

**بنام خدا**  
**دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه**  
**دانشکده داروسازی**  
**گروه نانوفناوری پزشکی**  
**طرح درس مبانی کسب و کار در نانوفناوری**

**عنوان درس: مبانی کسب و کار در نانوفناوری**

مخاطبان: دانشجویان کارشناسی ارشد رشته نانوفناوری پزشکی ورودی مهر ماه سال ۱۴۰۲  
تعداد و نوع واحد: ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی  
درس پیش نیاز: -  
زمان ارائه درس: ساعت ۱۶-۱۴ روزهای دوشنبه هر هفته نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ (جلسات به صورت حضوری و هفته ای یک جلسه برگزار می گردد)  
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیران: ساعت ۱۰ لغایت ۱۲ روزهای چهارشنبه هر هفته، دفتر کار مدرس  
مدرس: دکتر حسن ملکی\*

**هدف کلی درس:**

آشنایی دانشجویان با فضای کسب و کار فناوری های پیشرفته در ایران و جهان و افزایش توانایی جهت ایجاد و مدیریت کسب و کارهای فناور، درک فرصت ها و محدودیت های بنگاه های فناور می باشد.

**اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)**

**اهداف جلسات نظری (۱۷ ساعت):**

- ۱- آشنایی با مفاهیم حوزه تجاری سازی و مفاهیم خلاقیت، نوآوری و تجاری سازی و ارائه نمونه های بومی و خارجی و همچنین معرفی ویژگی های کسب و کارهای پیشرفته
- ۲- نحوه تامین مالی شرکت های فناور، سرمایه گذاری خطرپذیری و نقش و کارکرد آن در تامین سرمایه و مدیریت بنگاه فناور، تفاوت تامین کنندگان شرکت های فناور با بانک تجاری
- ۳- روش نگارش و ارائه طرح کسب و کار و در بنگاه های فناور، زنجیره ارزش فناوری های پیشرفته و زنجیره تامین و همچنین ساختارهای نوین کسب و کار فناوری پیشرفته
- ۴- آشنایی با مراحل مختلف تاسیس و مدیریت مالی کسب و کارهای فناوری
- ۵- آشنایی با حقوق مالکیت فکری در کسب و کار فناور و مصادیق متعدد آن
- ۶- بیان روش های حفاظت از دارایی های فکری شامل قوانین و رویه های ملی و بین المللی، معاهدات و کنوانسیون ها و نهادها و سازمان های حامی
- ۷- بررسی پایگاه های (پولی-رایگانی) اطلاعات اختراعات ثبت شده جهت کسب ایده های تجارت پذیر یا پیشینه انتخابات
- ۸- ارائه روش های مختلف تجاری سازی و حمایت قضایی از مالکیت های فکری نقض شده

**اهداف جلسات عملی (۳۴ ساعت):** جستجوی بنگاه های فناوری نانو و بررسی نقاط قوت و ضعف بنگاه ها و کسب و کارهای فناور- تهیه گزارش از کسب و کار فناور و تنظیم طرح کسب و کار

### **اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه**

#### **جلسه اول**

**هدف کلی:** بیان مفاهیم حوزه تجاری سازی و مفاهیم خلاقیت، نوآوری و ارائه نمونه های بومی و خارجی و همچنین معرفی ویژگی های کسب و کارهای پیشرفته

#### **اهداف ویژه:**

آشنایی با مفاهیم اولیه حوزه تجاری سازی و مفاهیم خلاقیت، نوآوری و همچنین معرفی ویژگی های کسب و کارهای پیشرفته

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

۱-۱- مفاهیم اولیه حوزه تجاری سازی را بداند.

۱-۲- مفاهیم خلاقیت و نوآوری را توضیح دهد.

۱-۳- چند نمونه از کسب و کارهای نانوفناوری بومی و خارجی موفق را ذکر کند.

۱-۴- معرفی ویژگی های کسب و کارهای پیشرفته را شرح دهد.

#### **جلسه دوم**

**هدف کلی:** معرفی نحوه تامین مالی شرکت های فناور، سرمایه گذاری خطرپذیری و نقش و کارکرد آن در تامین سرمایه و مدیریت بنگاه فناور، تفاوت تامین کنندگان شرکت های فناور با بانک تجاری

#### **اهداف ویژه:**

آشنایی با نحوه تامین مالی شرکت های فناور، سرمایه گذاری خطرپذیری، تفاوت تامین کنندگان شرکت های فناور با بانک تجاری

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

۲-۱- نحوه تامین مالی شرکت های فناور را بداند.

