیک | 2 | 3 | 1 | 2 |
| ۲ | توانای تطبیق مسایل فزیک و تکنالوژی | 2 | 3 | 1 | 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ۳ | آموزش مهارتهای توابع وکتوری، لیمت توابع وکتوری، مشتق و انتیگرال توابع وکتوری | 3 | 2 | 2 | 3 |
| ۴ | مهارت محاسبه مسایل ریاضیکی در مکاتب و دارالمعلمین ویا تحصیلات نیمه عالی | 1 | 3 | 1 | 2 |
| ۵ | داشتن مهارت ثبوت قضایای مختلف ریاضیکی | 2 | 3 | 1 | 2 |
| مجموع | | 2 | 2.8 | 1.2 | 2.2 |
| اوسط عمومی | | 2.05 | | | |
| ۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک | | | | | |

**مآخذ**


1. فیروزکوهی ، خالقداد. ( ۱۳۸۵ ). وکتورانالیز. کابل : انشارات مستقبل.
2. غوری ، محمدانور. (۱۳۹۶) . وکتورانالیز. کابل : انشارات سعید.
3. غوری ، محمدانور. (۱۳۹۶) . ریاضیات عالی. کابل: انشارات سعید.
4. حبیب ، حنیفه. (۱۳۹۸) . هندسه تفاضلی. کابل: انشارات نویسا.

## په فزیک څانګه کې د عمومي کېمیا مضمون مفردات

### د عمومي کېمیا 1 مفردات

| مقطع تحصیلی | لیسانس |
|---|---|
| نام موسسه تحصیلی : | |
| پوهنځی : | علوم طبیعی |
| دیپارتمنت : | کیمیا |
| عنوان مضمون : | کیمیای عمومی (I) |
| کتگوری مضمون : | اساسی |
| کود نمبر مضمون : | Ed.Ch.0 1.20 |
| تعداد کریدت : | 3 |
| سمستر مربوطه: | اول |
| مضامین پیش نیاز: | ندارد |

**معلومات عمومی در مورد مضمون**

این مضمون ازجمله مضامین اساسی رشته کیمیا میباشد، که شامل سه کورس است وکورس اول آن در سمستر اول صنف اول کیمیا تدریس می گردد ، که شامل 48ساعت درسی است وازآن جمله 45ساعت درسی نظری و 3ساعت به سمینار ،سیرعلمی ویاپروژه میباشد . کورس اول شامل سه کریدت است .درهر هفته (3) ساعت (50) دقیقه ای را درشانزده هفته در بر دارد. با مطالعه این کورس محصلان، مفاهیم وقوانین کیمیاوی را فرا خواهد گرفت.

**اهداف آموزشی**

کیمیا : ماده وا ندازه گیری، اتمها، مالکیول ها، آیون ها، فرمولها، معادله ها، مولها، تعامل در محلول آبی، خصـلت تناوبی و ساختار اتمی، رابطه های آیونی و شمه ای از کیمیای گروپ های اصلی، رابطه کوولانسی (اشتراکی)وساختار مالیکولی، ترموشیمی ا نرژی کیمیاوی.

**روش ومیتود تدریس**

آموزش فعال ، لکچر ، کارگروپی، تحقیقی ، آموزش مبتنی بر طرح مسله، مناقشه ، مباحثه، کارعملی.

**نحوه ارزیابی محصل**

- فعالیت صنفی
- سمینار در داخل صنف

- مباحثه و مناقشه
- سوال و جواب از محصل و مروری به درس گذشته
- چگونه گی  ارایه نظریات
- سهم گیری در فعالیت های گروپی

✓ فیصدی پروژه های صنفی ( کارخانگی ):10
✓ فیصدی فعالیت های انفرادی و گروپی ( کار عملی ):10
✓ فیصدی امتحان وسط سمستر:20
✓ فیصدی امتحان نهایی:60

**جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون (کیمیا عمومی I) رشته کیمیا**

| شماره | نتایج متوقعه مضمون<br>**(کیمیا عمومی I)** | نتایج متوقعه دیپارتمنت کیمیا | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1.فارغان کیمیا افراد با روحیه اسلامی و ملی ، عاری از هر نوع گرایشات تبعیضی باشند. | 2.شناخت مبانی علم کیمیا و کاربرد آن در بخش ساینس و تکنالوژی. | 3.کسب دانش و مهارت های علم کیمیا که پاسخگوی نظام تعلیم و تربیه باشد. | تربیه معلمین مسلکی و تخصصی در رشته کیمیا.3 | 5.فارغان کیمیا توانایی تحلیل و تجزیه مواد کیمیاوی را داشته باشند تا کارهای عملی را در ساحه کاری خویش انجام دهند. | 6.فارغان رشته کیمیا توانایی و ظرفیت هم سطحی را با کشور های منطقه را داشته باشند. |
| | | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| 1 | دانش در مورد ماده و اندازه گیری | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | شناخت اتم ها، مالیکول ها و آیون ها | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | شناخت خصلت تناوبی عناصر | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 3 | دانش در مورد روابط کیمیا و ساختار مالیکول | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 5 | دانش در مورد ترموشیمی و انرژی کیمیاوی | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.8** | **2.6** | **2.8** | **2.6** | **2.8** | **2.4** | **مجموعه** |
| **2.66** | | | | | | |
| 3= اعظمی ترین اشتراک | | | 2= اشتراک متوسط | | | 1 = کمترین اشتراک |

**مآخذ**

1. صمدی ، علی افضل . ( 1377). شیمی عمومی .تهران : دانشگاه تهران
2. موریتیمر ، چارلس . (1380) .شیمی عمومی جلد 1 . ترجمه عیسی یاوری.تهران: دانشگاه تهران.
3. هادی عبدالعلی. ( 1367) . کیمیای عمومی جلد 1 .کابل : پوهنتون کابل

## د ديني علومو مفردات

## د اسلامي نړۍ لېد مفردات

| | |
|---|---|
| مقطع تحصیلی: | لیسانس |
| اسم پوهنتون: | -------- |
| اسم پوهنځی: | شرعیات |
| اسم دیپارتمنت: | ثقافت اسلامی |
| اسم مضمون: | جهان بینی اسلامی |
| کود مضمون: | SL-IC 0101 |
| تعداد کریدیت: | 1 کریدیت |
| نوعیت مضمون: | پوهنتون شمول |
| پیشنیاز مضمون: | ندارد |
| صنف: | اول |
| سمستر: | اول |

**شرح مختصر مضمون**

جهان بینی اسلامی در کاریکولم تحصیلی ثقافت اسلامی اولین و مهمترین مضمون از مضامین پوهنتون شمول ثقافت اسلامی است که محصلان را بعد از آشنایی به مفهوم ثقافت اسلامی و انواع جهان بینی های مطرح در جهان، به اساسات جهان بینی اسلامی به گونه علمی و مستدل آگاه می سازد. قرار گرفتن مضمون جهان بینی اسلامی به عنوان نخستین مضمون ثقافت اسلامی در کاریکولم تحصیلی ثقافت اسلامی بر حسب رعایت تسلسل منطقی و علمی صورت گرفته است، زیرا با توجه به اینکه عقاید و باور ها، اساس و بستر احکام تکلیفی به شمار می روند، این مضمون بنیادین، مناسبترین مدخلی برای سایر مضامین ثقافت به شمار می رود.محصلان در ختم سمستر با مطالعه و آگاهی ازین مضمون توانایی خواهند داشت تا پیرامون موضوعات اساسی جهان بینی که عبارت از شناخت: خدا، انسان و هستی می باشد ، همراه با براهین و به گونه اکادمیکی ، شناخت کلی حاصل نموده و در نتیجه می توانند به تنظیم رابطه درست و شایان یک انسان آگاه و خردمند، با پروردگار هستی ، انسان با انسان و چگونگی بهره گیری از نعمت عالم هستی اقدام نمایند.

**اهداف آموزشی**

- آشنایی کامل با مفاهیم اساسی  ثقافت اسلامی، ابزارشناخت و گونه های شناخت، جهانبینی اسلامی و بیان آیات و احادیثی که در باره جهانبینی و عقاید اسلامی آمده است
- تشخیص و شناخت درست جهان بینی اسلامی و مقایسه آن با دیگر جهان بینی های غیر اسلامی.
- تبیین و توضیح نقش ایمان و عقیده اسلامی و ضرورت استفاده از وحی در تنظیم سالم حیات دنیوی و اخروی و بیداری حس حضور خدا در همه عرصه های زندگی.
- ارایه دلایل نقلی و عقلی بر اعتدال گرایی و فطری بودن ارزش های عقاید اسلامی  و رابطه شرایع آسمانی و برتریت جهان بینی اسلامی بر سایر جهان بینی ها .
- توانایی دفاع علمی و اکادمیکی از عقاید و باور های اسلامی و تلاش در ترویج آن.

**شیوه های تدریس و آموزش**

ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

**مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)**

- ورود به مضمون ثقافت اسلامي
  - تعریف ثقافت اسلامي
  - منابع ثقافت اسلامي
  - اهداف ثقافت اسلامي
  - فهم واستحكام عقيده اسلامي
  - فهم درست عبادات اسلامي
  - تربيه شخصيت اسلامي
  - دفاع ازمعتقدات و اندوخته هاي اسلامي
- تعريف و انواع جهان بيني
- انواع جهان بینی
- جهان بینی توحیدی، جهان بینی فلسفی و جهان بینی علمی
- تعریف دین ، ایمان ، اسلام و شریعت
- برتريت جهان بيني اسلامي
- موضوعات جهان بيني اسلامي
- ايمان
- بيان واژه هاي : معجزه ،كرامت – شفاعت – توسل اتفاقی و اختلافی.
- انسان شناسي
- معرفت
- عبادت
- اعمار زمين
- اقامت شريعت اسلامي
- طبيعت شناسي

## جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

| شماره | نتایج متوقعه مضمون | نتایج متوقعه رشته | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستآوردهای علوم معاصر . | 2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی | 3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند. | 4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و تو ضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع. | 5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات | 6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری |
| | | ن.م.ر. | ن.م. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| ۱ | آشنایی کامل با مفاهیم اساسی ثقافت اسلامی، ابزارشناخت و گونه های شناخت، جهانبینی اسلامی و بیان آیات و احادیثی که در باره جهانبینی و عقاید اسلامی آمده است | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| ۲ | تشخیص و شناخت درست جهان بینی اسلامی و مقایسه آن با دیگر جهان بینی های غیر اسلامی. | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| ۳ | تبیین و توضیح نقش ایمان و عقیده اسلامی و ضرورت استفاده از وحی در تنظیم سالم حیات دنیوی و اخروی و بیداری حس حضور خدا در همه عرصه های زندگی. | 3 | 3 | ۱ | 2 | 1 | 1 |
| ۴ | ارایه دلایل نقلی و عقلی بر اعتدال گرایی و فطری بودن ارزش های عقاید اسلامی و رابطه شرایع آسمانی و برتریت جهان بینی اسلامی بر سایر جهان بینی ها . | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| ۵ | توانایی دفاع علمی و اکادمیکی از عقاید و باور های اسلامی و تلاش در ترویج آن. | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| | مجموع | 3 | 2.2 | 1.8 | 2.4 | 2.4 | 1 |

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

| منابع یا مآخذ | |
|---|---|
| ماخذ اساسی | **جهان بینی اسلامی – دیپارتمنت ثقافت اسلامی** |
| مآخذ کمکی | 1. سلجوقی، صلاح الدین (1346 )، تجلی خدا در آفاق و آنفس<br>2. مطهری، مرتضی صدرا (1377)، مقدمه بر جهان بینی اسلامی.<br>3. قرضاوی، یوسف (1388)، حقیقت توحید.<br>4. حوی، سعید، اسلام دین فطرت<br>5. ریگی شفا ، عبدالروءف (1394)، اسلام از دیدگاه عقل، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com<br>6. افغانی، سید جمال الدین، رد نیچیریه<br>7. مودودی، ابو اعلی (1362)، مبادی اسلام، 1362، دارالعروبه للدعوه الاسلامیه<br>8. محمودی، بابک، (1395)، از نجوم شناسی تا خدا شناسی، |

## عبادتونه او د هغوی حکمت د مضمون مفردات

| | |
|---|---|
| مقطع تحصیلی: | لیسانس |
| اسم پوهنتون: | ---------- |
| اسم پوهنځی: | شرعیات |
| اسم دیپارتمنت: | ثقافت اسلامی |
| اسم مضمون: | عبادات و حکمت های آن |
| کود مضمون: | **SL-IC 0201** |
| تعداد کریدیت: | 1 کریدیت |
| نوعیت مضمون: | پوهنتون شمول |
| پیشنیاز مضمون: | ندارد |
| صنف: | اول |
| سمستر: | دوم |

**شرح مختصر مضمون**

در کاریکولم تحصیلی ثقافت اسلامی عبادات و حکمت های آن دومین مضمون از مضامین پوهنتون شمول ثقافت اسلامی می باشد، که محصلان را به مفهوم عبادات که هدف اساسي آن بیان شمولیت عبادت در تمام عرصه هاي زنده گي انسان است به گونه علمی و مستدل آگاه می سازد. عبادات در حقیقت ثمره ایمان و شناخت معبود یکتا و آگاهی از نیاز های روحی و مادی انسانی است که در سمستر اول تحت عنوان جهان بینی اسلامی به بحث گرفته شده است ولزوما مناسبت دارد تا به تعقیب آن عبادات و حکمت های آن به بحث گرفته شود..محصلان در ختم سمستر با مطالعه و آگاهی ازین مضمون توانایی خواهند داشت تا پیرامون مفهوم عبادات ، انواع ، شروط و حکم هریک با حکمت ها و آثار مرتبه بر آنها شناخت کلی حاصل نموده و در نتیجه بدانند که عبادت يك ضرورت مبرم و فطری انسانی بوده، همانگونه که انسان جهت تقويه امور فزيكي خويش به آب و غذا ضرورت دارد؛ جهت تقويه امور روحي و معنوي خويش نیز به عبادت ضرورت دارد و با توجه به وسعت مفهوم عبادت، انسان را به عنوان عضو وقت شناس، منظم ، مفید و پرتلاش در جامعه تقدیم می نماید.

**اهداف آموزشی**

آشنایی کامل با مفاهیم اساسی عبادات، انواع ،شروط ، احکام و حکمت های هریک،.

- شناخت و درک تفاوت عبادات اسلامی از عبادات شعایری سایر کیش های ساختگی بشری
- تشریح و توضیح احکام عبادات خاص و عام به گونه علمی و اکادمیکی ، شناخت پیآمد های فردی و اجتماعی ترک عبادات اسلامی در روشنایی دلایل شرعی.
- ارایه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه بر رعایت عبادات مالی و نقش آن در بر بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی جامعه اسلامی و انسانی .
- شناخت بدعت ها و آثار مرتبه بر آن ، دوری از قضاوت های افراطی و تفریطی در احکام عبادات.