۲-۲- سرمایه گذاری خطرپذیری را توضیح دهد.

۲-۳- سرمایه گذاری خطرپذیر و نقش و کارکرد آن در تامین سرمایه و مدیریت بنگاه فناور را بداند.

۲-۴- تفاوت تامین کنندگان شرکت های فناور با بانک تجاری را آشنا باشد.

#### **جلسه سوم**

**هدف کلی:** آشنایی با روش نگارش و ارایه طرح کسب و کار و در بنگاه های فناور، زنجیره ارزش فناوری های

پیشرفته و زنجیره تامین و همچنین ساختارهای نوین کسب و کار فناوری پیشرفته

### **اهداف ویژه:**

یادگیری روش نگارش و ارائه طرح کسب و کار و در بنگاه های فناوری محور در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۳- قسمت های مختلف یک طرح کسب و کار را توضیح دهد.
- ۲-۳- نحوه نگارش قسمت های مختلف یک طرح کسب و کار را بداند.
- ۳-۳- اهمیت تدوین طرح کسب و کار را شرح دهند.
- ۴-۳- زنجیره ارزش فناوری های پیشرفته و زنجیره تامین را مطلع باشد.
- ۵-۳- ساختارهای نوین کسب و کار فناوری پیشرفته را بشناسد.

### **جلسه چهارم**

**هدف کلی:** بیان مراحل مختلف تاسیس و مدیریت مالی کسب و کارهای فناوری

### **اهداف ویژه:**

آشنایی با مراحل مختلف تاسیس و مدیریت مالی کسب و کارهای فناوری محور در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۴- اهمیت تاسیس کسب و کارهای فناوری را توضیح دهد.
- ۲-۴- مراحل مختلف تاسیس کسب و کارهای فناوری را بداند
- ۳-۴- مدیریت مالی کسب و کارهای فناوری محور را آشنایی داشته باشد.
- ۴-۴- اهمیت مدیریت مالی کسب و کارهای فناوری محور را ذکر کند.

### **جلسه پنجم**

**هدف کلی:** آشنایی با حقوق مالکیت فکری در کسب و کار فناور و مصادیق متعدد آن

### **اهداف ویژه:**

آشنایی با اهمیت و ضرورت مالکیت فکری در تقویت و توسعه کسب و کارهای تجاری در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۵- فلسفه ی مالکیت فکری (تاریخچه، مبانی، مفهوم و ماهیت مالکیت فکری) را بداند.
- ۲-۵- اهمیت آشنایی با مباحث حقوق مالکیت فکری برای شرکتهای دانش بنیان را درک کند.
- ۳-۵- نقش مالکیت فکری در بازاریابی، تأمین مالی و صادرات محصولات دانش بنیان یا به عبارتی لزوم توجه به مالکیت فکری در تحقیقات و کسب و کار را توضیح دهد.

### **جلسه ششم**

**هدف کلی:** بیان روش های حفاظت از دارایی های فکری شامل قوانین و رویه های ملی و بین المللی، معاهدات و

کنوانسیون ها و نهادها و سازمان های حامی

### اهداف ویژه:

- چگونگی مدیریت، بهره برداری و حفاظت از دارایی های فکری شامل قوانین و مقررات ملی و بین المللی، معاهدات و کنوانسیون ها و نهادها و سازمان های حامی در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:
- ۱-۶- انواع حقوق مالکیت فکری را بداند.
  - ۲-۶- انواع تقسیم بندیهای حقوق مالکیت فکری را نام ببرد.
  - ۳-۶- با مفاهیم مدیریت، بهره برداری تجاری و حفاظت حقوقی از داراییهای فکری آشنا شود.
  - ۴-۶- قوانین و معاهدات و مقررات بین المللی و داخلی در زمینه حقوق مالکیت فکری را بیان کند.
  - ۵-۶- وضعیت قوانین و مقررات مالکیت فکری در ایران را شرح دهد.
  - ۶-۶- مهمترین کنوانسیونها برای حمایت از حقوق مالکیت ادبی و هنری، صنعتی و ... را ذکر کند.