**شیوه های تدریس و آموزش**

ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

**مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)**

پیشگفتار

فصل اول : تعریف عبادت در لغت و اصطلاح

- شروط عبادت
- اهداف عبادت
- مراتب عبادت
- شمولیت و فراگیری عبادت در اسلام

فصل دوهم: ارکان اسلام وحکمت های آنها

- کلمه شهادت و جایگاه آن در عبادات
- نماز و حکمت های آن
- روزه و حکمت های آن
- زکات و حکمت های آن
- حج و حکمت های آن

فصل سوم : حکم تارك عبادات

- تارك نماز
- تارك روزه
- تارك زکات
- تارك حج

فصل چهارم: بدعت در عبادات

- تعریف بدعت
- اقسام بدعت
- دلایل تحریم بدعت
- اسباب انتشار بدعت
- پیامد های زشت بدعت

## جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

| ردیف | نتایج متوقعه مضمون<br>در اخیر این مضمون محصلین قادر خواهند بود: | نتایج متوقعه رشته | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستآوردهای علوم معاصر . | 2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی | 3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند. | 4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع. | 5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی. | 6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی . |
| | | ن.م.ر. | ن.م. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| ۱ | آشنایی کامل با مفاهیم اساسی عبادات، انواع ،شروط ، احکام و حکمت های هریک، . | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| ۲ | شناخت و درک تفاوت عبادات اسلامی از عبادات شعایری سایر کیش های ساختگی بشری | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| ۳ | تشریح و توضیح احکام عبادات خاص و عام به گونه علمی و اکادمیکی ، شناخت پیآمد های فردی و اجتماعی ترک عبادات اسلامی در روشنایی دلایل شرعی. | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| ۴ | ارایه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه بر رعایت عبادات مالی و نقش آن در بر بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی جامعه اسلامی و انسانی . | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| ۵ | شناخت بدعت ها و آثار مرتبه بر آن ، دوری از قضاوت های افراطی و تفریطی در احکام عبادات. | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| | مجموع | 3 | 2.4 | 2 | 1.6 | 2 | 1 |

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

| منابع یا مآخذ | |
| --- | --- |
| ماخذ اساسی | 1. عبادات و حکمت های آن – دیپارتمنت ثقافت اسلامی |
| مآخذ کمکی | 1. قرضاوی، یوسف (1394)، عبادت در اسلام، اول (دیجیتال)<br>2. www.Aqeedeh.com<br>3. اصلاحی، مولانا یوسف (1383)، فقه آسان، انتشارات میوند<br>4. قادر مرزی، ملا مسعود (1394)، تجلی حکمت در فلسفه ی پزشکی احکام،<br>5. سید سابق (1394) ، فقه السنه،<br>6. الموصلی (1377)، الاختیار لتعلیل المختار،<br>7. شیخ صدوق (1390)، علل الشرایع، انتشارات وانک |

# د اسلامي اخلاقي نظام مفردات

| | |
|---|---|
| مقطع تحصيلی: | ليسانس |
| اسم پوهنتون: | --------- |
| اسم پوهنځی: | شرعيات |
| اسم دیپارتمنت: | ثقافت اسلامی |
| اسم مضمون: | نظام اخلاقی اسلام |
| کود مضمون: | SL-IC 0301 |
| تعداد کریدیت: | 1 کریدیت |
| نوعیت مضمون: | پوهنتون  شمول |
| پیشنیاز مضمون: | ندارد |
| صنف: | دوم |
| سمستر: | سوم |

**شرح مختصر مضمون**

نظام اخلاقي اسلام که متأسفانه در جوامع اسلامي امروزي کمتر جنبه تطبيقی و عملی دارد ، در کاريکولم تحصيلی ثقافت اسلامی سومين مضمون از مضامين پوهنتون شمول ثقافت اسلامی می باشد، ، اين مضمون ارتباط انسان را با نفس خودش و افراد جامعه از حيث اخلاق نيکو و يا رفتاری های نا شايسته مورد بررسي قرار مي دهد. نظام اخلاقي در اسلام سرچشمه تمامي نظامهاي ديگر است. از همينجاست  که پيامبر اسلام اخلاق را مستقيماً با عقيده و عبادت ارتباط داده است. محصلان در ختم سمستر با مطالعه و آگاهی ازين مضمون توانايی خواهد داشت تا در مورد مفهوم اخلاق ، فضايل و مکارم اخلاق در فرد و جامعه و تأثيرات آن و در مورد رذايل اخلاقی در فرد و جامعه و پيامدهاي بد آن ، راه های علاج آن،  شناخت و معلومات کامل بدست آورده و در نتيجه ، با دوری از علل و اسباب آغشته شدن در اخلاق رذيله و تلاش در الگو گيری از اسوه حسنه می توانند خود را به اخلاق نيکو و حميده مزين سازند.

**اهداف آموزشی**

- آشنايی کامل با مفاهيم اساسی علم  اخلاق  ،  مبانی اخلاق اسلامی ، فضايل  و رذايل اخلاقی از ديدگاه اسلام ارتباط اخلاق و عقايد و عبادات اسلامی.
- تشخيص و شناخت درست اخلاقيات اسلامی و مقايسه آن با ديدگاه ساير مکاتب اخلاق غير اسلامی.
- شناخت مکلفيت های اخلاقی يک مسلمان از منابع اخلاق اسلامی و سهگيری فعالانه در نشر دعوت و ارزش های اخلاقی اسلام.
- ارايه دلايل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه ارزش های اخلاقی و پيامد گرفتاری به رذايل اخلاقی
- اسباب آغشته شدن به رذايل اخلاقی و طرق درمان آن از منظر اخلاق اسلامی.

**شيوه های تدريس و آموزش**

ارايه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

**مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زير فصل ها)**

پيشگفتار- محتويات مضمون:

فصل اول: مفهوم نظام اخلاقي

- تعاريف نظام اخلاقي
- اخلاقی اسلام
- فلسفه انواع اخلاق
- منابع اخلاق اسلامي

- مباني نظام اخلاق اسلامي

فصل دوهم: ارزشهاي اخلاقي در نگرش اسلامي

- فضايل اخلاق
- ارشادات قرآن، سنت و سلف صالح در ارتباط به اخلاق
- ارتباط اخلاق با ايمان ، عبادات و معاملات
- تربيه و پرورش اخلاق{ تزكيه نفس – عرايز انساني و طرق ديگر }

فصل سوم: مكارم اخلاق

- نمونه هاي از مكارم اخلاقي فردي
- نمونه هاي از مكارم اخلاقي اجتماعي
- پيامد هاي مكارم اخلاقي در اصلاح فرد و جامعه

فصل چهارم : رذايل اخلاقي

- نمونه هاي از رذايل اخلاقي فردي
- نمونه هاي از رذايل اخلاقی اجتماعي
- علل واسباب آغشته شدن به رذايل اخلاقي
- پيامدهاي زشت رذايل اخلاقي در انحراف فرد وجامعه
- علاج رذايل اخلاقي در اسلام

## جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

| ردیف | نتایج متوقعه مضمون | نتایج متوقعه رشته | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستآوردهای علوم معاصر . | 2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی | 3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند. | 4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع. | 5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش | 6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی . |
| | | ن.م.ر. | ن.م. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| ۱ | آشنایی کامل با مفاهیم اساسی علم اخلاق ، مبانی اخلاق اسلامی ، فضایل و رذایل اخلاقی از دیدگاه اسلام ارتباط اخلاق و عقاید و عبادات اسلامی. | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| ۲ | تشخیص و شناخت درست اخلاقیات اسلامی و مقایسه آن با دیدگاه سایر مکاتب اخلاق غیر اسلامی. | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| ۳ | شناخت مکلفیت های اخلاقی یک مسلمان از منابع اخلاق اسلامی و سهگیری فعالانه در نشر دعوت و ارزش های اخلاقی اسلام. | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| ۴ | ارایه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه ارزش های اخلاقی و پیامد گرفتاری به رذایل اخلاقی | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| ۵ | اسباب آغشته شدن به رذایل اخلاقی و طرق درمان آن از منظر اخلاق اسلامی. | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| | مجموع | 3 | 2.2 | 1.6 | 1.4 | 1.2 | 2.2 |