### جلسه هفتم

**هدف کلی:** بررسی پایگاه های (پولی-رایگانی) اطلاعات اختراعات ثبت شده جهت کسب ایده های تجارت پذیر یا

پیشینه انتخابات

### اهداف ویژه:

- آشنایی با ضرورت و چگونگی ثبت اختراع و منافع آن و آشنایی با پایگاههای مربوطه برای کسب اطلاعات در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:
- ۱-۷- با تاریخچه و شرایط پتنت یا حق ثبت اختراع و همینطور روند ثبت اختراع در داخل و خارج کشور و انواع نظامهای ثبت اختراع آشنا شود.
  - ۲-۷- ساختار و اجزای پتنت و نحوه جستجوی آن در منابع بین المللی را توضیح دهد.
  - ۳-۷- با مفاهیم اساسی در جستجوی پتنت آشنا شود.
  - ۴-۷- چگونگی جستجوی پتنت در منابع و پایگاههای رایگان و پولی را بداند.

### جلسه هشتم

**هدف کلی:** ارائه روش های مختلف تجاری سازی و حمایت قضایی از مالکیت های فکری نقض شده

### اهداف ویژه:

- آشنایی با استراتژی هایی برای بهره برداری از مالکیت فکری و تجاری سازی آن و همینطور آشنایی با حمایت های قضایی از مالکیت فکری
- ۱-۸- با چگونگی تبدیل مالکیت فکری به یک دارایی منفعت ساز آشنا شود.
  - ۲-۸- حمایت های قضایی از مالکیت فکری و شیوه های حل و فصل اختلافات را بداند.

## جلسه نهم تا شانزدهم (جلسات عملی)

**هدف کلی:** جستجوی بنگاه های فناوری نانو و بررسی نقاط قوت و ضعف بنگاه ها و کسب و کارهای فناور- تهیه گزارش از کسب و کار فناور و تنظیم طرح کسب و کار

### اهداف ویژه:

معرفی بنگاه ها و شرکت های فعال در حوزه فناوری نانو- تهیه و تنظیم گزارش کسب و کار (Business plan) در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۴- شرکت ها و بنگاه های فعال داخلی و خارجی در حوزه نانوفناوری پزشکی را ذکر کند.
- ۲-۴- روش جستجوی شرکت ها و بنگاه های فعال داخلی و خارجی در حوزه نانوفناوری پزشکی را بیان کند.
- ۳-۴- از بخش مختلف گزارش کسب و کار (Business plan) اطلاعات لازم را داشته باشد.
- ۴-۴- قادر به تهیه و تنظیم گزارش کسب و کار (Business plan) باشد.
- ۵-۴- نقاط قوت و ضعف بنگاه ها و کسب و کارهای حوزه نانوفناوری پزشکی را بیان کند.

### در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱- مفاهیم حوزه تجاری سازی و مفاهیم خلاقیت، نوآوری را توضیح دهد
- ۲- قادر به بیان ویژگی های کسب و کارهای پیشرفته باشد.
- ۳- نحوه تامین مالی شرکت های فناور و سرمایه گذاری خطرپذیری را شرح دهد.
- ۴- روش نگارش و ارزیابی طرح کسب و کار و در بنگاه های فناور و کسب و کار فناور پیشرفته را بداند.
- ۵- با مراحل مختلف تاسیس و مدیریت مالی کسب و کارهای فناور آشنایی داشته باشد.
- ۶- با حقوق مالکیت فکری در کسب و کار فناور و مصادیق متعدد آن آشنایی داشته باشد.
- ۷- روش های حفاظت از دارایی های فکری شامل قوانین و رویه های ملی و بین المللی، معاهدات و کنوانسیون ها را به خوبی بشناسد.
- ۸- روش های چگونگی کسب اطلاعات اختراعات ثبت شده در پایگاه های (پولی-رایگانی) جهت کسب ایده های تجارت پذیر را توصیف کند
- ۹- روش های مختلف تجاری سازی و حمایت قضایی از مالکیت های فکری نقض شده را شرح دهد.