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

| منابع یا مآخذ | |
| --- | --- |
| ماخذ اساسی | 1. نظام اخلاقی اسلام - دیپارتمنت ثقافت اسلامی |
| مآخذ کمکی | 2. محمد غزالی، اخلاق مسلمان<br>3. طباره، عفیف عبدالفتاح (1388)، روح الدین اسلامی،<br>4. محسنی، محمد آصف (1365)، روش جدید اخلاق اسلامی، انتشارات قبادی<br>5. امام غزالی (1393)، احیاء علوم الدین، فردوس<br>6. ناصع علوان، عبدالله (1394)، چگونه فرزندان خود را تربیت کنیم، دیجیتال |

## د اسلام د اجتماعي نظام مفردات

| | |
|---|---|
| مقطع تحصیلی: | لیسانس |
| اسم پوهنتون: | --------- |
| اسم پوهنځی: | شرعیات |
| اسم دیپارتمنت: | ثقافت اسلامی |
| اسم مضمون: | نظام اجتماعی اسلام |
| کود مضمون: | SL-IC 0401 |
| تعداد کریدیت: | 1 کریدیت |
| نوعیت مضمون: | پوهنتون  شمول |
| پیشنیاز مضمون: | ندارد |
| صنف: | دوم |
| سمستر: | چهارم |

**شرح مختصر مضمون**

نظام اجتماعي اسلام در سلسله ی  مضامین ثقافت اسلامی، چهارمین مضمون است که با رعایت تسلسل منطقی میان مطالب ثقافت اسلامی در سمستر های چهارم تدریس می شود .آگاهی ازین نظام ، که  روابط ذات البيني  را میان افراد جامعه اسلامي و رابطه جامعه اسلامی را با سایر جوامع غیر اسلامی، مطابق به رهنمود های  آیات قران مجید و احادیث پیامبر اسلام بیان می دارد، از ضرورت هاي مبرم جامعه اسلامي براي هر مسلمان شمرده مي شود.  محصلان بعد از مطالعه و فراگیری این مضمون معلومات کامل و مستدل را در مورد  مفهوم نظام اجتماعي اسلام ، اصول، مباني و ويژه گي هاي آن، در مورد ساختار فرد و ساختار خانواده ، انحلال خانواده و روابط و آداب اجتماعي ، مبارزه با انحرافات اجتماعی بدست آورده و در نتیجه،آداب و مکلفیت هایش را درعرصه های  زندگی فردی و اجتماعی در پرتوی رهنمود های نظام اجتماعی اسلام رعایت و در بهبود اوضاع اجتماعی مسئولانه سهم فعال خواهد گرفت.

**اهداف آموزشی**

- آشنایی کامل با نظام با اساسات نظام اجتماعی اسلام و بیان آیات و احادیثی که در باره اجتماع و زندگی اجتماعی آمده است.
- درک و شناخت رابطه میان ساختار های فردی نظام اجتماعی اسلام با مبانی ساختارهای خانواده گی و اجتماعی اسلام.
- شناخت دلایل و رهنمود های شرعی حاکم بر جا معه  و تفکیک آن از عرف های ناپسند
- تشخیص اسباب خشونت خانواده گي وراه هاي حل آن
- توانایی دفاع علمی و اکادمیکی از ارزش ها و کفالت نظام اجتماعی اسلام و طرق روش مبارزه با انحرافات اجتماعی از منظر اسلام

**شیوه های تدریس و آموزش**

ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

**مفردات درسی مضمون:** (فصل ها و زیر فصل ها)

پیشگفتار- محتویات مضمون:

فصل اول: مفهوم نظام اجتماعي

- تعریف نظام اجتماعي اسلامي
- اصول و مباني نظام اجتماعي اسلامي

- ويژه گي هاي نظام اجتماعي اسلامي
- اهداف نظام اجتماعي اسلامي { ذكر تشويق اسلام به برخي از خدمات اجتماعي و عام المنفعه ضروري هست}

فصل دوهم: ساختار جامعه اسلامي از ديدگاه اسلام

- ساختار فرد
- ساختار خانواده

فصل سوم: انحلال خانواده و راه هاي حل مشكلات آن

- اسباب انحلال خانواده
- اسباب خشونت خانواده گي وراه هاي حل آن
- تحديد نسل و تنظيم خانواده از ديدگاه اسلام

فصل چهارم: روابط واداب اجتماعي

- رابطه فرد با فرد
- رابطه فرد با اجتماع

فصل پنجم: مبارزه با انحرافات در جامعه اسلامي

- انحرافات اخلاقي
- اختلاط و مفاسد آن
- فحشاء و عرياني
- مسكرات و مخدرات
- قمار
- موسيقي و رقص
- سوي استفاده از ابزار هاي معاصر (انترنيت، شبكه هاي اجتماعي، وتلويزيون)

**جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته**

| شماره | نتایج متوقعه مضمون | نتایج متوقعه رشته: 1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستآوردهای علوم معاصر . ن.م.ر. | 2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی ن.م. | 3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت همآهنگی ایجاد نمایند. ن.م.ر | 4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع. ن.م.ر | 5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی . ن.م.ر | 6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم ن.م.ر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱ | آشنایی کامل با نظام با اساسات نظام اجتماعی اسلام و بیان آیات و احادیثی که در باره اجتماع و زندگی اجتماعی آمده است. | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| ۲ | درک و شناخت رابطه میان ساختار های فردی نظام اجتماعی اسلام با مبانی ساختارهای خانواده گی و اجتماعی اسلام. | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| ۳ | شناخت دلایل و رهنمود های شرعی حاکم بر جا معه و تفکیک آن از عرف های ناپسند | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| ۴ | تشخیص اسباب خشونت خانواده گي وراه هاي حل آن | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| ۵ | توانایی دفاع علمی و اکادمیکی از ارزش ها و کفالت نظام اجتماعی اسلام و طرق روش مبارزه با انحرافات اجتماعی از منظر اسلام | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | مجموع | 3 | 2.6 | 1.8 | 1.8 | 1.6 | 1 |

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

| منابع یا مآخذ | |
| --- | --- |
| ماخذ اساسی | 1. نظام اجتماعی اسلام - دیپارتمنت ثقافت اسلامی |
| مآخذ کمکی | 1. علوان، ناصع (1385)، آداب خواستگاری زوجین،<br>2. زحیلی، وهبه (1394)، فقه خانواده، دیجیتال<br>3. مودودی ، ابو الا علی (1394)، حجاب در اسلام، دیجیتال<br>4. قطب، سید، عدالت اجتماعی اسلام، انجمن تربیه افکار<br>5. ایوب، حسن ، سلوک اجتماعی در اسلام<br>6. سباعی، مصطفی ، همکاری های اجتماعی<br>7. مطهری، مرتضی (1360)، نظام حقوق زن در اسلام، انتشارات صدرا |

## د اسلام د سیاسي نظام مفردات

| | |
|---|---|
| مقطع تحصیلی: | لیسانس |
| اسم پوهنتون: | ---------- |
| اسم پوهنځی: | شرعیات |
| اسم دیپارتمنت: | ثقافت اسلامی |
| اسم مضمون: | نظام سیاسی اسلام |
| کود مضمون: | SL-IC 0501 |
| تعداد کریدیت: | 1 کریدیت |
| نوعیت مضمون: | پوهنتون شمول |
| پیشنیاز مضمون: | ندارد |
| صنف: | سوم |
| سمستر: | پنجم |

**شرح مختصر مضمون**

نظام سیاسي اسلام از جمله نظام هایست که امروزه بیشتر از هر زمان دیگر دوچار شبهات و تاخت و تاز قرار گرفته و حتي منجر به شیوع مفکوره پوچ جدائي دین از سیاست میان بعضي از مسلمانان نا آگاه گردیده است. در این نظام که در سمستر های پنجم تدریس می شود، محصلان در ختم این سمستر شناخت و معلومات کلی و مستدل را در مورد دلایل اثبات را بطه مستحکم دین و سیاست، اصول و مباني ساختار سیاسی و اهداف نظام سیاسي در اسلام حاصل نموده و در نتیجه خواهند دانست که . دولت در نظام سیاسي اسلام چگونه تشکیل مي شود؟ حقوق و وظایف رئیس دولت چیست؟ مکلفیت های رعیت کدام ها اند ؟چگونه دولت اسلامي ارتباطات خویش را با دولت هاي دیگربايد قایم سازد؟ و همچنان در مورد جنگ و صلح و اهمیت آن در اسلام و اینکه چگونه اسلام صلح را تأمین نموده و گونه هاي مختلف صلح، صلح با تمام کشور هاي جهان طبق شروط و اهداف آن چگونه تحقق می یابد.

**اهداف آموزشی**

- آشنایی کامل با مفهوم سیاست ،نظریه سیاسی اندیشه اسلامی در منظومه نظام سیاسی اسلام ،شناخت اساسات نظام سیاسی اسلام حقوق وجایب رعیت و حاکم اسلامی .
- شناخت رابطه دین و سیاست از منابع شرعی و عقلی ،عوامل پندار جدایی دین و سیاست رابه اسلام و دموکراسی
- درک و شناخت منابع نظام سیاسی اسلام ، قوای متشکله و صلاحیت های هریک اهیمت شورای در نظام سیاسی اسلام
- شناخت طرق انتخاب حاکم اسلامی ، اسباب عزل و حکم خروج در برابر حاکم
- معرفت اصول تأمین عدالت اجتماعی، تعامل با اتباع غیرمسلمان و چگونگی رابطه دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی ،حالات صلح و جنگ.

**شیوه های تدریس و آموزش**

ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

**مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)**

پیشگفتار- محتویات مضمون: مفهوم نظام سیاسي در اسلام

- مباني نظام سیاسي اسلامي
- ویژه گي هاي نظام سیاسي اسلامي
- اهداف نظام سیاسي اسلامي

- اسلام و سیاست
- دلایل اثبات وجود نظام سیاسي در اسلام
- عوامل جدائي دین از دولت یا سیاست
- پیامد هاي جدائي دین از سیاست
- اسلام و دموکراسی

فصل دوهم: دولت در نظام سیاسي اسلامي

- تعریف دولت
- عناصر متشکله دولت
- ارکان دولت

فصل سوم: وظایف دولت در نظام سیاسي اسلام

- تحکیم شریعت وعدالت اجتماعی.
- تأمین امنیت
- تأمین آزادی های عمومی
- اقامه عدالت
- دفاع از حریم دولت
- امر به معروف ونهي از منکر
- جمع آوري زکات
- نشر دعوت
- تأمین حقوق رعیت و واجبات رعیت در برابر دولت
- تأمین خدمات وسهولت زندهگي براي مردم
- فراهم نمودن زمینه تربیت وتعلیم براي همه

فصل چهارم: روابط دولت

- روابط دولت اسلامي با دولت هاي اسلامي
- روابط دولت اسلامي با دولت هاي غیر اسلامي

فصل پنجم : صلح درنظام سیاسي اسلام

- تعریف صلح
- شروط صلح
- اهمیت صلح در اسلام
- انواع صلح
- نماد هاي صلح در اسلام

## جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

| شماره | نتایج متوقعه مضمون | نتایج متوقعه رشته | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستآوردهای علوم معاصر . ن.م.ر. | 2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی ن.م. | 3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند. ن.م.ر | 4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع ن.م.ر | 5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی. ن.م.ر | 6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی . ن.م.ر |
| ۱ | آشنایی کامل با مفهوم سیاست ،نظریه سیاسی اندیشه اسلامی در منظومه نظام سیاسی اسلام ،شناخت اساسات نظام سیاسی اسلام حقوق وجایب رعیت و حاکم اسلامی . | ۳ | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| ۲ | شناخت رابطه دین و سیاست از منابع شرعی و عقلی ،عوامل پندار جدایی دین و سیاست رابه اسلام و دموکراسی | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| ۳ | درک و شناخت منابع نظام سیاسی اسلام ، قوای متشکله و صلاحیت های هریک اهیمت شورای در نظام سیاسی اسلام | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| ۴ | شناخت طرق انتخاب حاکم اسلامی ، اسباب عزل و حکم خروج در برابر حاکم | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | |
| ۵ | معرفت اصول تأمین عدالت اجتماعی،تعامل با اتباع غیرمسلمان و چگونگی رابطه دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی ،حالات صلح و جنگ . | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| مجموع | | | | | | | |

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

| منابع یا مآخذ | |
|---|---|
| ماخذ اساسی | 1. نظام سیاسی اسلام – دیپارتمنت ثقافت اسلامی |
| مآخذ کمکی | 2. استاد سیاف، دین و دولت (اصول نظام سیاسی اسلام)<br>3. سنهوری، عبدالرازق(1389)، نظریه ء دولت در فقه اهل سنت،<br>4. قرضاوی ، یوسف (1384)، اصول فقه سیاسی اسلام،<br>5. محسنی، آصف (1353)، فقه سیاسی اسلام کتابفروشي جعفري، تهران<br>6. الرحمن، گوهر، اسلامی سیاست<br>7. خلاف، عبدالوهاب، سیاست شرعی |

## د اسلام اقتصادي نظام مفردات

| | |
|---|---|
| مقطع تحصیلی: | لیسانس |
| اسم پوهنتون: | ---------- |
| اسم پوهنځی: | شرعیات |
| اسم دیپارتمنت: | ثقافت اسلامی |
| اسم مضمون: | نظام اقتصادی اسلام |
| کود مضمون: | SL-IC 0601 |
| تعداد کریدیت: | 1 کریدیت |
| نوعیت مضمون: | پوهنتون شمول |
| پیشنیاز مضمون: | ندارد |
| صنف: | سوم |
| سمستر: | ششم |

**شرح مختصر مضمون**

اقتصاد به عنوان شاهرگ حیات بشری از ضرورت هاي مبرم بشر است. دین مقدس اسلام نه تنها در مورد نظام اقتصادي از خود احکام دارد، بلکه يکي از مهمترين عرصه هاي عبادت در اسلام عبادت مالي مي باشد.بر همين اساس است که نظام اقتصادی اسلام در سمسترهای ششم در قالب کاریکولم ثقافت اسلامی تدریس می شود. محصلان بعد از ختم این سمستر معلومات کلی را در مورد نظام اقتصادي اسلام و سایر مکاتب معروف اقتصادی، مال و اهمیت و هدف آن در اسلام ، انواع مالکیت ،عواید و مصارف مال و شروط استفاده و جمع آوري حاصل نموده و در نتیجه طبق رهنمود های اسلام در تطبیق اندوخته هایش در بهبود اقتصادی فردی و اجتماعی تلاش همگانی نماید.