### منابع:

- ۱) تجاری سازی فناوری و راههای خلق ثروت از تحقیق و توسعه، بحرینی، محمد علی آخرین ویرایش
- ۲) خلق مدل کسب و کار، وطن دوست بابک آخرین ویرایش
- ۳) سرمایه گذاری خطر پذیر، باقری، سید کامران آخرین ویرایش
- ۴) راهنمای مالکیت فکری برای کسب و کارهای تجاری با تاکید بر شرکتهای دانش بنیان، علم خواه، حسن آخرین ویرایش

### روش تدریس :

سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی در بخش تئوری- پیگیری و بررسی تکالیف و گزارشات عملی دانشجویان

### رسانه های کمک آموزشی

پاورپوینت، وایت برد، فیلم های آموزشی و و اینترنت

### سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش آزمون	نمره	تاریخ	ساعت
تکالیف ارائه شده در طول ترم و گزارشات ارایه داده	ارائه حضوری گزارشات و ایمیل به استاد (مکتوب و سمینار)	۱۰ نمره	در طول ترم و کار عملی	با هماهنگی استاد و دانشجویان
آزمون پایان ترم	امتحان کتبی (تستی- تشریحی)	۱۰ نمره	در پایان ترم	بازه امتحانات

### مقررات درس و انتظارات از دانشجو :

از دانشجویان محترم انتظار می رود که با توجه به اهمیت درس و تنوع منابع و توجه به محدودیت زمانی جهت هر چه بهتر برگزار شدن این واحد درسی به نکات زیر توجه نمایند.

۱- حضور منظم و دقیق در کلاس های حضوری

۲- پاسخ به سوالات مطرح شده در سر کلاس

۳- رجوع به منابع معرفی شده

۴- انجام کامل و به موقع تکالیف درسی

نام و امضای مدیر گروه:

نام و امضای مدرسین: دکتر حسن ملکی

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال :

تاریخ ارسال:

تاریخ تحویل:

### جدول زمانبندی درس مبانی کسب و کار در نانوفناوری

روز و ساعت جلسه : روز و ساعت جلسه : ساعت ۱۴ لغایت ۱۶ روزهای دوشنبه هر هفته

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس	روش تدریس	وسیله کمک آموزشی
۱	۱۴۰۳/۶/۱۹	آشنایی با مفاهیم حوزه تجاری سازی و مفاهیم خلاقیت، نوآوری و تجاری سازی و ارائه نمونه های بومی و خارجی و همچنین معرفی ویژگی های کسب و کارهای پیشرفته	دکتر ملکی	آموزش حضوری، سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، مناظره	وایت برد + ویدئو پروژکتور- فیلم های آموزشی- استفاده از پایگاه های داده
۲	۱۴۰۳/۶/۲۶	نحوه تامین مالی شرکت های فناور، سرمایه گذاری خطرپذیری و نقش و کارکرد آن در تامین سرمایه و	دکتر ملکی	آموزش حضوری، سخنرانی تعاملی،	وایت برد + ویدئو پروژکتور- فیلم

مدیریت			پرسش و پاسخ، مناظره	های آموزشی - استفاده از پایگاه های داده و جستجوی پتنت
۳	۱۴۰۳/۷/۲	دکتر ملکی	آموزش حضوری، سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، مناظره	وایت برد + ویدئو پروژکتور - فیلم های آموزشی - استفاده از پایگاه های داده
۴	۱۴۰۳/۷/۹	دکتر ملکی	آموزش حضوری، سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، مناظره	و وایت برد + ویدئو پروژکتور - فیلم های آموزشی - استفاده از پایگاه های داده
۵	۱۴۰۳/۷/۱۶	دکتر ملکی	آموزش حضوری، سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، مناظره	وایت برد + ویدئو پروژکتور - فیلم های آموزشی - استفاده از پایگاه های داده و جستجوی پتنت
۶	۱۴۰۳/۷/۲۳	دکتر ملکی	آموزش حضوری، سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، مناظره	وایت برد + ویدئو پروژکتور - فیلم های آموزشی - استفاده از پایگاه های داده و جستجوی پتنت
۷	۱۴۰۳/۷/۳۰	دکتر ملکی	آموزش حضوری، سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، مناظره	وایت برد + ویدئو پروژکتور - فیلم های آموزشی - استفاده از پایگاه های داده و جستجوی پتنت
۸	۱۴۰۳/۸/۷	دکتر ملکی	آموزش حضوری، سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، مناظره	وایت برد + ویدئو پروژکتور - فیلم های آموزشی - استفاده از پایگاه های داده و جستجوی پتنت
۱۶-۹	۱۴۰۳/۸/۱۴ تا ۱۴۰۳/۱۰/۲۴	دکتر ملکی	آموزش حضوری، سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، مناظره	وایت برد + ویدئو پروژکتور - فیلم های آموزشی - استفاده از پایگاه های داده و جستجوی پتنت