**اهداف آموزشی**

آشنایی کامل با مفاهیم کلی مباحث نظام اقتصادی اسلام و کسب معلومات مقایسوی از مکاتب اقتصادی وضعی.

- درک تفاوت های اساسی مکاتب اقتصادی سوسیالزم و کاپیتالزم با نظام اقتصادی اسلام در موضوعات درآمد ، مصرف و توزیع سرمایه .
- شناخت انواع مالکیت و خصوصیات هریک در نظام های اقتصادی اسلام.
- معرفت اسباب مشروع مالکیت خصوصی و اسباب محرمه مالکیت در اسلام ،شناخت انواع ربا ،احکام و فلسفه حرمت آن و اجناس ربوی .
- شناخت انواع شرکت های مشروع ، آشنای با انواع بیمه حکم آن .

**شیوه های تدریس و آموزش**

ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

**مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)**

فصل اول: پیشگفتار- محتویات مضمون

- مفهوم اقتصاد اسلامي
- تاریخ تدوین اقتصاد اسلامی

- اهميت اقتصاد اسلامي
  - ✓ اصول و مصادر اقتصاد اسلامي
  - ✓ خصوصيات وويژه گي هاي اقتصاد اسلامی
  - ✓ ارتباط اقتصاد با عبادت اسلامي
  - ✓ بررسی و نقد نظام های اقتصادی معاصر و برتری نظام اقتصادی اسلام

فصل دوهم: عواید دولت اسلامی (زکات، عشر، خراج، معادن، وقف و مالیات)

- نگاهي به مالكيت دراسلام
- انواع مالكيت
- اسباب مالكيت در اقتصاد اسلامي
- تعريف عقد شروط اركان و انواع آن
- بيع و شراء
  - ✓ تعريف بيع، شروط، اركان و انواع آن
  - ✓ بيع مشروع (سلم اجاره ..)و بيع نا مشروع { اشاره به احتکار و ربا نیز صورت گیرد}
  - ✓ خيارات در بيع
  - ✓ اجاره ،هبه ، وصيت،
- شراكت و انواع آن
  - ✓ عنان- وجوه — ابدان — مضاربت — مزارعت ومساقات — مفاوضه — بانكداري — بيمه
  - ✓ حقوق كارگر و كارفرما
- عقود تبرعات : وصيت هبه با ذكر اركان و شروط آن.— قرض حسنه
- عقود امانات : عاريه — وديعه — رهن

فصل سوم : مصارف مال

- مصارف مشروع و نا مشروع
- نفقه
  - ✓ تعريف، شروط و انواع آن
- زكات { اشاره به علاج فقر با زكات مهم است}
- صدقات و كفارات

## جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

| شماره | نتایج متوقعه مضمون | نتایج متوقعه رشته | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستاوردهای علوم معاصر . | 2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی | 3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت همآهنگی ایجاد نمایند. | 4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع. | 5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی. | 6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی . |
| | | ن.م.ر. | ن.م. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| ۱ | آشنایی کامل با مفاهیم کلی مباحث نظام اقتصادی اسلام و کسب معلومات مقایسوی از مکاتب اقتصادی وضعی. | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| ۲ | درک تفاوت های اساسی مکاتب اقتصادی سوسیالزم و کاپیتالزم با نظام اقتصادی اسلام در موضوعات درآمد ، مصرف و توزیع سرمایه . | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| ۳ | شناخت انواع مالکیت و خصوصیات هریک در نظام های اقتصادی اسلام. | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| ۴ | معرفت اسباب مشروع مالکیت خصوصی و اسباب محرمه مالکیت در اسلام ،شناخت انواع ربا ، احکام و فلسفه حرمت آن و اجناس ربوی . | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| ۵ | شناخت انواع شرکت های مشروع ، آشنای با انواع بیمه حکم آن . | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| | مجموع | 3 | 2.2 | 1.4 | 1.8 | 1.8 | 1 |

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

| منابع یا مآخذ | |
| --- | --- |
| ماخذ اساسی | 1. نظام اقتصادی اسلام – دیپارتمنت ثقافت اسلامی |
| مآخذ کمکی | 1. صدر، باقر، 1393، اقتصاد ما، انتشارات دارالصدر<br>2. عثمانی، تقی (1394)، اقتصاد اسلامی، دیجیتال<br>3. عبدالعزیز، نعمانی، نظام اقتصادی اسلام<br>4. مطهری، مرتضی (1380)، نظریه اقتصادی،<br>5. طهماسی، مبادی علم اقتصاد، انتشارات خجسته<br>6. قرضاوی، یوسف، مبادی اقتصاد اسلامی |

## د قرآن او معاصرو علومو مفردات

| | |
|---|---|
| مقطع تحصیلی: | لیسانس |
| اسم پوهنتون: | --------- |
| اسم پوهنځی: | شرعیات |
| اسم دیپارتمنت: | ثقافت اسلامی |
| اسم مضمون: | قرآن و علوم معاصر |
| کود مضمون: | SL-IC 0701 |
| تعداد کریدیت: | 1 کریدیت |
| نوعیت مضمون: | پوهنتون شمول |
| پیشنیاز مضمون: | ندارد |
| صنف: | چهارم |
| سمستر: | هفتم |

**شرح مختصر مضمون**

قرآن و علوم معاصر عنوان هفتمین مضمون ثقافت اسلامی است که در سمستر های هفتم در قالب کاریکولم تحصیلی ثقافت اسلامی تدریس می شود . این مضمون به گونه ی کلی ارتباط مطالب قرآنی را با علوم امروزي بیان میکند و از ضرورت هاي مبرم جهت فهم درست اسلام میباشد. زیرا تکنالوژي امروزي برخي از جوانان را که از قرآن معلومات کاملی ندارند دوچار شک و تردیدهای خطیر نموده است، مانند این گمان که در عصرپیشرفت علم وتکنالوژی مطالب قرآنی قابلیت تطبیقش را از دست داده است. در حالیکه هر قدر علوم معاصر اکتشافات جدید را ایجاد نماید بجز بیان نمودن اشارات علمي که در قرآن مجید و سنت پیامبر اسلام قبل از یکهزارو چهارصد سال آمده است، چیزي دیگري نمیباشد. محصلان بعد از فراگیری این مضمون در ختم سمستر معلومات کلی علمی را پیرامون مراحل و گونه های نزول قرآن کریم، حقوق قرآن کریم، ابعاد اعجاز قرآن کریم و رابطه اکتشافات علمی با مطالب قرآن را بدست آورده و در نتیجه به عظمت وگسترده گی اعجاز علمی قرآن کریم بیشتر آشنا شده و در تطبیق دستورات قرآن در زندگی فردی و اجتماعی خویش تلاش عاشقانه نموده و در تمام عرصه های حیات شان هدفمندتر گام برخواهند داشت.

**اهداف آموزشی**

آشنایی کامل به مباحث عمومی و کلی قرآن کریم ،مراحل و گونه های نزول کریم ابعاد اعجاز و برخی از نمونه های اعجاز این کلام جاودانه الهی.

- شناخت و درک حقوق قرآن کریم ، معرفت مقاصد و اهداف قرآن کریم
- شناخت ابعاد اعجاز قرآن کریم ، رابطه قرآن کریم با اکتشافات علمی معاصر و چگونگی میزان اعتماد به نظریات ارایه شده علمی معاصر.
- آشنایی به مفاهیم معجزه ، کرامت ، استدراج و نمونه های از معجزات پیامبر اکرم (ص)
- شناخت مطالب قرآنی پیرامون خلقت سیارات ،حرکات منظومه ها، تطور خلقت انسان، نزول باران ، نظام زوجیت در هستی

**شیوه های تدریس و آموزش**

ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

**مفردات درسی مضمون:** (فصل ها و زیر فصل ها)

پیشگفتار - **محتویات مضمون:**

- قرآن
- مراحل نزولي قرآن
- جمع آوري قرآن
- فضائل قرآن کریم
- حقوق قرآن کریم
- نظریات برخی از دانشمندان غربی در مورد قرآن کریم
- خلاصه فصل اول
- پرسش ها
- مآخذ

**فصل دوهم : علوم معاصر**

- تمهید
- مفهوم علوم معاصر
- قرآن کریم و اکتشافات علمی معاصر
- نظریات برخی از دانشمندان علوم معاصر در مورد قرآن کریم
- معیار ها و ضوابط اعجاز علمی
- پیشرفت ساینس در پرتوی قرآن کریم
- اشتباهات نظریات ساینسی
- خلاصه فصل دوم
- پرسش ها
- مآخذ

**فصل سوم: اعجاز قرآن کریم**

- انواع معجزات قرآن کریم
- وجوه اعجاز قرآن کریم
- نمونه های اعجاز علمی قرآن کریم
- خلاصه فصل چهارم
- پرسش ها

## جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

| ردیف | نتایج متوقعه مضمون | نتایج متوقعه رشته | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. شناختی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستاوردهای علوم معاصر. ن.م.ر. | 2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی ن.م. | 3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند. ن.م.ر | 4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع. ن.م.ر | 5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر موثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی. ن.م.ر | 6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی. ن.م.ر |
| ۱ | آشنایی کامل به مباحث عمومی و کلی قرآن کریم ،مراحل و گونه های نزول کریم ابعاد اعجاز و برخی از نمونه های اعجاز این کلام جاودانه الهی. | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| ۲ | شناخت و درک حقوق قرآن کریم ، معرفت مقاصد و اهداف قرآن کریم | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| ۳ | شناخت ابعاد اعجاز قرآن کریم ، رابطه قرآن کریم با اکتشافات علمی معاصر و چگونگی میزان اعتماد به نظریات ارایه شده علمی معاصر. | 3 | 2 | ۱ | 3 | 1 | 2 |
| ۴ | آشنایی به مفاهیم معجزه ، کرامت ، استدراج و نمونه های از معجزات پیامبر اکرم (ص) | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| ۵ | شناخت مطالب قرآنی پیرامون خلقت سیارات ،حرکات منظومه ها، تطور خلقت انسان، نزول باران ، نظام زوجیت در هستی | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| | مجموع | 3 | 1.8 | 2.6 | 2 | 1.6 | 1.4 |

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

| منابع یا مآخذ | |
|---|---|
| ماخذ اساسی | 1. قرآن و علوم معاصر - دیپارتمنت ثقافت اسلامی |
| مآخذ کمکی | 2. مخلص، عبدالروءف (1394) ، تجلی قرآن در عصر حاضر، <br> 3. نابلسی، محمد راتب، دایره المعارف اعجاز علمی در پرتوی قرآن و سنت <br> 4. زندانی، عبدالمجید (1382)، کتاب توحید، ( )1382، جامعه القرآن، تهران <br> 5. صابونی، علی، تبیان فی علوم القرآن <br> 6. میلر، گری، قرآن کتاب شگفت انگیز <br> 7. محسنی ، آصف، قرآن یا سند اسلام <br> 8. عبدالباقی، مصباح الله، قرآن کریم و علوم معاصر |

## د اسلامي تمدن مفردات

| | |
|---|---|
| مقطع تحصیلی: | لیسانس |
| اسم پوهنتون: | ---------- |
| اسم پوهنځی: | شرعیات |
| اسم دیپارتمنت: | ثقافت اسلامی |
| اسم مضمون: | تمدن اسلامی |
| کود مضمون: | SL-IC 0801 |
| تعداد کریدیت: | 1 کریدیت |
| نوعیت مضمون: | پوهنتون شمول |
| پیشنیاز مضمون: | ندارد |
| صنف: | چهارم |
| سمستر: | هشتم |

**شرح مختصر مضمون**

مضمون تمدن اسلامی که در سمستر های هشتم در قالب کاریکولم تحصیلی مضامین ثقافت اسلامی تدریس می شود ، در حقیقت جزء تاریخ فراموش شده اسلام در نزد مسلمانان امروزي و مخصوصاً قشر جوان جامعه بشمار می رود که آگاهی و فهم درست آن از نیاز های اساسی و ضرورت هاي مبرم محلصلان می باشد. محصلان عزیز در ختم سمستر معلومات کلی را پیرامون مفهوم تمدن ، عوامل ایجاد تمدن ها ، عناصر سازنده تمدن ها ،بخصوص عناصر تمدن اسلامی و نقش اسلام در اصلاح و تغییرات مثبت در روند های تمدنی بدست آورده و در نتیجه بتوانند علاوه بر بیان اساسات بعد وحیانی تمدن اسلامی از دستآورد های مسلمانان در عرصه های مختلف تمدنی با استناد به دلایل روشن در عرصه علوم مختلفه مانند : کیمیا، فزيك، رياضي، طب، فارمسي، انجنيري، همچنان تاریخ ، جغرافیه ، فلسفه، علم فلك بر علاوه ازعلوم شرعي دفاع نموده و در نشر آن تلاش سازنده را انجام دهند.

**اهداف آموزشی**

آشنایی کامل با عناصر سازنده تمدن ، تمدن های بشری قبل از اسلام،

- تبیین و تو ضیح عناصر سازندة تمدن به شکل عام و عناصر تمدن به شکل خاص همراه با
- ارایه دلایل مستند و قابل پذیرش علمی اکادمیکی.
- توانایی بر تشخیص اینکه رسول (اکرم ص) در دوره تأسیسی و توسعوی تمدن اسلامی کدام تغییرات و اصلاحات را در تمدن بشری بمیان آ ورده و چی اصول را جدیدا پی ریزی نموده اند
- اینکه به توانند با ارایه نمونه های از کار کرد های تمدنی خلفای راشدین در عرصة توسعه و گسترش تمدن اسلامی نقش ایشان را در برازندگی های فراموش شده تمدن اسلامی مسئولانه ایفا نمایند.
- دفاع مستدل ازین که به گونه عام تمدن امروزین بشریت مرهون سعی و تلاش مسلمانان دوره‌های نخستین تاریخ اسلام است.

**شیوه های تدریس و آموزش**

ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

**مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)**

پیشگفتار- محتویات مضمون:

فصل اول: ورود به پدیده تمدن

- تعریف لغوي و اصطلاحي تمدن
- عناصر تمدن

- ويژه گي هاي تمدن اسلامي

فصل دوهم : تمدن اسلامي

- اسلام و تغييردر تمدن بشريت
- مباني علمي در كار نامه هاي رسول الله صلي الله عليه وسلم
- معرفي مختصراز كار نامه هاي : سياسي، اقتصادي، اجتماعي ، اخلاقي و..... رسول الله صلي الله عليه و سلم
- نماد هاي از اندوخته هاي علمي خلفاي راشدين
- بخشي ار انجازات علمي وپيشرفتهاي تكنالوژي مسلمانان پيشين
- نمونه هاي از اندوخته هاي علمي وتكنالوژي در عرصه هاي:
- نقش تمدن اسلامي در رفاه بشريت
- علت عقب مانده گي مسلمانان امروزي و راه هاي بيرون رفت
- گفتگوی تمدن ها

فصل سوم: جوامع اسلامی و مفاهیم جدید

- محیط زیست
- حقوق بشر و حقوق زن
- آزادي بيان
- نقد و بررسی بردگی در اسلام

## جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

| ردیف | نتایج متوقعه مضمون | نتایج متوقعه رشته | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستآوردهای علوم معاصر . | 2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی | 3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند. | 4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و تو ضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع. | 5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات | 6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی . |
| | | ن.م.ر. | ن. م. | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر | ن.م.ر |
| ۱ | آشنایی کامل با عناصر سازنده تمدن ، تمدن های بشری قبل از اسلام ، | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| ۲ | تبیین و تو ضیح عناصر سازندة تمدن به شکل عام و عناصر تمدن به شکل خاص همراه با ارایه دلایل مستند و قابل پذیرش علمی اکادمیکی. | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| ۳ | توانایی بر تشخیص اینکه رسول (اکرم ص) در دوره تأسیسی و توسعوی تمدن اسلامی کدام تغییرات و اصلاحات را در تمدن بشری بمیان آ ورده و چی اصول را جدیدا پی ریزی نموده اند | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| ۴ | اینکه به توانند با ارایه نمونه های از کار کرد های تمدنی خلفای راشدین در عرصة توسعه و گسترش تمدن اسلامی نقش ایشان را در برازندگی های فراموش شده تمدن اسلامی مسئولانه ایفا نمایند. | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| ۵ | دفاع مستدل ازین که به گونه عام تمدن امروزین بشریت مرهون سعی و تلاش مسلمانان دوره‌های نخستین تاریخ اسلام است. | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| | مجموع | 3 | 2.4 | 2.4 | 1.8 | 1.2 | 1 |

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

| منابع یا مآخذ | |
|---|---|
| ماخذ اساسی | 1. تمدن اسلامی - دیپارتمنت ثقافت اسلامی |
| مآخذ کمکی | 2. صمیم، عبدالمجید (1397)، تمدن اسلامی. طبع اول، انتشارات قدس<br>3. سباعی، مصطفی (1420 ق)، من روائع حضارتنا. دارالوراف، ریاض.<br>4. رحیم زی، حسام الدین (2918)، تمدن اسلامی<br>5. علوان، ناصع، دستآورد های تمدن اسلامی و نقش آن در سیاست<br>6. ولایتی، علی اکبر، تمدن اسلامی<br>7. ابراهیم حسن، حسن، تاریخ سیاسی اسلام<br>8. گستاولوبون، تمدن اسلام و عرب |

### د مضامینو نه بشپړ شوي مفردات

هغه مضامین چې مفردات یې تراوسه بشپړ شوي نه دي، په لاندې جدول کې ښودل شوي دي.

| گڼه | مضمون |
|---|---|
| ۱ | د افغانستان معاصر تاریخ |
| ۲ | محیط زیست یا چاپېریال ساتنه |
| ۳ | کمپیوټر |
| ۴ | انګلیسي |
| ۵ | عمومي ارواپوهنه |
| ۶ | انکشافي ارواپوهنه |
| ۷ | تربیتي ارواپوهنه |
| ۸ | د ښوونې او روزنې اساسات |
| ۹ | تربیتي ارزونه |
| ۱۰ | تدریس آموزي |
| ۱۱ | د دفترداري اصول |

## د کلستر ګډونوال

| ګڼه | نوم | تخلص | پوهنتون | د اړیکي شمېره | ایمیل ادرس |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | پوهاند عبدالرشید | عزیز | البیرونی | 0799317435 | abdulrashid2@yahoo.com |
| 2 | پوهاند احسان الله | ثاقب | ننگرهار | 0786293043 | ihsanullah.saqib@yahoo.com |
| 3 | پوهنوال نفیسه | احسان | شهید استاد ربانی | 0772844137 | nafisaghubar132@gmail.com |
| 4 | پوهندوی محمد اسماعیل | حضرتي | جوزجان | 0786719977 | abduljabarsaqif@gmail.com |
| 5 | پوهندوی میر عظم الدین | هاشمي | تخار | 0799561572 | mirhashimi28@gmail.com |
| 6 | پوهندوی محمد رفیق | سعیدي | پروان | 0772719303 | Saidirafiq14@gmail.com |
| 7 | پوهندوی عبدالتواب | عزیزي | خوست شیخ زاید | 0788883382 | azizitawab@gmail.com |
| 8 | پوهنمل سید صدرالدین | هاشمي | پکتیا | 0772192289 | sadrudin.hashimi@gmail.com |
| 9 | ن پوهنیار عبدالمجید | همت | زابل | 0744991124 | majeedhimat@gmail.com |
| 10 | پوهنیار ذاکر حسین | سیرت | شهید استاد رباني | 0766906568 | zaker.serat30@gmail.com |
| 11 | ن پوهنیار محمد طاهر | شریفي | نیمروز | 0778670778 | tahirsharifi1993@gmail.com |
| 12 | ن پوهنیار رضا | رویش | دایکندی | 0779107595 | reza.royesh2018@gmail.com |
| 13 | پوهنیار عبدالمنان | حیران | کندهار | 0705089288 | mananhiran123@gmail.com |
| 14 | پوهنیار شیر آقا | نایل | پنجشیر | 0707460292 | shiraqanail2054@gmail.com |
| 15 | پوهنمل مجیب الله | محبوب | بلخ | 0799299300 | Mujibmahbob@gmail.com |
| 16 | پوهنمل محمد طیب | قورداش | بغلان | 0700005222 | Taieb199016@gmail.com |
| 17 | ن پوهنیار پوهان | نیکمل | لغمان | 0785421600 | pohan.niazi.sangar2018@gmail.com |
| 18 | پوهنیار جلال الدین | ظریف | هرات | 0796966000 | |
| 19 | پوهنوال عبدالوهاب | خطیبي | فاریاب | 0729701697 | Hayatuilahmasomi2008@gmail.com |
| 20 | ن پوهنیار شمس الله | شفق | ارزگان | 0795586699 | Shamsullah.shafaq12@gmail.com |
| 21 | پوهنیار احمد سهراب | ذکي | سمنگان | 0795225048 | ahmadsohrab.zakiii9902016@gmail.com |
| 22 | ن پوهنیار ذبیح الله | احمدي | لوگر | 0730058225 | Zabihullaha313@gmail.com |
| 23 | پوهنیار شفیع الله | رحمانیار | کندز | 0749424888 | Shafiullahrahmanyar187@gmail.com |
| 24 | پوهنیار وقیدالله | سروري | بدخشان | 0798024008 | Waqidullahsarwari394@gmail.com |
| 25 | پوهنیار گل حبیب | حنیفي | پکتیکا | 0744110186 | gulhabib.0916@gmail.com |
| 26 | ن پوهنیار عبدالصبور | محمدي | فراه | 0708500256 | asmfarahi@gmail.com |
| 27 | پوهنیار انیسه | ایماق | بدخشان | 0799564854 | anisaaimaq@gmail.com |
| 28 | پوهنیار شمس الحق | روحاني | پروان | 0790091591 | Shmasr7@gmail.com |
| 29 | پوهنیار عبدالله | نیاز | غور | 0773363883 | ab.nayaz1@gmail.com |
| 30 | پوهنیار حیات الله | محمودي | سرپل | 0783251009 | mahmoodyhayatullah@gmail.com |
| 31 | ن پوهنیار عبدالوحید | امان | هلمند | 0707623310 | Abdulwaheeda52@gmail.com |